

Nîmes, le 25/03/2024

Affaire suivie par : Régis MORVAN  
DREAL-Direction Energie Connaissance  
regis.morvan@developpement-durable.gouv.fr  
Tél. : 04.34.46.66.79

Le préfet du Gard,

à

Réf : DEC/DEDD/DEAE/2024-7

M. le Président de l'Autorité  
environnementale  
Conseil Général de l'Environnement et  
du Développement Durable (CGEDD)  
Tour Séquoia  
92055 LA DEFENSE Cedex

Objet : Examen au cas par cas du plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) de l'aire urbaine de Nîmes

PJ : Dossier de demande de cas par cas

Depuis 2016, l'aire urbaine de Nîmes est dotée d'un plan de protection de l'atmosphère (PPA) qui a été élaboré à la suite de dépassements de valeurs limites de qualité de l'air observés sur le territoire en 2011. Ce premier PPA a fait l'objet, en 2021, d'une évaluation qualitative et quantitative, qui m'a conduit à engager sa révision en septembre 2022.

Des améliorations notables ont pu être obtenues grâce à ce premier PPA et aucun dépassement des valeurs limites n'est aujourd'hui mesuré sur ce territoire. Cependant, l'amélioration de la qualité de l'air, compte-tenu des enjeux environnementaux et sanitaires qui lui sont liés, reste une préoccupation majeure pour les citoyens. La révision du PPA est l'occasion de remobiliser les acteurs locaux autour de la qualité de l'air dans une démarche d'amélioration continue et un contexte réglementaire en évolution. De plus, la directive qualité de l'air ambiant portée par la Commission européenne, tout comme le Plan national de Réduction des Émissions de Polluants Atmosphériques (PREPA), devraient connaître des évolutions dans les années à venir. Ainsi, la révision du PPA s'attachera notamment à la prise en compte des valeurs guides fixées par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) et des objectifs nationaux de réduction d'émissions pour les polluants à enjeu sur le territoire tels que les Oxydes d'azote (Nox) et les particules fines (PM 10 et PM 2.5) par exemple.

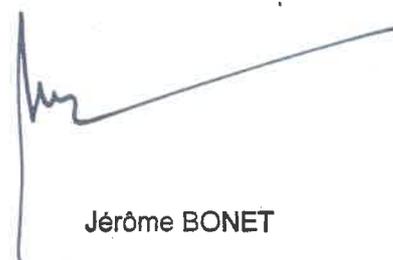
La construction du projet de nouveau PPA mobilise les différentes parties prenantes du territoire, en particulier les collectivités locales, les acteurs économiques, les associations de protection de

l'environnement, les fédérations d'usagers, pour examiner la capacité du territoire à aller au-delà des seules valeurs limites réglementaires. Le nouveau PPA s'insérera dans la continuité du premier, certaines actions seront d'ailleurs poursuivies ou enrichies. Il n'apporte pas de nouvelles contraintes réglementaires et concentre les efforts sur des mesures d'accompagnement. Les actions qui seront mises en œuvre dans le cadre de ce PPA de deuxième génération, dont le plan d'actions a été validé en comité de pilotage le 20 juin 2023, viseront principalement le transport et la mobilité, le chauffage au bois ainsi que les activités économiques. Des actions transversales, notamment de sensibilisation, d'alerte et de communication sont également prévues. Par définition, ces actions visent une amélioration de la qualité de l'air, et il n'est pas attendu d'impact négatif sur d'autres aspects environnementaux. Des co-bénéfices sont prévus, pour la santé, l'efficacité énergétique et le climat (en lien avec des pratiques de mobilité ou de chauffage plus vertueuses), la préservation du bâti (dégradation des façades), les cultures et écosystèmes (impactés par l'acidification de l'air et l'eutrophisation).

La révision des plans de protection de l'atmosphère doit, en application des articles R122.17 et R122.18 du code de l'environnement, faire l'objet d'une saisine en vue d'un examen au cas par cas auprès de l'autorité environnementale compétente qui détermine si la démarche doit intégrer ou non la réalisation d'une évaluation environnementale.

J'ai souhaité ainsi vous adresser cette saisine dès la finalisation du projet de plan d'actions. Je sollicite ainsi votre avis sur la nécessité ou non d'une évaluation environnementale du PPA de l'aire urbaine de Nîmes au regard des éléments d'état des lieux, d'évaluation, d'objectifs et de méthode exposés au dossier joint.

Le préfet du Gard



Jérôme BONET



**PRÉFET  
DU GARD**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

**WAVESTONE**

# REVISION DU PLAN DE PROTECTION DE L'ATMOSPHERE DE LA ZONE URBAINE DE NIMES

Demande d'examen au cas par cas

8 février 2024

**Wavestone**

**Leah BALL**

Manager

Tel 06 99 38 42 13

Email [leah.ball@wavestone.com](mailto:leah.ball@wavestone.com)

**Luc DE CREPY**

Consultant

Tel 07 60 51 77 99

Email [luc.decrepy@wavestone.com](mailto:luc.decrepy@wavestone.com)

**DREAL Occitanie**

**Clotilde BELOT**

Cheffe de la division Energie air Est

Email [clotilde.belot@developpement-durable.gouv.fr](mailto:clotilde.belot@developpement-durable.gouv.fr)

**Régis MORVAN**

Chargé de mission air, transition énergétique et  
réfèrent économique

Email [regis.morvan@developpement-durable.gouv.fr](mailto:regis.morvan@developpement-durable.gouv.fr)

# Table des matières

<b>Résumé non technique</b>	<b>4</b>
<b>Table des illustrations</b>	<b>6</b>
<b>Glossaire</b>	<b>8</b>
<b>Introduction</b>	<b>10</b>
1.1 Objectifs généraux des PPA	10
1.2 Les motifs de la mise en révision du PPA de l'aire urbaine de Nîmes	10
<b>2 Etat des lieux</b>	<b>11</b>
2.1 Contexte – La qualité de l'air atmosphérique : origines et impacts	11
2.1.1 Les mécanismes de la pollution de l'air : des émissions aux concentrations	11
2.1.2 Les impacts de la pollution de l'air	12
2.1.3 Principaux polluants atmosphériques : origines et impacts	16
2.2 Situation actuelle de la qualité de l'air sur le territoire et son évolution	24
2.2.1 La surveillance de la qualité de l'air	24
2.2.2 Inventaire d'émissions	29
2.2.3 La pollution en provenance d'autres territoires	40
<b>3 Description du projet de PPA</b>	<b>42</b>
3.1 Dispositifs mis en place pour la qualité de l'air : réglementations, documents de planification et autres actions incitatives	42
3.1.1 Contexte réglementaire en faveur de la qualité de l'air	43
3.1.2 Les Plans de Protections de l'Atmosphère (PPA)	47
3.1.3 Les autres actions fiscales et incitatives au niveau national en faveur de la qualité de l'air	51
3.1.4 Les documents de planification à prendre en compte	52
3.1.5 Programmes volontaires mis en place au niveau local	58
3.2 Présentation du nouveau PPA de la zone urbaine de Nîmes	59
3.2.1 Polluants pris en compte	59
3.2.2 Choix du périmètre géographique	63
3.2.3 Secteurs ciblés par le PPA de la zone urbaine de Nîmes	64
3.2.4 Caractéristiques du territoire	66
3.2.5 Projets d'aménagement sur le territoire pouvant avoir un impact sur la qualité de l'air	77
3.3 Méthodologie de concertation	82
3.3.1 Aperçu du calendrier général de la mission	82
3.3.2 Consultation en ligne des membres du Comité de pilotage	82

3.3.3 Ateliers de travail thématiques	85
3.3.4 Grille d'analyse multicritères	86
3.3.5 Atelier de hiérarchisation	87
3.4 Plan d'actions	87
3.5 Modélisation des incidences du PPA de la zone urbaine de Nîmes	93
3.6 Gouvernance du PPA de la zone urbaine de Nîmes	93
3.7 Suivi du PPA de la zone urbaine de Nîmes	94
3.7.1 Suivi des indicateurs	94
3.7.2 Collecte des données	95
<b>4 Annexes</b>	<b>96</b>
4.1 Liste des 80 communes du PPA de la zone urbaine de Nîmes	96
4.2 Méthodologie d'inventaire des émissions de polluants	97
4.2.1 Emissions directes et indirectes	97
4.2.2 Version des données d'inventaire	98
4.2.3 Méthodologie générale	98
4.2.4 Méthodologie par secteurs	100

# Résumé non technique

La zone urbaine de Nîmes s'est dotée d'un Plan de de Protection de l'Atmosphère (PPA) en 2016, après des dépassements des seuils de qualité de l'air observés sur le territoire. Ce premier PPA a fait l'objet d'une évaluation qualitative et quantitative, menées respectivement en 2021 par la DREAL Occitanie et Atmo Occitanie, et ces évaluations ont conduit notamment à la proposition de sa révision. Cette dernière a été actée par la préfecture du Gard au mois de septembre 2022.

Si des dépassements des valeurs réglementaires sont toujours mis en avant par les modélisations pour certains polluants, ceux-ci restent globalement peu nombreux et sont uniquement ponctuels. Selon les modélisations d'Atmo Occitanie, en 2022, aucune habitation n'est exposée à des dépassements des seuils réglementaires pour les particules fines (PM10 et PM2,5) et pour l'Ozone (O3). Entre 650 et 1 300 personnes sont exposées à des concentrations supérieures au seuil réglementaire pour le dioxyde d'azote (NO2), essentiellement à proximité des principaux axes de transport, soit 0,3% de la population du territoire du PPA. De plus, les épisodes de pollution observés concernent essentiellement l'ozone en période estivale et dans une moindre mesure les particules en suspension PM10 au cours de la période automnale et hivernale. Ces dépassements sont peu nombreux, mais restent trop importants au vu des enjeux liés à la qualité de l'air sur la santé, et notamment pour les populations les plus fragiles. D'où les efforts entrepris pour améliorer la qualité de l'air sur le territoire, avec l'engagement d'un nouveau plan d'actions partenarial dans le cadre de la révision du PPA de l'aire urbaine de Nîmes.

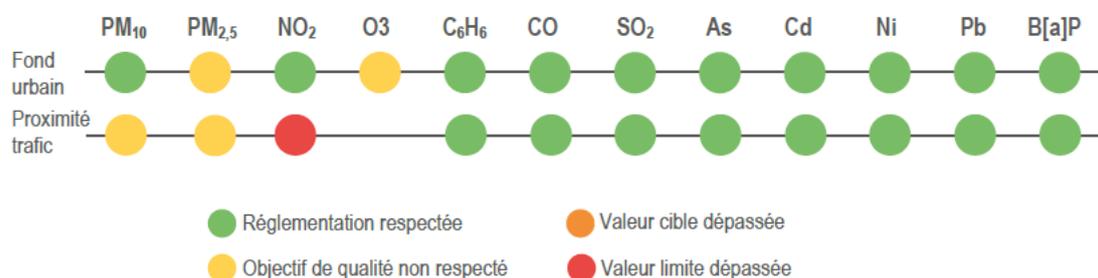


Figure 1 : Réglementation : situation du territoire du PPA de l'aire urbaine de Nîmes – année 2022 (Source Atmo Occitanie)

Sur le long terme, une amélioration de la qualité de l'air est observée depuis plusieurs années sur le territoire du PPA. Les concentrations dans l'air et les émissions de la quasi-totalité des polluants diminuent. Les baisses des émissions de particules PM2,5, et de COVNM permettent de respecter l'objectif de réduction national fixé par le Plan national de Réduction des Emissions de Polluants Atmosphériques (PREPA). En outre, les évolutions tendanciennes, notamment avec la mise en place de la zone à faibles émissions (ZFE-m) programmée au 1<sup>er</sup> janvier 2025 sur le territoire nîmois, contribueront également à une amélioration de la qualité de l'air sur le territoire du PPA et devraient permettre de limiter les dépassements occasionnels des valeurs limites.

Le nouveau PPA s'insérera dans la continuité du premier, certaines actions seront d'ailleurs poursuivies ou enrichies. Il est à noter que ce nouveau PPA, comme le précédent, n'aura pas une portée réglementaire significative puisqu'il n'apporte pas de nouvelle contrainte réglementaire et concentrera les efforts sur des actions d'accompagnement.

En outre, la révision du PPA de la zone urbaine de Nîmes aura pour objectif de maintenir une vigilance sur le sujet de la qualité de l'air, en lien avec les autres plans stratégiques mis en œuvre sur le territoire. Il s'agit aussi de poursuivre et dynamiser une démarche d'amélioration continue commune à l'ensemble des acteurs du territoire. Les objectifs de ce PPA viseront, dans la mesure du possible à atteindre les nouvelles valeurs cibles fixées par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), valeurs qui devraient orienter à la baisse les nouveaux seuils réglementaires qui seront actés par la nouvelle directive européenne Qualité de l'Air ambiant à l'horizon 2030. De plus, des objectifs de réductions d'émissions pour les polluants à enjeu sur le territoire (NOx, PM2,5 et PM10) seront également définis, afin d'être en phase avec les attendus du PREPA. L'horizon des objectifs fixés dans le PPA de l'aire urbaine de Nîmes sera l'année 2030, afin d'être en ligne avec les principaux plans structurants nationaux et locaux (PREPA, SRADDET et PCAET en particulier).

Les principaux secteurs émissifs du PPA sont les transports (pour les oxydes d'azote) et le secteur résidentiel (pour les particules fines). En conséquence, un projet de plan de 23 actions a été élaboré autour de 4 thématiques qui couvrent les principaux enjeux du territoire :

- / Transport et mobilité : 8 actions ;
- / Activités économiques : 6 actions ;
- / Mesures intersectorielles : 6 actions ;
- / Chauffage au bois : 3 actions.

Au sujet de l'ozone (O3), l'un des enjeux principaux du PPA, une sous-action a été intégrée pour améliorer la connaissance afin de mieux appréhender les émissions sur le territoire du PPA. En outre, les actions permettant la réduction des émissions de dioxyde d'azote (NO2) concourent également indirectement à la réduction des concentrations d'O3 (polluant secondaire qui se forme notamment à partir du dioxyde d'azote). Il est à noter cependant que l'ozone est un polluant difficile à réguler localement et pour lequel des actions portées à l'échelle régionale, voire supra-régionale sont nécessaires.

L'élaboration du plan d'actions du projet de nouveau PPA a été réalisé avec l'ensemble des parties prenantes du territoire : collectivités territoriales, acteurs économiques, associations, services de l'Etat. 11 porteurs d'actions différents en seront les ambassadeurs.

Par définition, ces actions viseront une amélioration de la qualité de l'air. Lors de l'élaboration du plan d'actions, notamment au moment des ateliers de travail, il y a eu une réflexion menée avec l'ensemble des parties prenantes du territoire sur les incidences de chacune des actions. La conclusion collective de cette réflexion a été que les externalités négatives de ces actions sont faibles au regard des gains sur la qualité de l'air.

Ce plan d'actions sera évalué en fonction de la réduction des émissions qu'il entraînera, puis, in fine, en modélisant au mieux et dans la mesure des limites scientifiques de l'exercice, l'impact sur la qualité de l'air, avec l'appui technique d'Atmo Occitanie. Cet impact sera comparé aux évolutions tendanciennes attendues indépendamment du plan, qui seront définies à l'aide de documents de référence nationaux et locaux. Cette évaluation permettra de mesurer l'impact positif du PPA du point de vue environnemental. Ce plan contribue, dans le cadre de ses objectifs, au « droit reconnu à chacun à respirer un air qui ne nuise pas à sa santé », tel que défini dans l'article 1er de la loi LAURE (Loi sur l'Air et L'Utilisation Rationnelle de l'Energie) du 30 décembre 1996, loi fondatrice des politiques en faveur de la qualité de l'air en France.

# Table des illustrations

Figure 1 : Réglementation : situation du territoire du PPA de l'aire urbaine de Nîmes – année 2022 (Source Atmo Occitanie)	4
Figure 2 : La pollution de l'air (source : Atmo Occitanie)	12
Figure 3 : Les impacts de la pollution de l'air (source : Atmo Occitanie)	13
Figure 4 : Les oxydes d'azote en Occitanie (source : Atmo Occitanie)	18
Figure 5 : Les particules fines en Occitanie (source : Atmo Occitanie)	19
Figure 6 : L'ozone en Occitanie (source : Atmo Occitanie)	20
Figure 7 : Présentation du dispositif de surveillance de la qualité de l'air d'Atmo Occitanie (source : Atmo Occitanie)	25
Figure 8 : Tableau - Typologie des stations de suivi de la qualité de l'air (source : Atmo Occitanie)	27
Figure 9 : localisation des stations de mesure de la qualité de l'air d'Atmo Occitanie – Territoire du PPA – Année 2022 (source : Atmo Occitanie)	28
Figure 10 : Concentrations moyennes annuelles en dioxyde d'azote - Territoire du PPA – Année 2022 (source : Atmo Occitanie)	30
Figure 11 : Exposition à la valeur limite du dioxyde d'azote pour la protection de la santé - Terri-toire du PPA Année 2022 (source : Atmo Occitanie)	31
Figure 12 : Exposition chronique aux particules NO2 – Territoire du PPA – Année 2022 (source : Atmo Occitanie)	31
Figure 13 : Exposition chronique aux particules NO2 – Territoire du PPA – Année 2022 (source : Atmo Occitanie)	33
Figure 14 : Exposition au dépassement de la valeur limite des particules PM10 - Territoire du PPA– Année 2022 (source : Atmo Occitanie)	34
Figure 15 : Nombre de procédures annuelles d'épisode de pollution aux particules PM10 – Département du Gard (source : Atmo Occitanie)	35
Figure 16 : Concentrations moyennes annuelles en particules PM2.5 – Territoire du PPA – Année 2022 (source : Atmo Occitanie)	36
Figure 17 : Concentrations moyennes annuelles en particules PM2.5 – Territoire du PPA – Année 2022 (source : Atmo Occitanie)	37
Figure 18 : Exposition chronique aux particules PM2,5 – Territoire du PPA de l'aire urbaine de Nîmes– Année 2022 (source : Atmo Occitanie)	37
Figure 19 : Territoire du PPA – Nombre de jours de dépassement du seuil de 120 µg/m3 en ozone - Année 2022	39
Figure 20 : Exposition chronique à l'ozone – Territoire du PPA de l'aire urbaine de Nîmes - Année 2022	39
Figure 21 : Nombre de procédures annuelles pour un épisode de pollution à l'ozone – Département du Gard	40
Figure 22 : Contribution extérieure à la France moyenne, du 7 au 17 mars 2014 (source : INERIS, 2014)	41

Figure 23 : Articulation du PPA avec les autres documents de planification (source : Wavestone, 2022)	42
Figure 24 : Tableau des objectifs nationaux de réduction de polluants, à atteindre en 2020, 2025 et 2030 pour les différents polluants par rapport à l'année de référence 2014 (source : PREPA, 2017)	46
Figure 25 : Evaluation de l'atteinte des objectifs PPA (source : Atmo Occitanie, 2019)	50
Figure 26 : Situation de l'évolution des émissions de polluants atmosphériques en 2019, par rapport aux objectifs 2030 (source : Atmo Occitanie, 2019)	60
Figure 27 : Tableau bilan de la qualité de l'air en 2019 et comparaison aux valeurs de référence (source : Atmo Occitanie, 2019)	62
Figure 28 : Périmètre du PPA de la zone urbaine du Nîmes (source : Wavestone, 2022)	63
Figure 29 - Répartition de l'énergie consommée pour le chauffage et la quantité d'émissions de PM2,5 associées en Région Occitanie (source : Atmo Occitanie, 2018)	65
Figure 30 : Températures à Nîmes sur la période 2016-2021 (source : infoclimat, 2021)	67
Figure 31 : Précipitations à Nîmes sur la période 2016-2021 (source : infoclimat)	67
Figure 32 : Occupation des sols sur le territoire du PPA (source : Wavestone, 2022)	69
Figure 33 : Commune de Nîmes - part de la Population de 15 ans ou plus selon la catégorie socioprofessionnelle (source : INSEE, 2022)	71
Figure 34 : Axes et moyens de transports sur le périmètre du PPA (source : Wavestone, 2022)	72
Figure 35 : Part des moyens de transport utilisés pour se rendre au travail en 2018 (source : INSEE, 2018)	73
Figure 36 : Calendrier de la concertation pour la révision du PPA de la zone urbaine de Nîmes (Source : Wavestone)	82
Figure 37 : Organigramme de la méthodologie de l'inventaire des émissions (Source : Atmo Occitanie, 2019)	99

# Glossaire

<b>AASQA</b>	Association Agréée de Surveillance de la Qualité de l’Air
<b>ADEME</b>	Agence de l’Environnement et de la Maîtrise de l’Energie
<b>Atmo Occitanie</b>	Réseau régional de surveillance de la qualité de l’air
<b>BaP</b>	Benzo-a-pyrène
<b>BREF</b>	<i>Best available techniques REferences</i> – document de référence sur les meilleures techniques
<b>CIRC</b>	Centre International de Recherche sur le Cancer
<b>CJUE</b>	Cour de justice de l’Union européenne
<b>CO</b>	Monoxyde de carbone
<b>CO<sub>2</sub></b>	Dioxyde de carbone
<b>COV</b>	Composé organique volatil
<b>COVNM</b>	Composé Organique Volatil Non Méthanique
<b>DREAL</b>	Direction Régionale de l’Environnement de l’Aménagement et du Logement
<b>EPCI</b>	Etablissement Public de Coopération Intercommunale
<b>GES</b>	Gaz à effet de serre
<b>HAP</b>	Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques
<b>ICPE</b>	Installations Classées pour la Protection de l’Environnement
<b>IED</b>	<i>Industrial Emissions Directive</i> – directive industrielle
<b>LAURE (loi)</b>	Loi sur l’Air et l’Utilisation Rationnelle de l’Energie
<b>LOM (loi)</b>	Loi d’Orientation sur les Mobilités
<b>LRTAP</b>	Convention sur la pollution atmosphérique transfrontière à longue distance
<b>LTECV</b>	Loi Relative à la Transition Energétique pour la Croissance Verte
<b>MTE</b>	Ministère de la Transition Ecologique
<b>NH<sub>3</sub></b>	Ammoniac
<b>NO</b>	Monoxyde d’azote
<b>NO<sub>2</sub></b>	Dioxyde d’azote
<b>NO<sub>x</sub></b>	Oxydes d’azote
<b>OCDE</b>	Organisation de coopération et de développement économiques
<b>OMS</b>	Organisation Mondiale de la Santé
<b>Pb</b>	Plomb
<b>PCAET</b>	Plan Climat Air Energie Territorial
<b>PDM</b>	Plan de Mobilité, anciennement Plan de Déplacements Urbains (PDU)
<b>PLH</b>	Plan Local de l’Habitat
<b>PLUi</b>	Plan Local d’Urbanisme inter-communal

<b>PM</b>	<i>Particulate matter</i> – particules fines
<b>PM<sub>10</sub></b>	Particules fines d'un diamètre inférieur à 10 microns
<b>PM<sub>2,5</sub></b>	Particules fines d'un diamètre inférieur à 2,5 microns
<b>PNSE</b>	Plan National Santé-Environnement
<b>PPA</b>	Plan de Protection de l'Atmosphère
<b>PPE</b>	Programmation Pluriannuelle de l'Energie
<b>PREPA</b>	Plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques
<b>PRSE</b>	Plan Régional Santé-Environnement
<b>PRSQA</b>	Programme Régional de Surveillance de la Qualité de l'Air
<b>SCoT</b>	Schéma de Cohérence Territoriale
<b>SNBC</b>	Stratégie Nationale Bas Carbone
<b>SO<sub>2</sub></b>	Dioxyde de soufre
<b>SRADDET</b>	Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires
<b>TA</b>	Tribunal Administratif
<b>TGAP</b>	Taxe Générale sur les Activités Polluantes
<b>ZCR</b>	Zone à Circulation Restreinte
<b>ZFE ou ZFE-m</b>	Zone à Faibles Emissions – mobilité
<b>µg/m<sup>3</sup></b>	Microgramme par mètre cube, unité de référence pour la concentration de polluants

# 1 Introduction

## 1.1 Objectifs généraux des PPA

Les plans de protection de l'atmosphère (ou PPA) sont définis aux articles L 222-4 à L 222-7 et R 222-13 à R 222-36 du code de l'environnement.

Ce sont des outils réglementaires qui s'appliquent aux agglomérations de plus de 250 000 habitants et aux zones dans lesquelles des dépassements des valeurs limites des concentrations de polluants réglementés ont été observés. Les PPA ont pour objet de réduire les émissions de polluants atmosphériques et de maintenir ou ramener dans les périmètres concernés les concentrations à des niveaux inférieurs aux normes fixées à l'article R. 221-1 du code de l'environnement.

Les PPA doivent permettre à la fois de respecter ces valeurs limites de concentrations des polluants concernés et de contribuer localement au respect des plafonds d'émissions nationaux et des émissions sectorielles. Ils fixent les mesures de gestion permanentes ou de court terme (en situation d'urgence lors d'épisodes de pollution par exemple) des émissions et des sources de pollution pour améliorer la qualité de l'air et éviter les situations d'épisodes au cours desquelles les valeurs limites sont dépassées au détriment du bien-être des populations et de la préservation des écosystèmes.

## 1.2 Les motifs de la mise en révision du PPA de Nîmes

Sur la zone urbaine de Nîmes, des dépassements des valeurs réglementaires ont été modélisés pour les concentrations en dioxyde d'azote uniquement, les concentrations des autres principaux polluants (particules fines PM10 et PM2,5, ozone, etc.) sont en deçà des valeurs réglementaires. L'objectif du PPA sera donc tout d'abord de maintenir les niveaux de pollution en dessous des valeurs limites, mais également d'améliorer la qualité de l'air dans l'optique d'aller au-delà des exigences réglementaires actuelles, l'impact sanitaire de la pollution atmosphérique étant toujours significatif et le contexte réglementaire en évolution. Ce plan devra également s'attacher à proposer des actions qui permettent au territoire de la zone urbaine de Nîmes de contribuer à l'atteinte des objectifs du PREPA en matière de réduction des émissions atmosphériques de polluants.

## 2 Etat des lieux

### 2.1 Contexte – La qualité de l'air atmosphérique : origines et impacts

#### 2.1.1 Les mécanismes de la pollution de l'air : des émissions aux concentrations

La pollution atmosphérique **se caractérise par les émissions de polluants** en provenance de diverses sources (exprimées en kilogrammes ou tonnes par an) **d'une part** et **par les concentrations de polluants dans l'air** (exprimées en microgrammes par m<sup>3</sup>) **d'autre part**.

Plus précisément, les émissions de polluants correspondent aux **rejets de polluants dans l'atmosphère** issus des **activités humaines** (transport, chauffage, agriculture, industrie...) ou de **sources naturelles** (volcans, composés émis par la végétation et les sols).

Ces substances (sous forme gazeuse ou particulaire), une fois dans l'air, **sont transportées sous l'effet de variables météorologiques** tels que les vents, la pluie ou encore les gradients de température.

Deux typologies de polluants sont identifiables :

- Les **polluants primaires, directement issus des sources de pollution** (cheminées industrielles, moteurs à combustion, appareils de chauffage au bois, agriculture, etc.) : particules fines ou « Particulate Matters » en anglais (PM<sub>10</sub> et PM<sub>2,5</sub>), oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>) comprenant notamment le monoxyde d'azote (NO) et le dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>), dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>), Composés Organiques Volatils (COV), pollens, pesticides, etc. ;
- Les **polluants secondaires issus de réactions physico-chimiques dans le milieu atmosphérique**, sous l'effet de conditions météorologiques particulières (chaleur, humidité, etc.) et/ou de rayonnements solaires (ultraviolets) : ozone issu de précurseurs tels que les oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>) et les Composés Organiques Volatils (COV), particules secondaires issues notamment des précurseurs NO<sub>x</sub> et ammoniac (NH<sub>3</sub>).

**Les concentrations de polluants caractérisent, quant à elles, l'air respiré.** Mesurées à une échelle locale et s'exprimant le plus souvent en microgramme par mètre cube (µg/m<sup>3</sup>), elles correspondent à **l'exposition des populations et des écosystèmes aux émissions de polluants atmosphériques.**



Figure 2 : La pollution de l'air (source : Atmo Occitanie)

### 2.1.2 Les impacts de la pollution de l'air

Les polluants atmosphériques peuvent entraîner des conséquences **néfastes tant sur la santé humaine** (maladies cardiovasculaires, cancers, troubles respiratoires etc.) **que sur l'environnement** (dégradation des bâtiments, baisse des rendements agricoles, etc.). Certains polluants atmosphériques tels que l'ozone, peuvent par ailleurs **contribuer au réchauffement climatique**. Ils sont dès lors caractérisés de gaz à effet de serre (GES).

Les effets d'une exposition aux polluants peuvent être ressentis ou observés à moyen et long terme pour **une exposition chronique** ou à court terme dans le cas d'une **exposition à de fortes concentrations sur une durée limitée** (lors d'épisodes de pollution par exemple). Ces effets sont renforcés par la proximité aux sources émettrices (axe de trafic important, zone d'épandage de pesticides, etc.).

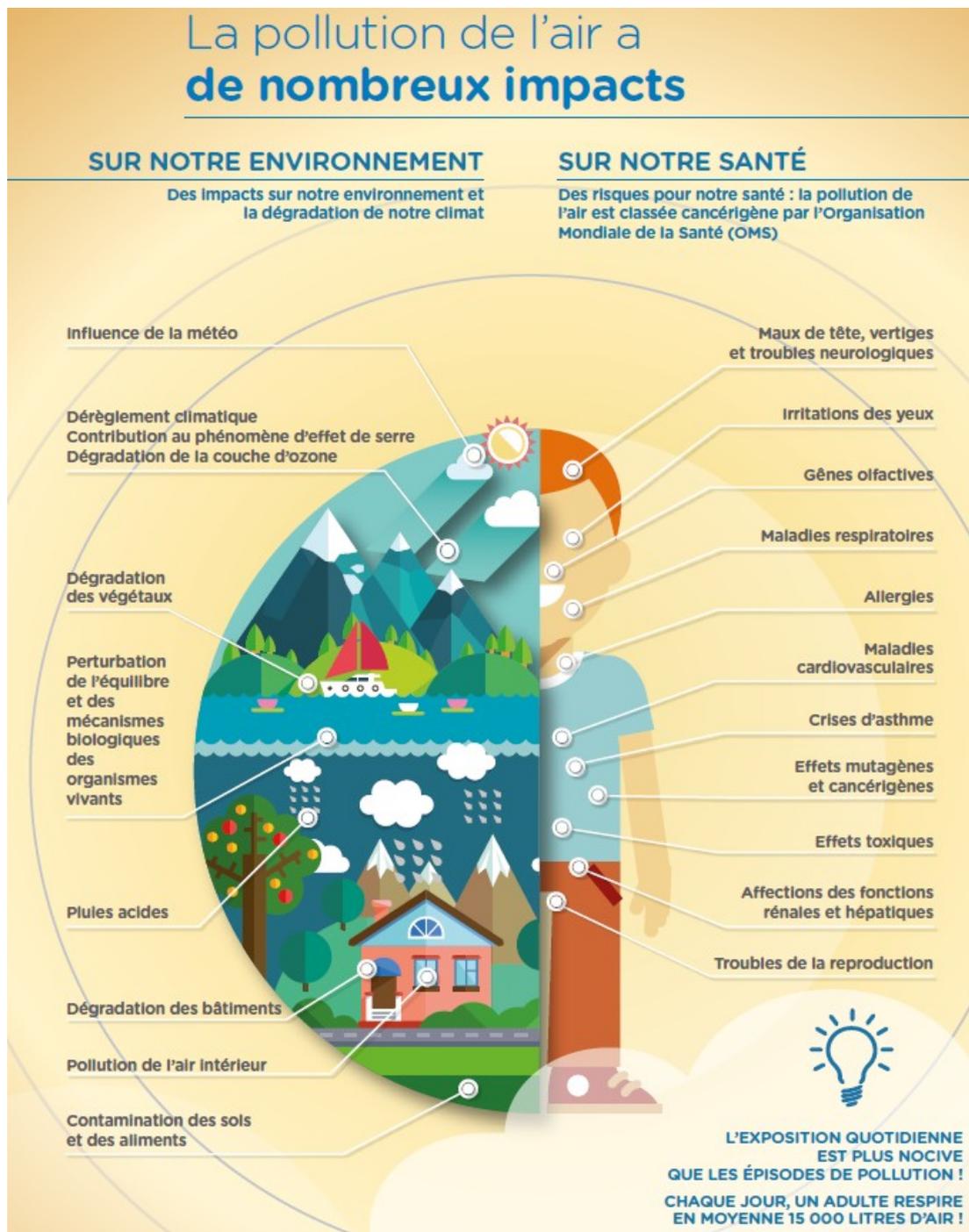


Figure 3 : Les impacts de la pollution de l'air (source : Atmo Occitanie)

## Impacts sur la santé

La **responsabilité de la qualité de l'air dans le développement de maladies cardio-respiratoires, cérébrales ou de cancers** n'est aujourd'hui plus à démontrer<sup>1</sup>. Elle représente à ce titre un enjeu majeur pour notre société.

Deux typologies d'effets sur la santé sont identifiables :

- Les **effets immédiats faisant suite à une exposition forte sur une courte durée** : 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 ;
- Les **effets à long terme faisant suite à des expositions chroniques tout au long de la vie** : développement ou aggravation de maladies chroniques (cancers, pathologies cardiovasculaires et respiratoires, troubles neurologiques, troubles du développement, etc.). Ils sont également à l'origine de l'augmentation de surmortalité et de baisse de l'espérance de vie.

Cette dernière typologie provoque des impacts majeurs sur la santé. Or, le risque d'exposition à la pollution atmosphérique concerne l'ensemble de la population : en septembre 2016, l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) évalue à 92 % la part de la population mondiale respirant un air ambiant ne respectant pas ses préconisations en matière de qualité de l'air, s'avérant donc trop pollué<sup>2</sup>. **Certaines personnes présentent toutefois une vulnérabilité ou une sensibilité plus importante à une qualité de l'air dégradée** : enfants, femmes enceintes (exposition *in utero* du fœtus), personnes âgées et personnes déjà fragilisées par une pathologie respiratoire ou cardiovasculaire préexistante.

**Depuis 2013, la pollution de l'air est classée comme cancérigène avéré pour l'Homme** (groupe 1<sup>3</sup>) par le Centre International de Recherche sur le Cancer (CIRC)<sup>4</sup>. L'OMS considère par ailleurs aujourd'hui la pollution de l'air comme **première cause environnementale de décès dans le monde**<sup>5</sup>.

Selon le dernier rapport<sup>6</sup> de l'Agence Européenne de l'Environnement (AEE), publié fin 2019, la plupart des personnes vivant dans des villes européennes sont exposées à un air de mauvaise qualité. Les concentrations en polluants, dont particules (PM<sub>2,5</sub>), dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>) et ozone (O<sub>3</sub>), continuent de provoquer d'importantes répercussions sur la santé des Européens en étant respectivement à l'origine de 374 000, 68 000 et 14 000 décès prématurés par an au sein des 28 pays membres de l'Union européenne.

<sup>1</sup> Ministère de la Transition Ecologique, 2021, [Pollution de l'air : origines, situation et impacts](#)

<sup>2</sup> Ministère de la Transition Ecologique, 2021, [Pollution de l'air : origines, situation et impacts](#)

<sup>3</sup> Le CIRC examine la cancérigénicité éventuelle de produits chimiques, de mélanges complexes de substances, d'expositions professionnelles, d'agents physiques et biologiques et de facteurs comportementaux. Plus de 500 agents cancérigènes ou potentiellement cancérigènes ont été déterminés depuis 1971 et classés en 5 groupes : **Groupe 1 – agent cancérigène avéré** ; Groupe 2A – agent probablement cancérigène ; Groupe 2B – agent peut être cancérigène ; Groupe 3 – agent inclassable quant à sa cancérigénicité ; Groupe 4 – agent probablement pas cancérigène. [Classification des substances cancérigènes par le CIRC](#)

<sup>4</sup> Ministère de la santé de la prévention, 2022, [Qualité de l'air : Sources de pollution et effets sur la santé](#)

<sup>5</sup> OMS, 2021, [Pollution de l'air ambiant \(extérieur\)](#)

<sup>6</sup> European Environment Agency, 2020, [The European environment – state and outlook 2020](#)

**En France, la pollution de l'air serait responsable de 40 000 décès prématurés par an**<sup>7</sup>. Ainsi l'exposition à la pollution de l'air ambiant représente en moyenne pour les personnes âgées de 30 ans et plus une perte d'espérance de vie de près de 8 mois pour les PM2,5

## Impacts sur l'environnement

Outre les impacts sur la santé humaine, la pollution de l'air est à l'origine d'impacts environnementaux sur différents secteurs :

- **Les écosystèmes naturels :**
  - **Impacts sur la croissance des végétaux :** de fortes concentrations de certains polluants (ozone, dioxyde d'azote, etc.) peuvent conduire à des nécroses visibles sur les plantes et ainsi entraîner une réduction de leur croissance ;
  - **Impacts sur la dégradation des sols :** ces polluants peuvent également contribuer aux phénomènes de pluies acides qui, en lien avec d'autres facteurs (sécheresse, parasites...), sont à l'origine de la dégradation des sols et du dépérissement des forêts ;
  - **Accélération du phénomène d'eutrophisation :** ce phénomène, caractérisé par une présence trop importante de nutriments (notamment d'azote) dans les milieux naturels et notamment les sols, se trouve amplifié par la pollution de l'air et conduit notamment à une réduction de la biodiversité ;
- **Le bâti :** la pollution atmosphérique affecte les matériaux, en particulier la pierre, le ciment et le verre en induisant corrosion, noircissements et encroûtements aboutissant à une dégradation anticipée des bâtiments ;
- **L'agriculture :** également source de pollution, se trouve affectée par celle-ci dans la mesure où la pollution de l'air a un impact négatif sur les volumes de production et qualité des produits<sup>8</sup>.

## Impacts économiques

Le **coût de la pollution de l'air sur la santé se caractérise par des composantes financières et non financières**. Ces composantes sont encore appelées respectivement coûts marchands et coûts non marchands ou coûts tangibles et coûts intangibles.

Les coûts tangibles sont ceux se prêtant facilement à une valorisation monétaire (visite chez le médecin, achat de médicaments, etc.). De multiples travaux portant sur la qualité de l'air, tant internationaux que nationaux, permettent de chiffrer ces coûts induits par la pollution atmosphérique. Ces derniers sont notamment issus de conséquences sanitaires d'une exposition à la pollution. Au-delà des décès, les maladies dues à la pollution de l'air entraînent des dépenses concernant principalement le système de soin : consultations, médicaments, hospitalisations, indemnités journalières, etc. **Ces coûts sont estimés à plusieurs dizaines de milliards d'euros par an en France :**

- En 2015, la Commission d'enquête du Sénat partageait le constat selon lequel le coût total de la pollution de l'air était compris entre 67 et 98 milliards d'euros par an en France<sup>9</sup> ;

<sup>7</sup> Santé publique France, 2021, [communiqué de presse](#)

<sup>8</sup> Ministère de la Transition Ecologique, 2021, [Pollution de l'air : origines, situation et impacts](#)

<sup>9</sup> Sénat, 2015, [Rapport de la Commission d'enquête sur le coût économique et financier de la pollution de l'air](#)

- En 2016, le rapport de l'OCDE sur les performances environnementales de la France estimait le coût de la mortalité prématurée liée à la pollution par les particules fines à près de 51 milliards d'euros par an<sup>10</sup>.

### LES ENJEUX DE L'ÉVALUATION DES COÛTS DE LA POLLUTION ATMOSPHERIQUE <sup>11</sup>

L'évaluation des impacts de la pollution de l'air sur la santé est une démarche complexe et en constante progression. Chiffrer les impacts sanitaires suppose donc, selon le Ministère de la Transition Ecologique :

- « D'établir le lien de cause à effet entre le polluant présent dans le milieu et son effet sur la santé (décès prématuré, bronchite, cancer, etc.) ;
- De quantifier le lien de cause à effet à partir de fonctions doses-réponses par exemple ;
- De déterminer l'exposition de la population à ce polluant (c'est-à-dire les niveaux de concentration de polluants auxquels la population est soumise) ;
- De déduire les conséquences sanitaires liées à cette exposition en appliquant les fonctions expositions-risques adéquates (décès prématurés, bronchites, arrêts maladies, asthme, etc.) ;
- D'évaluer le coût de ces conséquences sanitaires ».

Les coûts non tangibles sont associés à des coûts humains et psychologiques liés à la perte du bien-être et de la qualité de vie ressentie par l'individu (souffrance ou anxiété engendrées par la pollution, souvent en lien avec l'état de santé). L'absence de prix de marché rend ces coûts **plus difficiles à estimer**, car leur évaluation nécessite de faire appel à des valeurs de référence dont l'élaboration est fortement déterminée par des choix de société. Ils nécessitent néanmoins d'être pris en compte au risque de sous-estimer considérablement les bénéfices que la société tire d'une politique d'amélioration de la qualité de l'air.

**Il est donc ainsi difficile, voire impossible, de connaître le coût réel sanitaire de la pollution de l'air.**

#### 2.1.3 Principaux polluants atmosphériques : origines et impacts

Les **origines et impacts sur la santé et l'environnement des onze polluants** réglementés à travers des normes de qualité à l'échelle nationale sont présentés dans cette partie : oxydes d'azote (dont NO<sub>2</sub>), particules fines (PM<sub>10</sub> et PM<sub>2,5</sub>), ozone, dioxyde de soufre, monoxyde de carbone, Composés Organiques Volatils (COV dont benzène), métaux lourds, les hydrocarbures aromatiques polycycliques et l'ammoniac.

<sup>10</sup> OCDE, 2016, [Examens environnementaux de l'OCDE : France 2016](#)

<sup>11</sup> MTE, [Pollution de l'air : origines, situation et impacts](#)

NOM DES POLLUANTS	FORME MOLECULAIRE	ORIGINE	EFFETS SUR LA SANTE	EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT
<b>Oxydes d'azote</b>	<b>NO<sub>x</sub> (NO<sub>2</sub> + NO)</b>	Emis lors de processus de combustion, principalement par le trafic routier et dans une moindre mesure par le chauffage  Emis lors l'utilisation de produits nitrés pour des procédés industriels ou d'engrais azotés en agriculture	Irritation des voies respiratoires, infections pulmonaires chez les enfants et crise d'asthme	Acidification et eutrophisation des milieux, dégradation de la couche d'ozone, augmentation de l'effet de serre
<b>Particules en suspension</b>	<b>PM (PM<sub>10</sub> et PM<sub>2,5</sub>)</b>	PM <sub>10</sub> : Emises par le chauffage au bois, les activités agricoles, les activités industrielles et les transports  PM <sub>2,5</sub> : Emises par le chauffage au bois, lors d'activités d'écobuage ou de brûlages de déchets végétaux	Altérations des fonctions pulmonaires, impacts cardiovasculaires, propriétés mutagènes et/ou cancérogènes  Plus les particules sont fines, plus elles pénètrent profondément dans l'appareil respiratoire	Dégradations sur les bâtiments et les monuments (salissures), réduction de la visibilité, influence sur le climat en absorbant et/ou en diffusant la lumière, obstacle à la photosynthèse en s'accumulant sur les feuilles des végétaux
<b>Ozone</b>	<b>O<sub>3</sub></b>	Résultat d'une réaction chimique entre polluants (NO <sub>x</sub> + COV)	Irritation de l'appareil respiratoire et des yeux	Impacts sur les végétaux et contribution à l'effet de serre
<b>Dioxyde de soufre</b>	<b>SO<sub>2</sub></b>	Emis par la combustion de combustibles fossiles contenant du soufre (fioul et charbon)	Irritations des muqueuses, de la peau et des voies respiratoires supérieures	Acidification des eaux et des sols et érosion de la biodiversité, dégradations des bâtiments
<b>Monoxyde de carbone</b>	<b>CO</b>	Emis lors de processus de combustion incomplète (moteurs de voitures à combustion ou foyers de combustion présentant de mauvais réglages par exemple)	Gaz asphyxiant, non irritant, ayant la capacité de se fixer à la place de l'oxygène sur l'hémoglobine du sang, conduisant ainsi à un manque d'oxygénation de l'organisme	Contribution à la formation d'ozone dans la troposphère  Contribution à l'effet de serre en se transformant en dioxyde de carbone (CO <sub>2</sub> ) dans l'atmosphère
<b>Composés organiques volatils (dont benzène)</b>	<b>COV</b>	Ensemble large de molécules aux origines multiples (hydrocarbures, composés organiques, solvants, etc.) qui se trouvent à l'état de gaz ou s'évaporent facilement. Le secteur résidentiel/tertiaire, l'industrie et le transport routier sont les principaux émetteurs	Les effets varient selon les polluants, allant d'une simple gêne olfactive à des risques de cancers (benzène) en passant par des irritations (aldéhydes)	Contribution à la formation d'ozone dans la troposphère  Intervention dans les processus de formation de gaz à effet de serre
<b>Plomb et autres métaux lourds</b>	<b>Pb, Cd, Ni</b>	Plomb : émis par les procédés industriels (activités métallurgiques, combustion, etc.) et les transports	Accumulation dans l'organisme (par inhalation ou ingestion) pouvant ainsi engendrer	Accumulation au sein de la faune, de la flore et du sol, contaminant ainsi les organismes vivants et les aliments et perturbant les équilibres et mécanismes biologiques

		<p>Cadmium : émis par les activités industrielles (métallisation des véhicules) et l'incinération des déchets</p> <p>Nickel : émis par les activités industrielles (production d'aciers inoxydables, préparation d'alliages non ferreux et composition de certains pigments, de vernis ou de batteries)</p>	d'éventuelles pathologies telles que des cancers	
<b>Hydrocarbures aromatiques polycycliques</b>	<b>HAP</b>	Emis par la combustion de matières fossiles (moteurs Diesel notamment), l'utilisation de solvants, de dégraissants, etc.	Propriétés mutagènes et/ou cancérigènes, diminution de la réponse du système immunitaire, augmentation des risques d'infections	Présence assez importante dans l'environnement, à la fois dans les eaux, sédiments, matières en suspension, sols et air ambiant Bioaccumulables donc responsables d'une exposition à long terme des êtres vivants et par conséquent toxiques pour eux
<b>Ammoniac</b>	<b>NH3</b>	Emis par les déjections des animaux et les engrais azotés utilisés pour la fertilisation des cultures	Effets sanitaires liés en majorité à la contribution du NH3 à la formation de particules PM2,5 (irritations oculaires et pulmonaires), toxique quand il est inhalé à des niveaux importants, mortel à très haute dose	Acidification et eutrophisation des milieux

## Oxydes d'azote



Figure 4 : Les oxydes d'azote en Occitanie (source : Atmo Occitanie)

- **Origines**

Les oxydes d'azote ( $\text{NO}_x$ ) regroupent le dioxyde d'azote ( $\text{NO}_2$ ) et le monoxyde d'azote ( $\text{NO}$ ).

Ces oxydes d'azote peuvent être émis à travers des processus de combustion à haute température (chauffage, moteurs thermiques, etc.). L'utilisation de produits nitrés (contenant de l'azote) pour des procédés industriels ou d'engrais azotés en agriculture, constituent d'autres sources d'émissions anthropiques.

Outre les émissions d'origines humaines, les volcans, les éclairs et les sols naturels peuvent également être émetteurs d'oxydes d'azote.

- **Effets sur la santé**

Le dioxyde d'azote est un gaz irritant pour l'appareil respiratoire et notamment les bronches. Il favorise les infections pulmonaires chez les enfants et augmente la fréquence des crises d'asthme chez les personnes concernées.

- **Effets sur l'environnement**

Les  $\text{NO}_x$  interviennent dans les phénomènes de pluies acides, causes de dégâts tant sur les bâtiments que sur la végétation, à travers une acidification des milieux.

Ils interviennent par ailleurs dans les processus d'eutrophisation des milieux induisant ainsi une réduction de la biodiversité.

Ils participent enfin à la formation d'ozone, à la dégradation de la couche d'ozone et donc à l'effet de serre (cf. chapitre 1.3.3 Ozone).

## Particules en suspension



Figure 5 : Les particules fines en Occitanie (source : Atmo Occitanie)

### • Typologie

Les particules en suspension peuvent être distinguées selon plusieurs critères :

- Leur origine :
  - **Les particules primaires** sont directement émises dans l'atmosphère, issues majoritairement de combustions incomplètes, tant industrielles que domestiques, et des transports. L'agriculture, par l'épandage et le travail de sol, représente également une source anthropique d'émissions. Ces particules primaires peuvent enfin être d'origine naturelle à travers l'érosion des sols, le pollen voire les feux de forêt ;
  - **Les particules secondaires** sont quant à elles formées dans l'atmosphère après réactions chimiques entre différents polluants (dioxyde de soufre, oxydes d'azote, etc.).
- Leur taille :
  - **Les PM<sub>10</sub>** regroupent l'ensemble des poussières ayant un diamètre moyen inférieur à 10 µm. Ces PM<sub>10</sub> peuvent atteindre les voies respiratoires supérieures ainsi que les poumons et sont générées par les activités anthropiques telles que les industries, le chauffage domestique ou le trafic automobile ;

- **Les PM<sub>2,5</sub>**, au diamètre inférieur à 2,5 µm, sont principalement émises par le secteur résidentiel (appareils de chauffage au bois, au fioul et au gaz), par l'exploitation des carrières et des chantiers ainsi que par les émissions des véhicules à moteur Diesel. Par leur faible diamètre, ces poussières peuvent pénétrer dans les alvéoles pulmonaires voire la circulation sanguine.

- **Effets sur la santé**

Selon leur taille, les particules pénètrent plus ou moins profondément dans le système respiratoire. Leur temps de séjour varie également. Les PM<sub>2,5</sub>, plus dangereuses, peuvent irriter les voies respiratoires inférieures et altérer l'ensemble de la fonction respiratoire.

D'après le CIRC, certaines de ces particules ont par ailleurs des propriétés mutagènes (capables de provoquer des mutations génétiques) et/ou cancérogènes.

- **Effets sur l'environnement**

Les particules fines sont notamment responsables de dégradations sur les bâtiments et les monuments (salissures). Elles peuvent réduire la visibilité et influencer le climat en absorbant et/ou en diffusant la lumière. Enfin, elles peuvent étouffer et entraver la photosynthèse en s'accumulant sur les feuilles des végétaux et entraver ainsi leur bon développement.

## Ozone

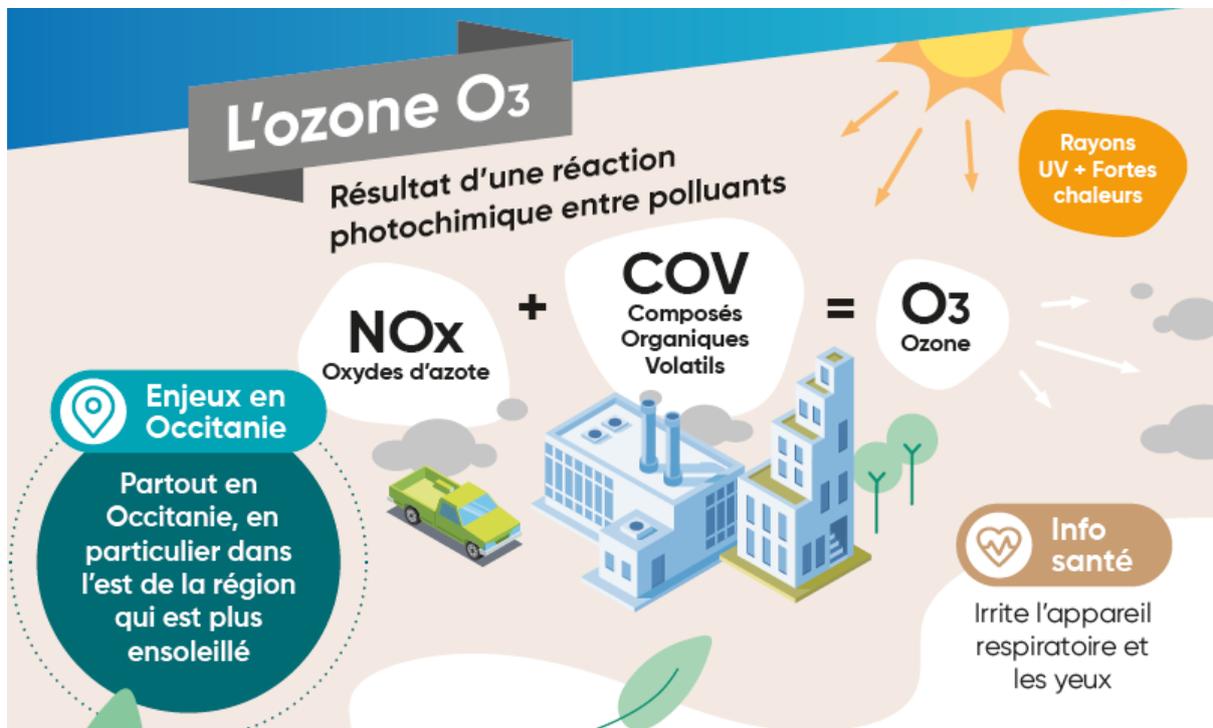


Figure 6 : L'ozone en Occitanie (source : Atmo Occitanie)

- **Origines**

L'ozone est un gaz naturellement présent dans les couches hautes de l'atmosphère (stratosphère, de 12 à 50 km au-dessus du sol) constituant ainsi une protection naturelle aux rayons ultra-violet émis par le soleil (plus de 97 % des rayons interceptés).

Dans les basses couches de l'atmosphère (troposphère, de 0 à 12 km du sol) l'ozone se positionne toutefois en polluant nocif tant pour la santé humaine que pour la biodiversité (végétaux et animaux). Il résulte généralement de la transformation photochimique de certains polluants primaires dans l'atmosphère (COV et NO<sub>x</sub> par exemple) sous l'effet des rayons ultra-violet, se classant ainsi parmi les polluants secondaires. Il est donc particulièrement difficile à contrôler.

La pollution par l'ozone est en constante augmentation depuis le début du siècle avec des épisodes de fortes concentrations au cours des périodes estivales (en particulier en zones urbaines et périurbaines).

- **Effets sur la santé**

L'ozone est un gaz irritant pénétrant facilement jusqu'aux voies respiratoires inférieures. Il est à l'origine de toux, d'altérations pulmonaires voire d'irritations oculaires avec des effets variables selon les individus.

- **Effets sur l'environnement**

Ce polluant a un effet néfaste sur l'environnement, affectant les végétaux et le rendement des cultures. Il agit par ailleurs sur certains matériaux tels que le caoutchouc et contribue à l'effet de serre.

## Dioxyde de soufre

- **Origines**

Le dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>) provient de la combustion de combustibles fossiles contenant du soufre (fioul et charbon). L'industrie, les transports et les chauffages sont donc les principaux secteurs émetteurs de ce polluant. Les émissions sont plus importantes en hiver du fait de la forte utilisation des chauffages domestiques.

Certains procédés industriels spécifiques sont également émetteurs de dioxyde de soufre (production d'acide sulfurique, production de pâte à papier, etc.).

Les volcans, enfin, représentent une source naturelle d'émissions dans les zones géographiques concernées par ces éléments naturels.

- **Effets sur la santé**

Le SO<sub>2</sub> agit en tant qu'irritant sur les muqueuses, la peau et les voies respiratoires supérieures (toux, gêne respiratoire par exemple). Il peut interagir par ailleurs avec les particules fines. Le mélange créé peut, selon sa concentration, induire des crises d'asthme aggravées chez les personnes concernées.

- **Effets sur l'environnement**

Etant responsable d'une acidification des eaux et des sols (à travers le phénomène des pluies acides), le SO<sub>2</sub> a un impact sur la biodiversité (développement des forêts notamment). Il intervient enfin dans un processus de dégradation de la pierre et des matériaux constituant de nombreux monuments.

## Monoxyde de carbone

- **Origines**

Invisible et inodore, le monoxyde de carbone (CO) provient de processus de combustion incomplète (moteurs de voitures à combustion ou foyers de combustion présentant de mauvais réglages par exemple). Les garages, tunnels et parking clos sont des espaces propices à l'accumulation de ce polluant.

- **Effets sur la santé**

Le monoxyde de carbone est un gaz asphyxiant, non irritant, ayant la capacité de se fixer à la place de l'oxygène sur l'hémoglobine du sang, conduisant ainsi à un manque d'oxygénation de l'organisme. Se diffusant très vite dans l'air, il peut conduire au décès d'une personne exposée en moins d'une heure.

- **Effets sur l'environnement**

Le monoxyde de carbone participe à la formation d'ozone dans la troposphère. Il intervient également dans l'effet de serre en se transformant en dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) dans l'atmosphère.

## Composés organiques volatils (COV dont benzène)

- **Origines**

Les COV (dont le benzène) regroupent un ensemble large de molécules aux origines multiples (hydrocarbures, composés organiques, solvants, etc.) qui se trouvent à l'état de gaz ou s'évaporent facilement dans les conditions classiques de température et de pression lors de leur utilisation. Ils peuvent être émis par des activités anthropiques ou par les milieux naturels.

En France, le secteur résidentiel/tertiaire par l'utilisation de solvants à usage domestique (peintures, colles par exemple), l'industrie et le transport routier sont les principaux secteurs émetteurs de COV.

- **Effets sur la santé**

Les effets varient selon les polluants, allant d'une simple gêne olfactive à des risques de cancers (benzène) en passant par des irritations (aldéhydes).

- **Effets sur l'environnement**

Les COV interviennent dans la formation d'ozone dans la troposphère ainsi que dans les processus de formation de gaz à effet de serre.

## Plomb et autres métaux lourds

- **Origines**

Le plomb est principalement émis par les procédés industriels (activités métallurgiques, combustions, etc.) et les transports. L'interdiction des essences plombées à l'échelle européenne a permis de diminuer sensiblement la concentration en plomb dans l'air.

Le cadmium, autre métal lourd, a des origines industrielles telles que la métallisation des véhicules. Il est un sous-produit du traitement des minerais de zinc et de cuivre et peut également se retrouver lors de l'incinération des déchets.

Le nickel intervient quant à lui lors de la production d'aciers inoxydables, de la préparation d'alliages non ferreux et entre aussi dans la composition de certains pigments, de vernis ou de batteries.

- **Effets sur la santé**

Ces métaux ont la propriété de s'accumuler dans l'organisme (par inhalation ou ingestion) pouvant ainsi engendrer d'éventuelles pathologies telles que des cancers.

Le plomb est par ailleurs un toxique neurologique, hématologique et rénal pouvant entraîner des troubles du développement cérébral et des perturbations psychologiques chez les enfants.

Le cadmium est quant à lui facilement absorbé par les voies digestives et pulmonaires pour finir stocké dans le foie et les reins, entraînant ainsi des perturbations du fonctionnement de ces organes, voire l'apparition de cancers.

- **Effets sur l'environnement**

Les effets des métaux lourds sur l'environnement résident essentiellement dans leur accumulation au sein de la faune, de la flore et du sol, contaminant ainsi les organismes vivants et les aliments et perturbant les équilibres et mécanismes biologiques.

## Hydrocarbures aromatiques polycycliques

- **Origines**

Plusieurs centaines de HAP différents sont générés lors de la combustion de matières fossiles (moteurs Diesel notamment), de l'utilisation de solvants, de dégraissants, etc.

- **Effets sur la santé**

Les HAP furent parmi les premiers polluants atmosphériques identifiés comme cancérigènes. Ils présentent également un caractère mutagène, pouvant induire des mutations génétiques chez les individus. Ils peuvent également entraîner une diminution de la réponse du système immunitaire, augmentant ainsi les risques d'infection.

- **Effets sur l'environnement**

Les sources nombreuses et variées ainsi que la persistance des HAP sont à l'origine d'une présence assez importante dans l'environnement, à la fois dans les eaux, sédiments, matières en suspension, sols et air ambiant.

Par ailleurs, leurs caractéristiques leur permettent de se transférer facilement d'un environnement à l'autre (air, sol, eau). Il est donc possible de les trouver loin de leurs points d'émission. Également bioaccumulables (accumulables par les organismes tout au long de la chaîne alimentaire) ils sont donc responsables d'une exposition à long terme des êtres vivants et par conséquent toxiques pour eux.

## Ammoniac

- **Origines**

L'ammoniac ( $\text{NH}_3$ ) est produit à hauteur de 94 % par l'agriculture<sup>12</sup> à travers les déjections animales et les engrais azotés utilisés pour la fertilisation des cultures.

La recombinaison de l'ammoniac et des oxydes d'azote et de soufre dans l'atmosphère (selon les conditions d'humidité) est à l'origine de la formation de particules fines ( $\text{PM}_{2,5}$ ).

On observe ainsi une contribution importante de cette molécule aux pics de particules fines au début du printemps, période d'épandage de fertilisants et d'effluents d'élevage.

- **Effets sur la santé**

L'ammoniac est un gaz incolore irritant pour les voies respiratoires, la peau et les yeux si présent en concentration. Toutefois, en air ambiant, les effets sanitaires de l'ammoniac sont majoritairement liés à la formation des particules fines dont l'impact sanitaire est évalué à plus de 40 000 décès par an en France<sup>13</sup>.

- **Effets sur l'environnement**

Son dépôt excessif en milieu naturel peut conduire à l'acidification et à l'eutrophisation des milieux.

## 2.2 Situation actuelle de la qualité de l'air sur le territoire et son évolution

### 2.2.1 La surveillance de la qualité de l'air

La **surveillance de la qualité de l'air est une obligation instaurée par la loi LAURE** de 1996 en France (métropole et outre-mer). Cette surveillance est confiée, au sein de chaque région du territoire, à une **association agréée de surveillance de la qualité de l'air** (AASQA). Ces organismes agréés et soutenus par l'Etat sont regroupés au sein de la **fédération Atmo** et ont pour mission d'évaluer l'exposition des populations et écosystèmes à la pollution atmosphérique en s'appuyant sur trois moyens complémentaires<sup>14</sup> :

- **L'inventaire des émissions** de polluants atmosphériques et de gaz à effet de serre ;
- La **mesure de polluants (fixe et temporaire) dans l'air** à travers la mise en place de stations de mesure. Les données enregistrées permettent d'obtenir un état des lieux précis des concentrations en polluants en différents points du territoire mais également de suivre leur évolution. Ces données font l'objet d'un compte-rendu annuel à l'Europe dans un objectif de comparaison des valeurs aux normes européennes ;
- **La modélisation** afin de simuler sur l'ensemble du territoire national les concentrations en polluants à partir des données enregistrées. Cette modélisation permet également de réaliser des prévisions à court terme des concentrations.

<sup>12</sup> CITEPA, Rapport SECTEN 2018.

<sup>13</sup> Santé publique France, 2021, [communiqué de presse](#)

<sup>14</sup> Rapport sur l'état de l'environnement - [Fiche thématique : Le dispositif de surveillance de la qualité de l'air en France, 2020](#)

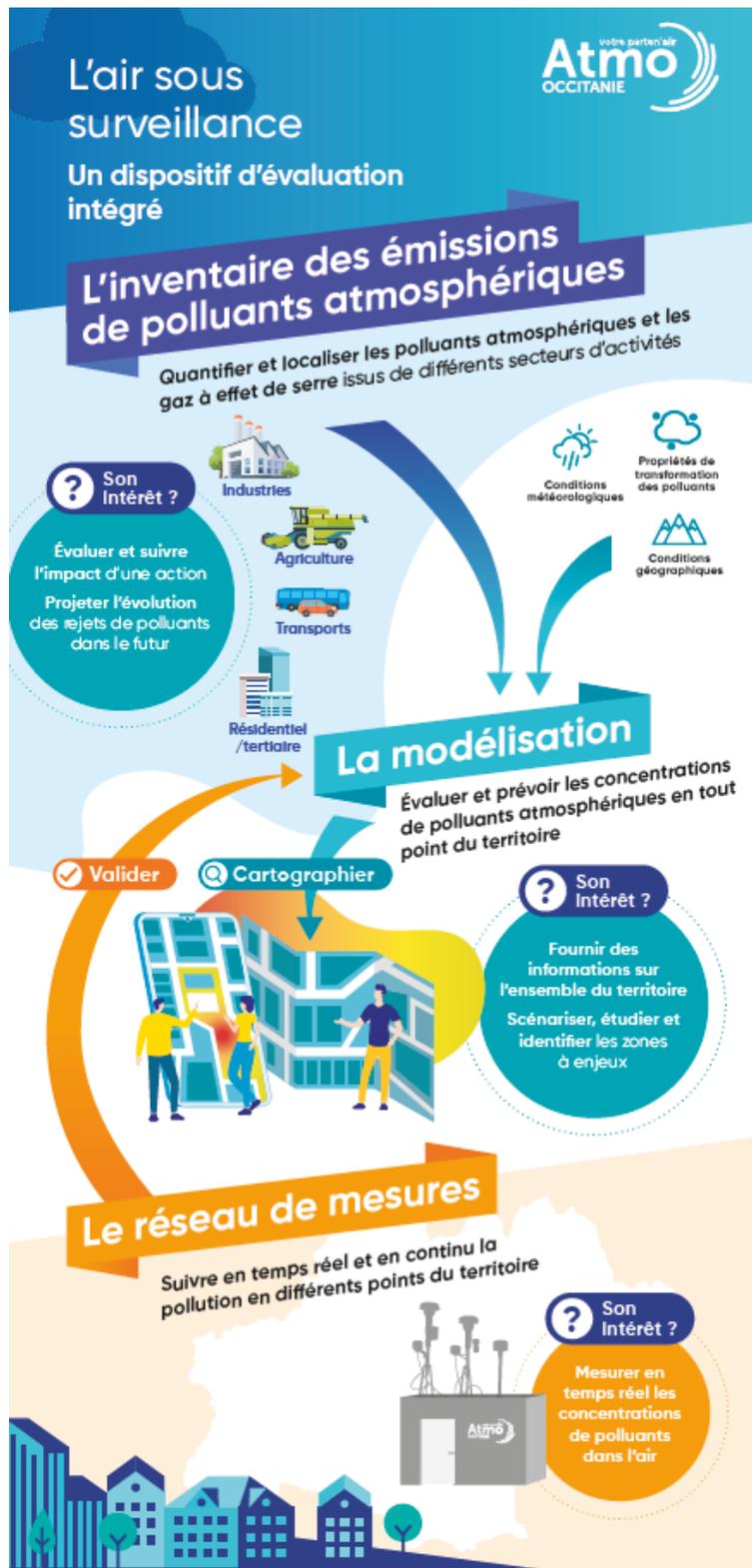


Figure 7 : Présentation du dispositif de surveillance de la qualité de l'air d'Atmo Occitanie (source : Atmo Occitanie)

L'inventaire des émissions a pour objectif d'identifier les **sources de pollution de l'air** et d'évaluer la quantité de polluants émis, pour chacune de ces sources, réparties sur **6 principaux secteurs** : agriculture, industrie, traitement des déchets, résidentiel, tertiaire et transport. Près d'une trentaine de polluants sont ainsi quantifiés annuellement à différentes échelles géographiques (région, département, ville, commune ...).

**Ces quantités de polluants sont calculées à partir d'un croisement de données primaires (statistiques socio-économiques, agricoles, industrielles, données de trafic...) et de facteurs d'émissions issus de données locales ou de bibliographies nationales et européennes.** L'inventaire des émissions est une des données d'entrée pour la réalisation de cartographies de concentration et il est également un outil de diagnostic et d'aide à la décision pour les politiques publiques (études d'impact, scénarisation, plan climat).

Les méthodologies mises en œuvre dans l'inventaire territorial des émissions réalisé par Atmo Occitanie sont conformes au guide national pour l'élaboration des inventaires territoriaux des émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques mis en place par le PCIT, Pôle de Coordination des Inventaires Territoriaux (arrêté SNIEBA, 2011). Ce guide constitue la référence nationale à laquelle chaque acteur local doit pouvoir se rapporter pour l'élaboration des inventaires territoriaux. L'ensemble de ces éléments méthodologiques sont validés par le LCSQA, et régulièrement audités en région.

## La surveillance par la mesure

En Occitanie, l'association de surveillance de la qualité de l'air, **Atmo Occitanie, gère 45 stations de mesures** de la pollution réparties sur l'ensemble du territoire régional. Ces stations permettent le suivi d'un ou plusieurs polluants prédéfinis<sup>15</sup> et de rendre compte de l'exposition de la population à la pollution de l'air.

Les caractéristiques du dispositif de mesures et son évolution sont programmées pour une durée de 5 ans à l'occasion de la réalisation du Programme Régional de Surveillance de la Qualité de l'Air (PRSQA)<sup>16</sup>, sur la base des résultats des mesures des 5 dernières années.

La localisation, la typologie et le nombre de stations de mesure sur un territoire sont établis en correspondance avec les exigences réglementaires définies à l'échelle européenne. Ces paramètres sont notamment fonction des niveaux de pollution et du nombre de personnes résidant sur la zone concernée.

Afin d'apprécier la pollution de l'air dans des environnements divers et d'appréhender au mieux l'exposition réelle de la population, le dispositif s'appuie sur 5 typologies de sites (urbain, périurbain, rural proche, rural régional et rural national) de mesures complétées par une influence (fond, trafic, industrielle). Le croisement de ces descriptifs permet la **définition de différentes catégories de stations** :

<sup>15</sup> Atmo Occitanie, [Dispositif de mesure de la qualité de l'air sur le territoire de la région Occitanie](#)

<sup>16</sup> Atmo Occitanie, [Programme Régional de Surveillance de la Qualité de l'Air 2017-2021](#)

	Type de station	Objectifs
<b>Environnement d'implantation</b>	<b>Station urbaine</b>	Surveillance de l'exposition de la population à la pollution de fond ou de proximité dans les centres urbains
	<b>Station périurbaine</b>	Surveillance de l'exposition de la population à la pollution de fond ou de proximité à la périphérie des centres urbains ou dans des zones bâties
	<b>Station rurale proche d'une zone urbaine</b>	Surveillance dans les zones rurales sous influence potentielle de panache urbain de l'exposition de la population et des écosystèmes à la pollution atmosphérique de fond
	<b>Station rurale régionale</b>	Surveillance dans les zones rurales de l'exposition de la population et des écosystèmes à la pollution atmosphérique de fond, notamment photochimique, à l'échelle régionale
	<b>Station rurale nationale</b>	Surveillance dans les zones rurales de la pollution atmosphérique de fond issue des transports de masses d'air à longue distance, notamment transfrontaliers
<b>Type d'influence</b>	<b>Fond</b>	Mesure de niveaux de pollution représentatifs de l'exposition moyenne d'une cible spécifique (ex : population générale, végétation, écosystèmes naturels) dans la zone de surveillance. Le niveau de pollution ne doit pas être dominé par un seul type de source (ex : trafic), sauf si ce type de source est caractéristique de la zone entière. Il est recommandé que la station soit représentative d'une surface d'au moins plusieurs km <sup>2</sup>
	<b>Industrielle</b>	Mesure des concentrations maximales auxquelles la population résidant près d'une source fixe est susceptible d'être exposée, du fait des phénomènes de panache ou d'accumulation
	<b>Trafic</b>	Mesure des concentrations maximales auxquelles la population résidant près d'une infrastructure routière est susceptible d'être exposée

Figure 8 : Tableau - Typologie des stations de suivi de la qualité de l'air (source : Atmo Occitanie)

Enfin, l'appellation « station d'observation spécifique » concerne les stations n'obéissant à aucun des critères précédents. Ces stations sont généralement conçues pour répondre à des besoins spécifiques tels que l'amélioration des connaissances sur la pollution atmosphérique ou le suivi de la pollution dans des configurations particulières.

Sur le territoire du PPA de l'aire urbaine de Nîmes, 3 stations de mesures de la qualité de l'air permettent le suivi des concentrations en polluants réglementés :

- Nîmes Sud urbain
- Nîmes – Planas Trafic
- La Calmette Périurbain

Les stations sous la gestion d'Atmo Occitanie ainsi que les polluants associés à chacune sont disponibles en ligne, à l'adresse suivante : <https://www.atmo-occitanie.org/datavis/30/3001>.

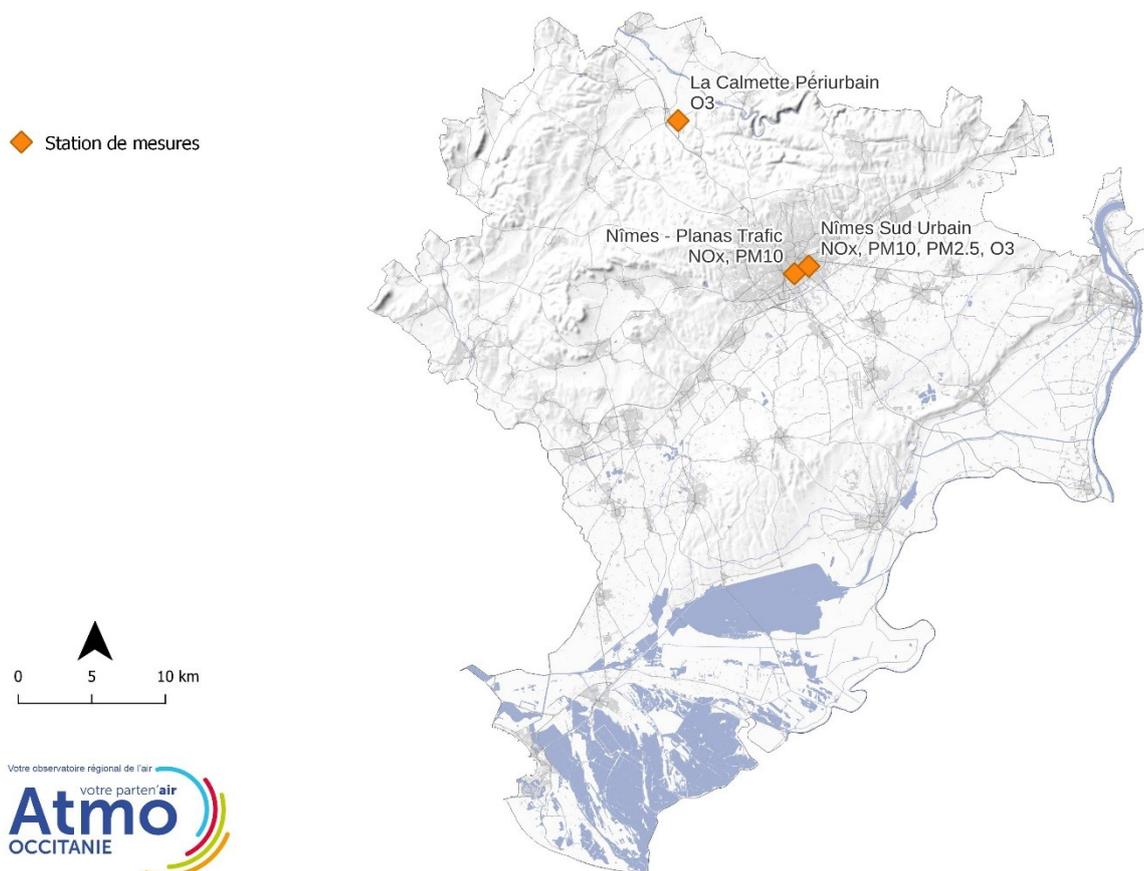


Figure 9 : localisation des stations de mesure de la qualité de l'air d'Atmo Occitanie – Territoire du PPA – Année 2022 (source : Atmo Occitanie)

Ce dispositif de stations fixes est complété par des campagnes de mesures organisées à l'aide de dispositifs de mesures temporaires (campagne de mesure du NO<sub>2</sub> en 2023 à Nîmes Métropole, suivi des pesticides)

dans un environnement viticole depuis 2018, campagne de détection des HAP en 2020 sur le territoire par exemple).

L'ensemble du dispositif de mesures mises en place par Atmo Occitanie permet la mesure des polluants gazeux et particulaires. Il permet, entre autres, de vérifier la situation du territoire vis-à-vis de la réglementation, d'évaluer l'influence des sources de pollution, d'observer l'évolution de la qualité de l'air dans le temps et de valider les cartographies de concentrations réalisées par modélisation.

## Les cartographies des concentrations

En complément de ces mesures directes, Atmo Occitanie dispose de moyens de modélisation des concentrations en polluants.

A travers la prise en compte des données mesurées, des émissions de polluants, de la météorologie, de la topographie, etc. **la modélisation permet de simuler la dispersion des polluants et de cartographier la pollution**, tant à une grande échelle (régionale) qu'à une plus fine échelle (rue). De telles modélisations permettent notamment :

- D'évaluer la situation annuelle de la pollution de l'air sur un territoire au regard de la réglementation et d'identifier les zones à enjeux ;
- D'évaluer l'exposition des populations et des écosystèmes à la pollution atmosphérique ;
- De prévoir la qualité de l'air du jour et des jours suivants, et ainsi anticiper la survenue d'épisodes de pollution de l'air en informant notamment les personnes sensibles.<sup>17</sup>

### 2.2.2 Inventaire d'émissions

Pour l'année 2022, les polluants à fort enjeux sont le dioxyde d'azote, les particules PM10 et PM2,5, et l'ozone. Pour chacun de ces polluants, sont présentés :

- La cartographie des concentrations annuelles sur le territoire ;
- L'évolution entre 2018 et 2022 des concentrations mesurées par le dispositif pérenne de mesure ;
- La cartographie des zones exposées à des concentrations supérieures aux valeurs réglementaires pour la protection de la santé en 2022 ;
- Le nombre de personnes et d'établissements recevant du public sensible ainsi que la surface du territoire exposés au-delà des seuils réglementaires pour la protection de la santé et de l'environnement en 2022 ;
- La contribution des différents secteurs d'activité aux émissions des polluants « primaires », émis directement dans l'atmosphère en 2019 ;
- La situation vis-à-vis des objectifs nationaux de baisse des émissions ;
- L'évolution sectorielle des émissions des polluants entre 2008 et 2019.

<sup>17</sup> Atmo Occitanie, [Comment évaluons-nous la qualité de l'air ?](#)

Puis pour chacun de ces polluants, la part de la population exposée à des concentrations supérieures aux valeurs guides pour la protection de la santé de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) parues en 2020 est indiquée.

## Le dioxyde d'azote

En 2022, à l'échelle du territoire du PPA de l'aire urbaine de Nîmes, les principales zones impactées par des niveaux de concentration en NO<sub>2</sub> supérieures à la valeur limite pour la protection de la santé fixée à 40 µg/m<sup>3</sup> correspondent à l'environnement immédiat des principales voies de circulation de l'agglomération telles que : l'A9, la nationale N106, l'Avenue du Président Salvador Allende, le Boulevard Marc Boegner, etc.

Les zones les plus exposées au dépassement de la valeur limite pour la protection de la santé se situent pour l'essentiel sur la commune de Nîmes et le long des autoroutes A9 et A54 et des nationales N106 et N113.

Ainsi, en 2022, sur le territoire du PPA de l'aire urbaine de Nîmes, entre 4 et 6 km<sup>2</sup> soit entre 650 et 1 300 personnes sont susceptibles d'être exposées à des concentrations en NO<sub>2</sub> supérieures à la valeur limite pour la protection de la santé de 40 µg/m<sup>3</sup> en moyenne annuelle ce qui représente au maximum 0,3% de la population du territoire. Aucun établissement recevant du public sensible à la pollution de l'air n'est concerné par des concentrations de NO<sub>2</sub> proches de la valeur limite pour la protection de la santé.

Situation du NO<sub>2</sub> pour  
la protection de la **santé**  
(en µg/m<sup>3</sup> - Moyenne annuelle)

2022

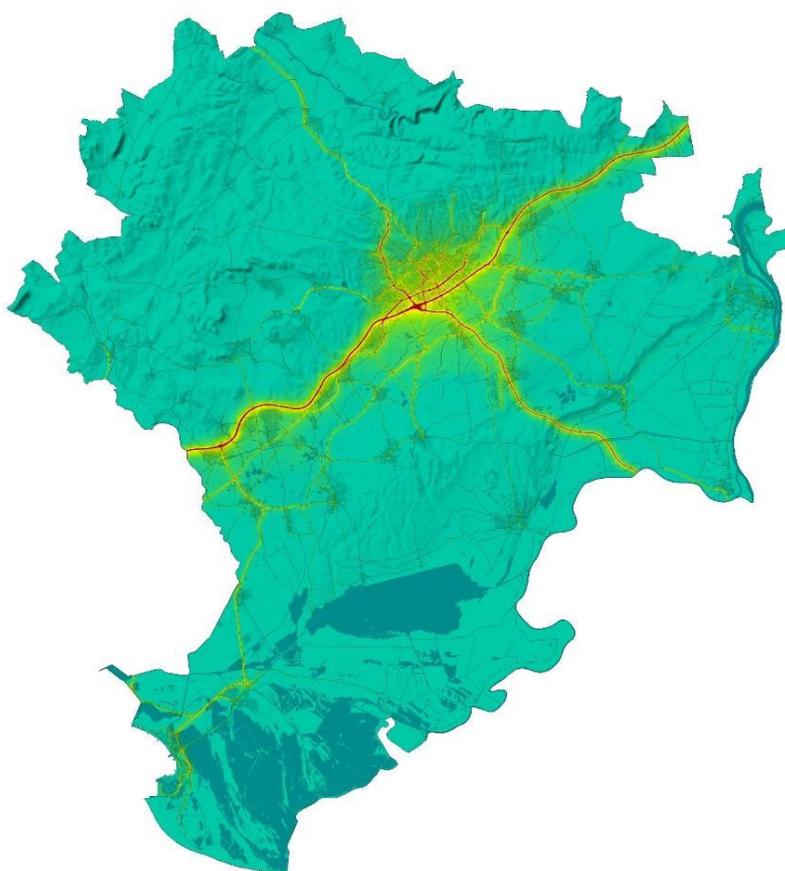
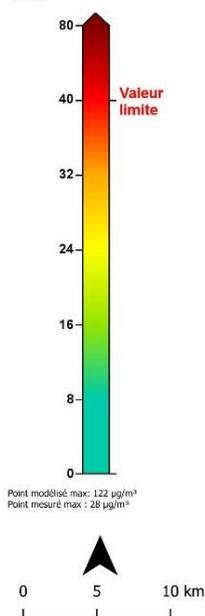
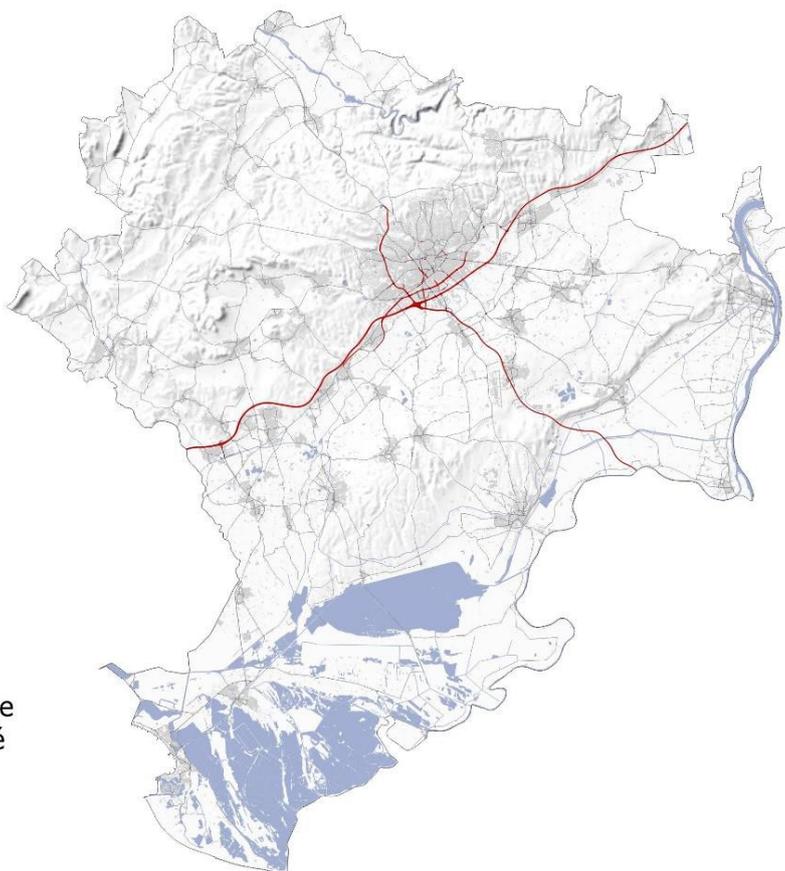
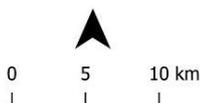


Figure 10 : Concentrations moyennes annuelles en dioxyde d'azote - Territoire du PPA – Année 2022 (source : Atmo Occitanie)



Dépassement de Valeur Limite  
Pour la protection de la Santé  
NO<sub>2</sub> - 2022

■ Surface exposée

Figure 11 : Exposition à la valeur limite du dioxyde d'azote pour la protection de la santé - Territoire du PPA Année 2022 (source : Atmo Occitanie)

Personnes exposées à un dépassement de la valeur limite	Établissements recevant du public sensible <sup>5</sup>	Surface exposée à un dépassement de la valeur limite
Entre <b>650</b> et <b>1300</b> personnes*	<b>0</b> établissement	Entre <b>4,4</b> et <b>6</b> km <sup>2</sup>

\* Données qui intègrent les incertitudes du modèle - Source population INSEE/MAJIC 2017

Figure 12 : Exposition chronique aux particules NO<sub>2</sub> – Territoire du PPA – Année 2022 (source : Atmo Occitanie)

Le secteur du transport routier est le premier contributeur aux émissions de NO<sub>x</sub>. Sur le territoire, il est ainsi responsable de 64% des émissions de NO<sub>x</sub>.

Entre 2008 et 2019, les émissions totales des oxydes d'azote baissent de 29% sur la période analysée. Celles du secteur du transport diminuent de 33% sur la période, grâce notamment à la modernisation des véhicules et au renouvellement progressif du parc de véhicules de moins en moins polluants (hybrides, électriques). Dans le même temps, la population a augmenté de 9% et le nombre de kilomètres parcourus de 8%.

Le transport routier est ainsi le secteur à enjeu majeur concernant les oxydes d'azote et l'évolution de ses émissions polluantes.

Sur le territoire du PPA, les concentrations de dioxyde d'azote tendent à diminuer entre les années 2018 et 2022 tant en proximité du trafic routier qu'en situation de fond urbain.

Près de la moitié des émissions d'oxydes d'azote dues au trafic routier est générée par les véhicules particuliers qui représentent 73% des kilomètres parcourus. Les autres types de véhicules, poids lourds et véhicules utilitaires légers qui représentent respectivement 9% et 16% des kilomètres parcourus sur le territoire du PPA de l'aire urbaine de Nîmes ont également une contribution importante, puisqu'ils émettent 20% et 28% des émissions de NOx du transport routier.

En 2019, sur le territoire du PPA de l'aire urbaine de Nîmes, 47% des kilomètres sont parcourus par des véhicules Crit'Air2. Ces véhicules sont à l'origine de 57% des émissions de NOx du trafic routier. Les véhicules Crit'Air 3 et plus représentent, quant à eux, 53% des kilomètres parcourus et moins de la moitié des émissions de NOx du trafic routier. En 2022, la part des véhicules de catégorie Crit'Air 2 ou moins a progressé pour atteindre 63%.

45% des kilomètres sont parcourus sur les voies urbaines (axes à 50 km/h ou moins). La part des oxydes d'azote émis sur ces routes est un peu moins important (37%). En revanche, on note que les autoroutes représentent 31% des kilomètres parcourus mais 40% des émissions de NOx, en raison notamment des vitesses élevées (supérieures à 110 km/h) ainsi que de la part importante des poids lourds.

## Les particules PM10

En 2022, sur le territoire du PPA, les niveaux de particules en suspension PM10 les plus élevés sont localisés sur les axes routiers structurants du territoire. Les mesures faites par le dispositif de mesure ne mettent pas en évidence de concentrations annuelles supérieures à l'objectif de qualité fixé à 30 µg/m<sup>3</sup> en moyenne annuelle et à la valeur limite de 40 µg/m<sup>3</sup> en moyenne annuelle.

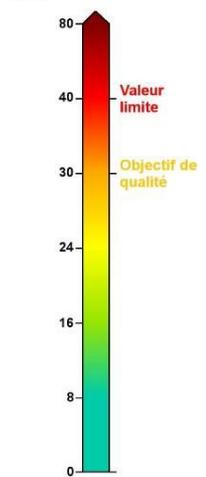
Cependant, les cartes de concentrations, permettant d'avoir une vision globale de la situation sur un territoire, mettent en évidence des surfaces susceptibles d'être exposées à des concentrations supérieures aux seuils réglementaires dans des proportions qui restent limitées.

Ainsi, sur le territoire du PPA de l'aire urbaine de Nîmes, aucune personne n'est susceptible d'être exposée à des concentrations en PM10 supérieures à la valeur limite pour la protection de la santé et à l'objectif de qualité pour la protection de la santé. Aucun établissement recevant du public sensible n'est concerné par un dépassement de la valeur limite.

En revanche, moins de 1 km<sup>2</sup> est susceptible d'être exposé à des concentrations en PM10 supérieures à la valeur limite et à l'objectif de qualité pour la protection de la santé.

Situation des PM<sub>10</sub> pour  
la protection de la **santé**  
(en µg/m<sup>3</sup> - Moyenne annuelle)

2022



Point modélisé max : 52 µg/m<sup>3</sup>  
Point mesuré max : 22 µg/m<sup>3</sup>

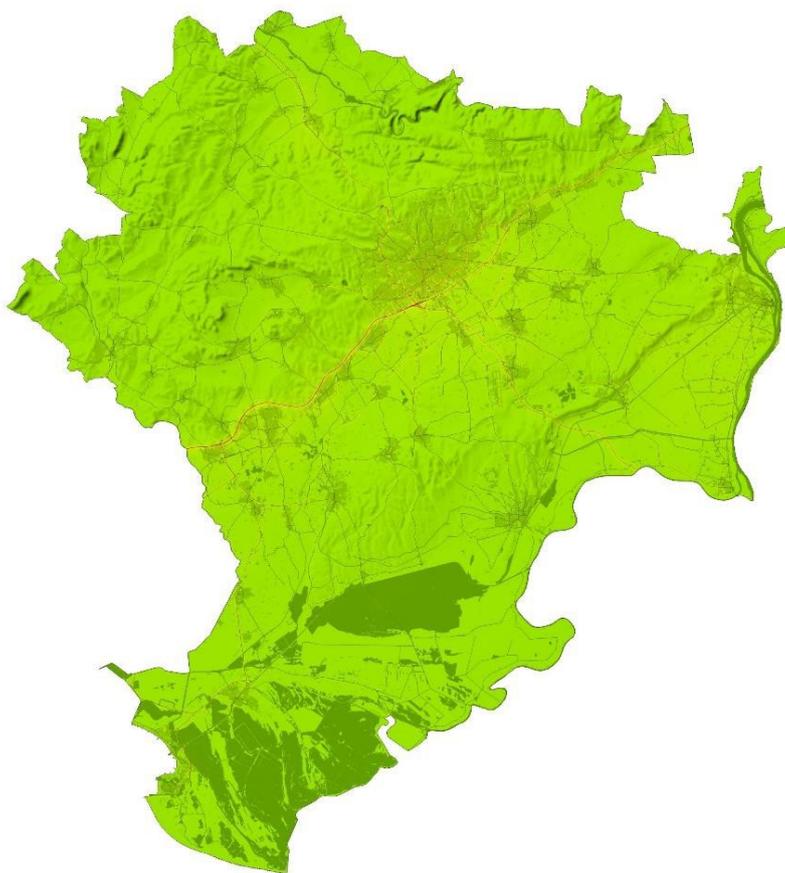
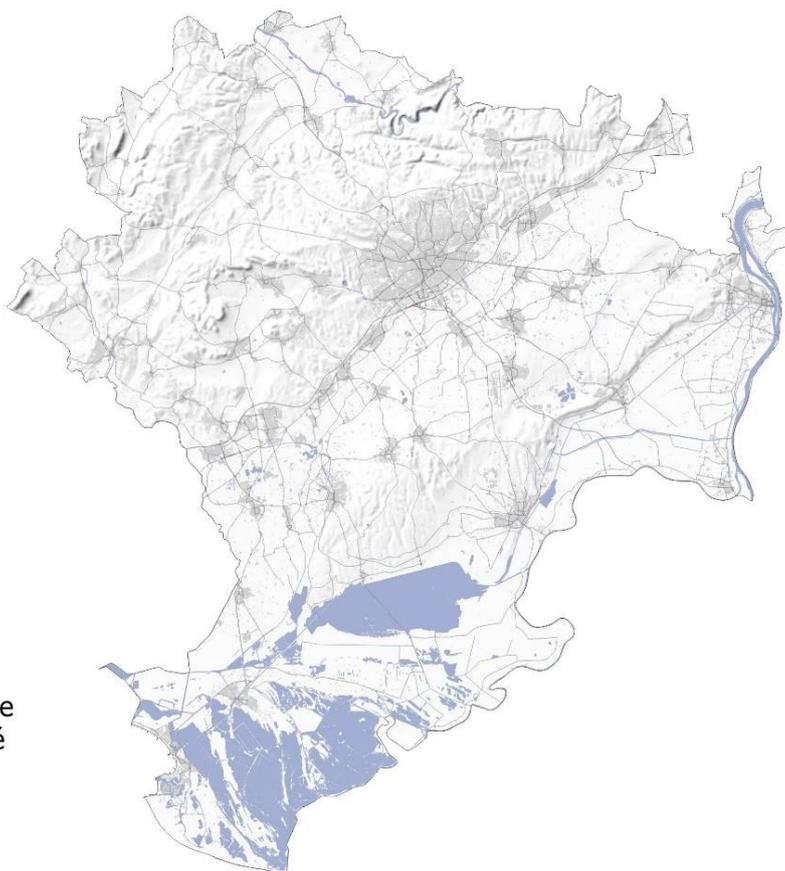
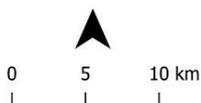


Figure 13 : Exposition chronique aux particules NO<sub>2</sub> – Territoire du PPA – Année 2022 (source : Atmo Occitanie)



**Dépassement de Valeur Limite  
 Pour la protection de la Santé  
 PM10 - 2022**

■ Surface exposée

Figure 14 : Exposition au dépassement de la valeur limite des particules PM10 - Territoire du PPA- Année 2022 (source : Atmo Occitanie)

En 2022, les zones de dépassement de la valeur limite des particules PM10 sont limitées à quelques carrefours avec l'autoroute A9. Aucun habitant n'est exposé à un dépassement de la valeur limite ou l'objectif de qualité pour ce polluant.

Le secteur résidentiel est le premier contributeur aux émissions de particules PM10 (35%) du territoire. Les particules issues du secteur résidentiel sont principalement émises en période hivernale en lien avec la période de fonctionnement des dispositifs de chauffage. Le transport routier est le deuxième contributeur pour 30%. Le secteur des déchets est le troisième contributeur avec 22% des émissions.

Entre 2008 et 2019, les émissions totales de particules PM10 diminuent de 31%. Les émissions du secteur résidentiel diminuent de 33% en lien avec l'amélioration de la performance des dispositifs de chauffage, notamment au bois et à la mise en œuvre de pratiques visant à limiter la consommation énergétique. A noter que l'évolution des émissions de ce secteur alternant potentiellement des hausses et baisses annuelles est directement liée à la consommation énergétique des ménages qui fluctue selon la rigueur de l'hiver.

Les émissions de particules du secteur du transport diminuent de 32% sur la période, grâce notamment à la modernisation des véhicules et au renouvellement progressif du parc de véhicules de moins en moins polluants. Dans le même temps, le nombre de kilomètres parcourus augmente de 8%.

Les secteurs résidentiel et transports et dans une moindre mesure le secteur industriel, sont ainsi les secteurs d'activité à enjeu majeur concernant les particules PM10 et l'évolution de ses émissions polluantes.

Le département du Gard a connu ces dernières années plusieurs épisodes de pollution aux particules en suspension PM10. Le tableau ci-dessous présente le nombre annuel de déclenchement d'une procédure pour un épisode de pollution aux particules pour les années 2016 à 2022.

Nombre de procédures annuelles d'épisode de pollution aux particules PM10						
2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
5	6	0	0	0	5	4

Figure 15 : Nombre de procédures annuelles d'épisode de pollution aux particules PM10 – Département du Gard (source : Atmo Occitanie)

Précédemment, au cours de hivers 2013-2014 et 2014-2015, des études ont été menées pour caractériser les particules notamment lors des épisodes de pollution en divers sites du territoire régional.

Ces études ont mis en évidence deux types d'épisode de pollution aux particules :

- En période hivernale, lors des périodes où les conditions météorologiques sont peu favorables à la dispersion (anticyclone, inversion thermique, températures faibles, peu de vent), les particules issues du chauffage au bois émises localement s'accumulent dans l'atmosphère,
- Au début du printemps, les polluants gazeux, l'ammoniac issu de l'épandage d'engrais azotés par les agriculteurs, les oxydes d'azote émis par le transport, le dioxyde de soufre et les Composés Organiques Volatils émis par les dispositifs de chauffage et les industries se recombinent en particules secondaires. Ces épisodes printaniers de pollution sont globalement caractérisés par leur étendue ; Ils impactent de larges territoires.
- Enfin, ces dernières années, l'Occitanie, et plus généralement l'Europe, connaît des épisodes de pollution dues à des particules désertiques. Ainsi, dans certaines conditions, des dépressions se forment sur le désert saharien et des vents violents mettent en suspension des grains de sable. En percutant les sols, de grandes quantités de particules sont mises en suspension. Les particules s'élèvent à des altitudes troposphériques par des régimes de forte convection et peuvent ensuite être transportées sur plusieurs milliers de kilomètres. Lorsque ces masses d'air parviennent au sol, ce phénomène d'import de particules désertiques se traduit par une hausse marquée des concentrations de particules en suspension (PM10).

Au cours de ces épisodes sahariens, les concentrations en particules fines (PM2,5) augmentent peu car ces dernières sont davantage liées aux activités anthropiques (notamment combustions)<sup>6</sup>. Lors des épisodes de pollution liés aux particules désertiques, les particules importées s'ajoutent aux autres types de particules déjà présentes au niveau local.

## Les particules PM2,5

En 2022, les cartes de concentration mettent en évidence, à proximité de grands axes et notamment l'autoroute A9, la N106, l'avenue du Président Salvadore Allende, des zones de dépassements de la valeur cible de 20  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  et de la valeur limite de 25  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  en moyenne annuelle pour les particules fines PM2,5. Les niveaux de concentration des particules fines PM2,5 ne respectent pas l'objectif de qualité fixé à 10  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  sur une partie des zones habitées à l'échelle du PPA. 9% de la population seraient exposés à des concentrations supérieures à l'objectif de qualité pour la protection de la santé.

Situation des PM<sub>2,5</sub> pour la protection de la **santé**  
(en  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  - Moyenne annuelle)

2022

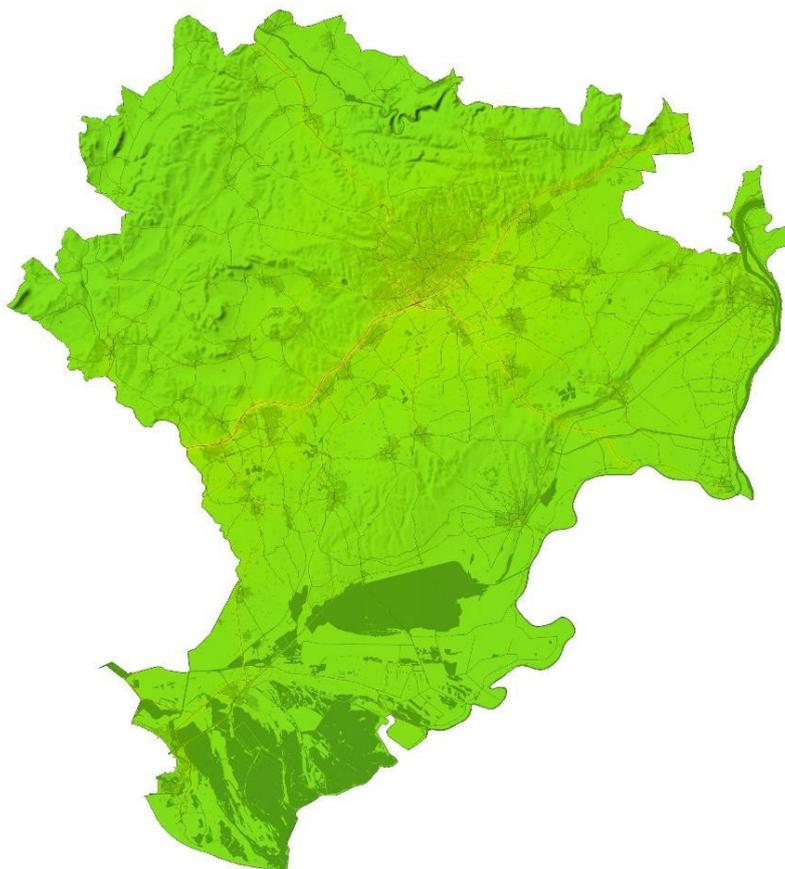
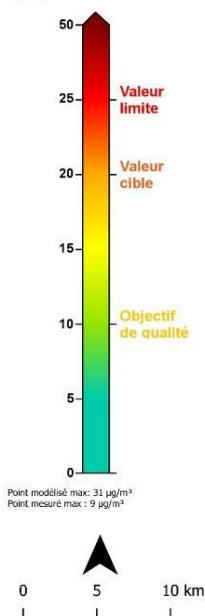
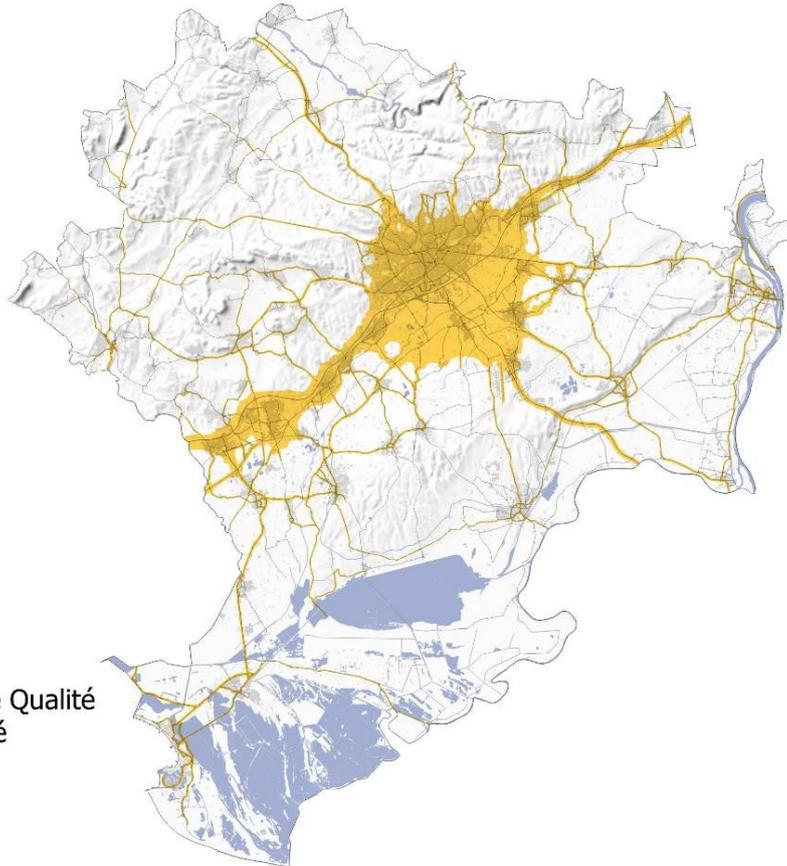
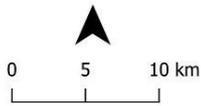


Figure 16 : Concentrations moyennes annuelles en particules PM2.5 – Territoire du PPA – Année 2022  
(source : Atmo Occitanie)



Dépassement de l'Objectif de Qualité  
Pour la protection de la Santé  
PM2.5 - 2022

■ Surface exposée

Figure 17 : Concentrations moyennes annuelles en particules PM2.5 – Territoire du PPA – Année 2022  
(source : Atmo Occitanie)

Population <sup>b</sup>	Établissements recevant du public sensible	Surface
 34 300 personnes	340 établissements	 26 km <sup>2</sup>
 0 personnes	0 établissement	 <1 km <sup>2</sup>
 0 personnes	0 établissement	 <1 km <sup>2</sup>

 Exposition à un dépassement de l'objectif de qualité  
  Exposition à un dépassement de la valeur cible  
  Exposition à un dépassement de la valeur limite

<sup>a</sup> Données qui intègrent les incertitudes du modèle  
<sup>b</sup> Source population INSEE/MAJIC 2019

Figure 18 : Exposition chronique aux particules PM2,5 – Territoire du PPA de l'aire urbaine de Nîmes– Année 2022 (source : Atmo Occitanie)

34 300 personnes soit 9% de la population du territoire et 26 km<sup>2</sup> seraient exposés à des concentrations annuelles en particules PM2,5 supérieures à l'objectif de qualité de 10 µg/m<sup>3</sup> pour la protection de la santé.

En 2022, aucune zone d'habitation n'est exposée à des concentrations en PM<sub>2,5</sub> supérieures à la valeur cible et à la valeur limite pour la protection de la santé.

Le secteur résidentiel est le premier contributeur aux émissions de particules fines PM<sub>2.5</sub> (51%) du territoire. Les particules issues du secteur résidentiel sont principalement émises en période hivernale en lien avec la période de fonctionnement des dispositifs de chauffage. Le transport routier est le deuxième contributeur pour 31%.

Les secteurs résidentiel et routier sont les deux secteurs à enjeu majeur concernant les particules fines PM<sub>2,5</sub> et l'évolution de ses émissions polluantes.

Entre 2008 et 2019, les émissions totales de particules PM<sub>2,5</sub> diminuent de 39%. Les émissions du secteur résidentiel diminuent de 36% en lien avec l'amélioration de la performance des dispositifs de chauffage, notamment au bois et à la mise en œuvre de pratiques visant à limiter la consommation énergétique de bois et de fioul. A noter que l'évolution des émissions de ce secteur alternant potentiellement des hausses et baisses annuelles est directement liée à la consommation énergétique des ménages qui fluctue selon la rigueur de l'hiver.

Les émissions du secteur du transport diminuent de 44% sur la période, grâce notamment à la modernisation des véhicules et au renouvellement progressif du parc de véhicules de moins en moins polluants. Dans le même temps, le nombre de kilomètres parcourus augmente de 8%.

En fond urbain, les niveaux de particules inférieures à 2.5 microns mesurées tendent à augmenter sur le territoire du PPA. Cependant, la diminution régulière des émissions de PM<sub>2,5</sub> permet d'atteindre l'objectif de réduction attendu par le PREPA en 2019.

## **L'Ozone**

L'indicateur pour la protection de la santé humaine s'exprime en nombre de jours durant lesquels l'exposition moyenne sur 8 heures au cours d'une journée est supérieure à 120 µg/m<sup>3</sup>.

La partie la plus à l'Est du territoire du PPA est exposée à des concentrations en ozone supérieures à la valeur cible pour la protection de la santé, calculée à partir des situations sur les 3 dernières années, soit plus de 25 jours où les concentrations moyennes sur 8h sont supérieures à 120 µg/m<sup>3</sup>.

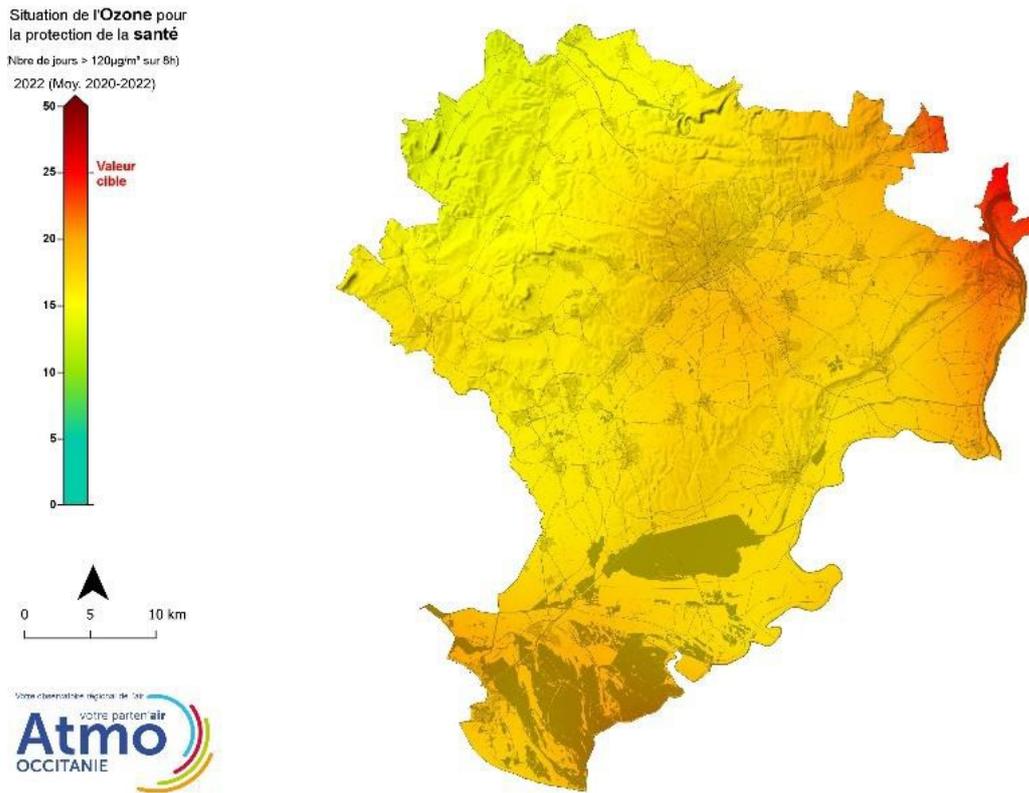


Figure 19 : Territoire du PPA – Nombre de jours de dépassement du seuil de 120 µg/m<sup>3</sup> en ozone - Année 2022

Population <sup>b</sup>	Établissements recevant du public sensible	Surface
389 300 personnes < 100 personnes	645 établissements 0 établissement	1 693 km <sup>2</sup> 2 km <sup>2</sup>
Exposition à un dépassement de l'objectif de qualité	Exposition à un dépassement de la valeur cible	

<sup>a</sup> Données qui intègrent les incertitudes du modèle  
<sup>b</sup> Source population INSEE/MAJIC 2019

Figure 20 : Exposition chronique à l'ozone – Territoire du PPA de l'aire urbaine de Nîmes - Année 2022

Sur le territoire du PPA de l'aire urbaine de Nîmes, l'indicateur pour la protection de la santé humaine varie fortement d'une année sur l'autre. Les années caractérisées par un fort ensoleillement durant les mois de juillet et août présentent plus de jours de dépassement. Ainsi, l'année 2018 a été marquée par un nombre de dépassement du seuil parmi les plus élevés de ces dernières années. Ce nombre important de dépassement est en grande partie due aux records de températures enregistrés sur cet été 2018.

Nombre de procédures annuelles d'épisode de pollution à l'ozone					
2017	2018	2019	2020	2021	2022
3	14	7	1	2	3

Figure 21 : Nombre de procédures annuelles pour un épisode de pollution à l'ozone – Département du Gard

Le département du Gard est particulièrement concerné par des concentrations d'ozone relativement élevées pouvant entraîner des épisodes de pollution sur le département. Les émissions de polluants, sur le territoire et la proximité de grandes sources industrielles dans le Gard et les Bouches du Rhône, précurseurs à la formation de l'ozone (oxydes d'azote du trafic routier et Composés Organiques Volatils Non Méthaniques émis par certaines des sources industrielles), couplée à un fort ensoleillement et des températures élevées, entraînent la formation d'une grande quantité d'ozone. La stabilité des masses d'air en limite la dispersion dans l'atmosphère.

Par ailleurs, le Gard peut également être touché par des épisodes de pollution à l'ozone de grande ampleur lors de périodes de canicule.

L'ozone a des effets néfastes sur la végétation. Réduisant la photosynthèse et entravant le développement de la plante, l'ozone a un effet important sur les rendements agricoles. Un récent rapport de l'ADEME estime les pertes économiques subies par l'agriculture pour chaque département en lien avec la pollution à l'ozone.

Les impacts de l'ozone sur la végétation sont quantifiés dans la réglementation européenne par un indicateur particulier : l'AOT (Accumulated Ozone over Threshold) représentant un cumul de concentrations au-delà d'un certain niveau.

### 2.2.3 La pollution en provenance d'autres territoires

Plusieurs facteurs influencent les concentrations de polluants et contribuent aux phénomènes de diffusion de la pollution : direction et vitesse du vent, pression atmosphérique, température, gradient de température, brise de mer, précipitations, topographie, etc. En effet, sous l'effet des conditions météorologiques un territoire est victime de pollution provenant de territoires plus ou moins lointains en conditions anticycloniques<sup>18</sup>.

Il apparaît cependant très coûteux et complexe techniquement de définir précisément la part de la pollution structurelle en provenance de sources exogènes.

Les dépassements des valeurs réglementaires sont par ailleurs prioritairement dus à des sources endogènes au territoire, notamment les émissions dues au trafic routier local ou au secteur résidentiel en période hivernale.

<sup>18</sup> CGEDD, Inspection générale des affaires sociales, Inspection générale de l'administration : [La gestion des pics de pollution de l'air, juillet 2015](#)

Il est toutefois plus aisé de quantifier la part des sources de pollution exogènes lors des épisodes de pollution. Selon les modélisations réalisées par l'INERIS lors des épisodes de pollution du 7 au 14 mars 2014, la contribution des émissions de PM10 en provenance de zones extérieures à la France atteignait jusqu'à 50 % sur le territoire du PPA (voir graphique ci-dessous). Ainsi, des polluants atmosphériques en provenance des territoires voisins, français ou étranger, affectent la région Occitanie.

En sens inverse, il convient de ne pas oublier que les émissions provenant du territoire ciblé par le Plan de Protection de l'Atmosphère de la zone urbaine de Nîmes sont dispersées dans les régions limitrophes.

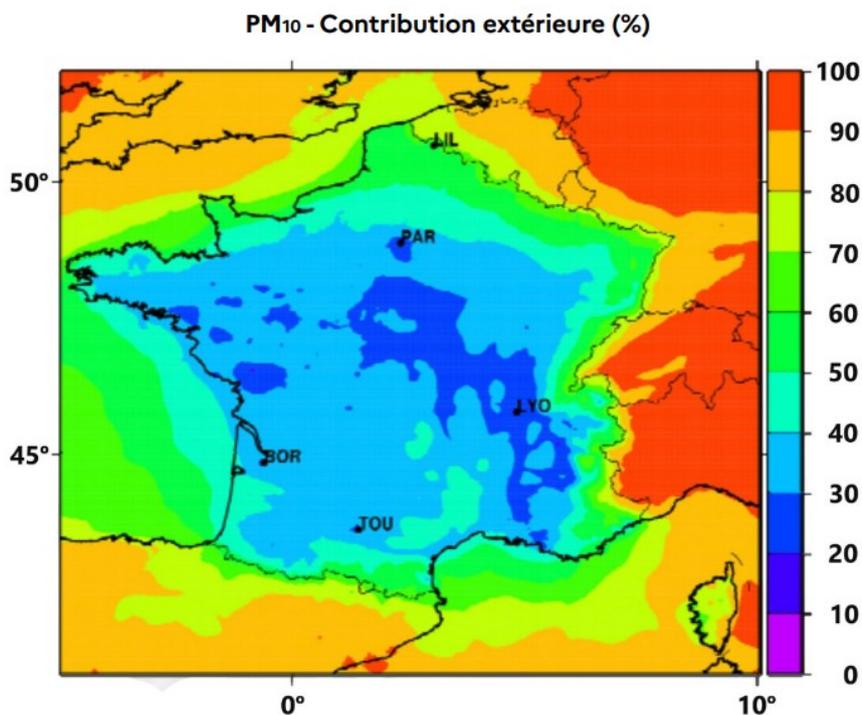


Figure 22 : Contribution extérieure à la France moyenne, du 7 au 17 mars 2014 (source : INERIS, 2014)

# 3 Description du projet de PPA

## 3.1 Dispositifs mis en place pour la qualité de l'air : réglementations, documents de planification et autres actions incitatives

Les actions en faveur de la qualité de l'air sont nombreuses : réglementations et documents de planification aux échelles variées, actions fiscales et incitatives, programmes volontaires, etc. La figure ci-dessous présente de façon synthétique l'articulation d'un ensemble de textes réglementaires et autres documents fondamentaux.

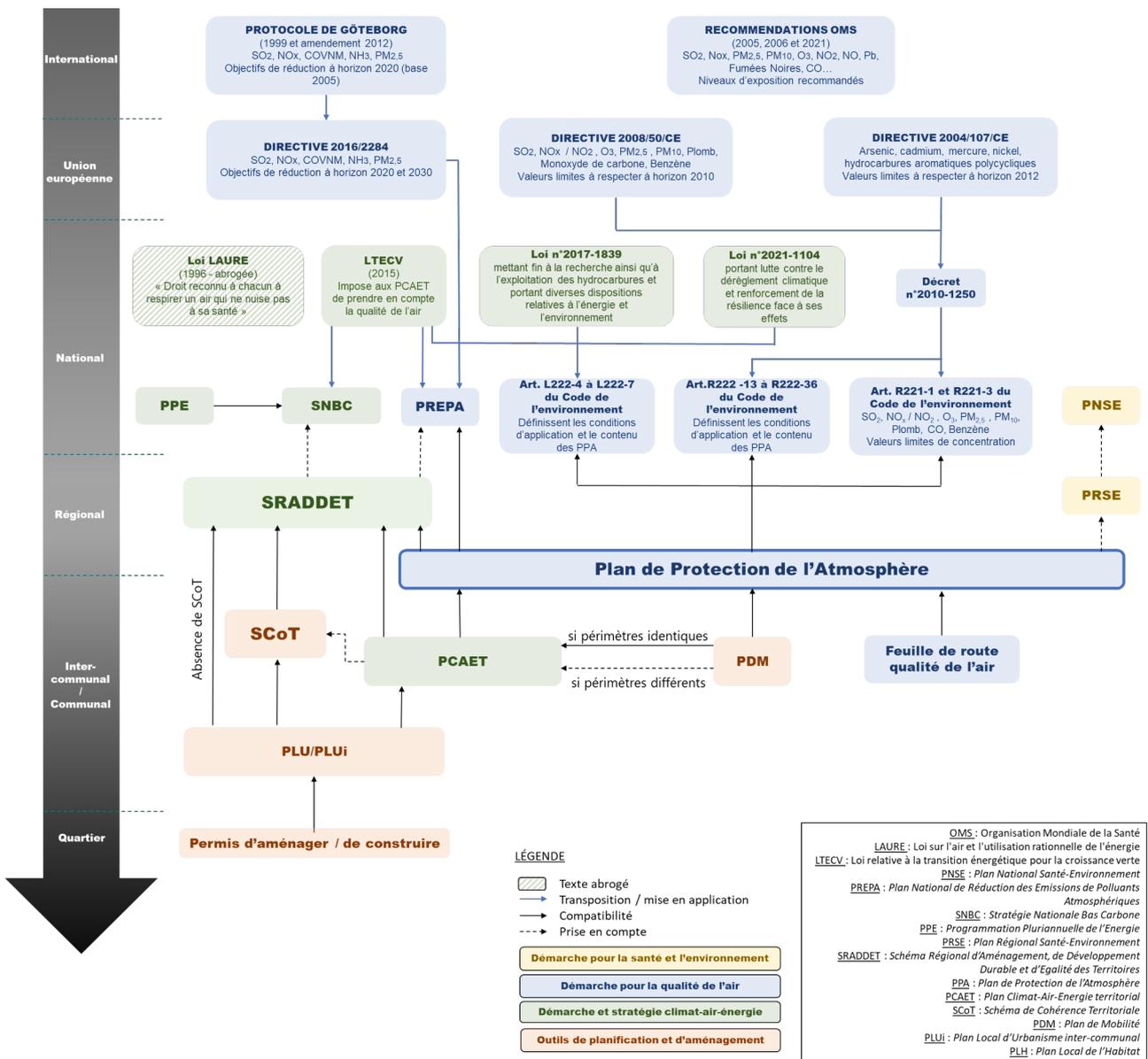


Figure 23 : Articulation du PPA avec les autres documents de planification (source : Wavestone, 2022)

### 3.1.1 Contexte réglementaire en faveur de la qualité de l'air

La **législation portant sur la qualité de l'air s'applique à plusieurs échelles** (internationale, européenne, nationale, régionale et locale) et découle de textes multiples.

#### Réglementation internationale

Au niveau international, des plafonds d'émissions pour certains polluants sont fixés par le **Protocole de Göteborg**<sup>19</sup> (LRTAP), dans le cadre de la convention de Genève. Ce protocole a été révisé en 2012 et demande aux pays signataires de **diminuer leurs émissions de SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, PM<sub>2,5</sub>, COVNM et NH<sub>3</sub> à horizon 2020**, par rapport aux émissions de 2005.

Également à l'échelle internationale, l'OMS préconise des recommandations relatives à la qualité de l'air. Ces « lignes directrices », définies en 2005 et 2006 ont été **révisées en septembre 2021**. Les valeurs ainsi recommandées sont basées sur les données scientifiques disponibles concernant la pollution de l'air et ses conséquences sur la santé. Elles ont pour vocation de servir de base pour l'élaboration de normes et politiques en faveur de la santé. Elles sont généralement plus sévères que les normes nationales ou européennes actuellement en vigueur (voir ci-dessous)<sup>20</sup>.

#### Réglementation européenne

0 Le droit européen définit un **cadre commun** aux Etats membres pour l'évaluation et la gestion de la qualité de l'air, ainsi que pour les mesures d'information du public à mettre en place. Des **concentrations maximales pour certaines substances polluantes sont par ailleurs définies** dans le but d'éviter, de prévenir ou de réduire leurs effets nocifs sur la santé humaine. Trois directives européennes fixent ces normes de qualité de l'air :

- La **directive 2004/107/CE du 14 décembre 2004**<sup>21</sup> concernant l'arsenic, le cadmium, le mercure, le nickel et les hydrocarbures aromatiques polycycliques dans l'air ambiant ;
- La **directive 2008/50/CE du 21 mai 2008**<sup>22</sup> concernant la qualité de l'air ambiant et un air pur pour l'Europe. Elle définit notamment des exigences de surveillance de différents polluants (SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>, O<sub>3</sub>, Pb, benzène) ;
- La **directive 2016/2284 du 16 décembre 2016**<sup>23</sup> (reprenant le Protocole de Göteborg) du Parlement européen et du Conseil concernant la réduction des émissions nationales de certains polluants atmosphériques impose aux Etats membres de limiter leurs émissions anthropiques annuelles de : SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, PM<sub>2,5</sub>, COVNM et NH<sub>3</sub> conformément aux engagements nationaux de réduction fixés à l'annexe II de la directive. Ces engagements nationaux portent sur deux échéances : 2020 et 2030. Ces obligations se traduisent par la nécessité de mettre en place :
  - Un système d'inventaires nationaux d'émissions de polluants atmosphériques ;

<sup>19</sup> [Conseil Economique et Social des Nations Unies, Protocole de 1999 à la Convention sur la pollution atmosphérique transfrontière à longue distance, relatif à la réduction de l'acidification, de l'eutrophisation et de l'ozone troposphérique, tel que modifié le 4 mai 2012 – dit Protocole de Göteborg](#)

<sup>20</sup>OMS, [Lignes directrices OMS relatives à la qualité de l'air – Résumé d'orientation, 22 septembre 2021](#)

<sup>21</sup> JOUE, 2004, [Directive 2004/107/CE du Parlement Européen et du Conseil du 15 décembre 2004 concernant l'arsenic, le cadmium, le mercure, le nickel et les hydrocarbures aromatiques polycycliques dans l'air ambiant](#)

<sup>22</sup> Légifrance, 2008, [Directive 2008/50/CE du Parlement européen et du Conseil du 21 mai 2008 concernant la qualité de l'air ambiant et un air pur pour l'Europe](#)

<sup>23</sup> JOUE, 2016, [Directive \(EU\) 2016/2284 du Parlement Européen et du Conseil du 14 décembre 2016 concernant la réduction des émissions nationales de certains polluants atmosphériques, modifiant la directive 2003/35/CE et abrogeant la directive 2001/81/CE](#)

- Un plan d'action national de réduction des émissions de polluants atmosphériques.

A noter que la **directive 2008/50/CE du 21 mai 2008** est en cours de révision. Le nouveau texte devrait être adopté fin 2023/2024.

Ces engagements doivent permettre de **réduire de 50 % la mortalité prématurée due à la pollution atmosphérique au niveau européen d'ici 2030** (par rapport à 2005).

**Les seuils de concentration utilisés pour établir les normes sanitaires européennes fixées pour les différents polluants reposent sur plusieurs typologies** dont les principales sont<sup>24</sup> :

- La **Valeur Limite** (VL) : niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère fixé sur la base des connaissances scientifiques à ne pas dépasser dans le but d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs de ces substances sur la santé humaine ou sur l'environnement dans son ensemble ;
- La **Valeur Cible** (VC) : niveau à atteindre, dans la mesure du possible, dans un délai donné, fixé afin d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine ou l'environnement ;
- **L'Objectif de Qualité** (OQ) : niveau à atteindre à long terme, sauf lorsque cela n'est pas réalisable par des mesures proportionnées, afin d'assurer une protection efficace de la santé humaine et de l'environnement dans son ensemble.

Par ailleurs, de nombreuses directives et règlements sectoriels concernent la réduction des émissions de polluants issus notamment :

- Des transports (routiers, non routiers, maritimes, etc.) : réglementations relatives à la qualité des carburants et combustibles (Directive 98/70/CE du 13 octobre 1998<sup>25</sup>), ou aux émissions liées aux moteurs (Normes Européennes d'Emission dites normes EURO<sup>26</sup>) ;
- Des activités industrielles : directive Industrial Emissions Directive (IED)<sup>27</sup>, Best available techniques REFErences (BREF)<sup>28</sup>, réglementation relative aux installations de combustions, etc. ;
- De certains appareils domestiques : écoconception des chaudières et des appareils de chauffage individuels (Directive 2009/125/CE du 21 octobre 2009<sup>29</sup>) ;
- De l'utilisation de certains produits (Directive 1999/13/CE du 11 mars 1999<sup>30</sup> sur l'utilisation des solvants pour réduire les émissions de COV).

<sup>24</sup> ANSES, 2017, [Les normes de qualité de l'air ambiant](#)

<sup>25</sup> JOUE, 1998, [Directive 98/70/CE du Parlement européen et du Conseil du 13 octobre 1998 concernant la qualité de l'essence et des carburants diesel et modifiant la directive 93/12/CEE du Conseil](#)

<sup>26</sup> MTE, 2017, [Normes euros d'émissions de polluants pour les véhicules lourds - Véhicules propres](#)

<sup>27</sup> JOUE, 2010, [Directive 2010/75/UE du Parlement Européen et du Conseil du 24 novembre 2010 relative aux émissions industrielles \(prévention et réduction intégrées de la pollution\)](#)

<sup>28</sup> Les BREF sont des documents de référence couvrant un certain nombre d'activités industrielles (présentées dans l'annexe 1 de la directive IED de l'UE). Ces documents fournissent des descriptions de procédés industriels, niveaux d'émissions et conditions de fonctionnement associés dans un objectif de prévention et contrôle intégrés de la pollution en provenance de ces activités industrielles. (European Environment Agency)

<sup>29</sup> JOUE, 2009, [Directive 2009/125/CE du Parlement Européen et du Conseil du 21 octobre 2009 établissant un cadre pour la fixation d'exigences en matière d'écoconception applicables aux produits liés à l'énergie](#)

<sup>30</sup> JOCE, 1999, [Directive 1999/13/CE du Conseil du 11 mars 1999 relative à la réduction des émissions de composés organiques volatils dues à l'utilisation de solvants organiques dans certaines activités et installations](#)

## Réglementation nationale

Les directives européennes sont transposées en droit français dans le Code de l'environnement à travers notamment l'article R 221-1<sup>31</sup> ainsi que par l'Arrêté du 19 avril 2017 modifié relatif au dispositif national de surveillance de la qualité de l'air ambiant<sup>32</sup>. L'article L220-1 du Code de l'Environnement<sup>33</sup> reconnaît en outre le droit de chacun à **respirer un air qui ne nuise pas à sa santé**.

Les **normes de qualité et seuils sont fixés pour les 11 polluants** faisant l'objet de ces réglementations : dioxyde d'azote, particules fines (PM<sub>10</sub> et PM<sub>2,5</sub>), dioxyde de soufre, ozone, monoxyde de carbone, benzène, métaux lourds (Plomb, Arsenic, Cadmium, Nickel) et les hydrocarbures aromatiques polycycliques tel que le benzo(a)pyrène (BaP).

A noter que dans les années à venir, des seuils réglementaires plus stricts devraient être appliqués.

La **Loi sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Energie (LAURE) de 1996**<sup>34</sup> a par ailleurs instauré **les conditions de la surveillance de la qualité de l'air et de l'information du public**. Elle a permis, entre autres, la **mise en place de programmes d'amélioration de la qualité de l'air dont les Plans de Protection de l'Atmosphère (PPA)** présentés ci-après.

Par ailleurs, l'article 64 de la **Loi Relative à la Transition Energétique pour la Croissance Verte (LTECV)**<sup>35</sup> prévoit l'élaboration d'un **Plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques (PREPA)** qui fixe la stratégie de l'État pour réduire les émissions de polluants atmosphériques au niveau national et respecter ainsi les exigences européennes.

Le PREPA, approuvé le 10 mai 2017<sup>36</sup>, est composé :

- D'un décret fixant les objectifs de réduction aux horizons 2020, 2025 et 2030. Les objectifs de réduction des émissions des polluants ciblés (dioxyde de soufre, oxydes d'azote, Composés Organiques Volatils Non Méthaniques, ammoniac et PM<sub>2,5</sub>) sont présentés dans le tableau ci-dessous ;
- D'un arrêté déterminant les actions de réduction des émissions à renforcer et à mettre en œuvre sur le territoire national.

	2020	2025	2030
	<i>Par rapport aux émissions en 2014</i>		
<b>SO<sub>2</sub></b>	Objectif atteint	-6 %	-36 %
<b>NOx</b>	-19 %	-35 %	-50 %

<sup>31</sup> JORF, 2010, [Article R221-1 du Code de l'Environnement](#)

<sup>32</sup> JORF, 2017, [Arrêté du 19 avril 2017 relatif au dispositif national de surveillance de la qualité de l'air ambiant](#)

<sup>33</sup> JORF, 2010, [Article L220-1 du Code de l'Environnement](#)

<sup>34</sup> JORF, 1996, [Loi n° 96-1236 du 30 décembre 1996 sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie](#)

<sup>35</sup> JORF, 2015, [LOI n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte \(1\)](#)

<sup>36</sup> Ministère de la Transition Ecologique, 2021, [Politiques publiques pour réduire la pollution de l'air](#)

<b>COVNM</b>	Objectif atteint	-2 %	-11 %
<b>NH<sub>3</sub></b>	-7 %	-11 %	-16 %
<b>PM<sub>2,5</sub></b>	Objectif atteint	-12 %	-35 %

Figure 24 : Tableau des objectifs nationaux de réduction de polluants, à atteindre en 2020, 2025 et 2030 pour les différents polluants par rapport à l'année de référence 2014 (source : PREPA, 2017)

Les objectifs présentés ci-dessus s'appliquent sur les quantités totales sans différencier les secteurs d'activité. Pour atteindre ces objectifs, le PREPA combine les différents outils de politique publique : réglementations sectorielles, mesures fiscales, incitatives, actions de sensibilisation et de mobilisation des acteurs, action d'amélioration des connaissances.

### Le PREPA est en cours de révision.

Les acteurs intervenant sur les problématiques liées à la qualité de l'air étant multiples, la réglementation fixe également leurs compétences respectives ainsi que les outils de planification ou d'action pour agir au niveau local.

Ainsi, des **réglementations destinées à réduire les sources de pollution selon les différents secteurs d'activité** existent, souvent issues de la transposition de textes européens. Des exemples sont présentés ci-dessous :

- La réglementation relative aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement ou ICPE (le droit des ICPE est principalement régi par le Livre I et le Livre V du Code de l'Environnement)<sup>37</sup> ;
- La composition des carburants (notamment l'Arrêté du 19 janvier 2016<sup>38</sup>) ;
- L'interdiction du brûlage des déchets verts (Circulaire du 18 novembre 2011 relative à l'interdiction du brûlage à l'air libre des déchets verts<sup>39</sup>) ;
- La classification des véhicules en fonction de leurs émissions de polluants atmosphériques (Arrêté du 21 juin 2016<sup>40</sup>).

Outre le PREPA, **la LTECV**<sup>41</sup> prévoit de nombreuses dispositions en faveur de la qualité de l'air :

<sup>37</sup> Service Public, 2020, [Installations classées protection de l'environnement \(ICPE\) ou installations, ouvrages, travaux, activités \(IOTA\)](#)

<sup>38</sup> JORF, 2016, Arrêté du 19 janvier 2016 relatif à la liste des carburants autorisés au regard des dispositions de l'article 265 ter du code des douanes, <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/LEGITEXT000031975460/>

<sup>39</sup> JORF, 2011, Circulaire du 18 novembre 2011 relative à l'interdiction du brûlage à l'air libre des déchets verts, <https://www.legifrance.gouv.fr/circulaire/id/34130>

<sup>40</sup> JORF, 2016, Arrêté du 21 juin 2016 établissant la nomenclature des véhicules classés en fonction de leur niveau d'émission de polluants atmosphériques en application de l'article R. 318-2 du code de la route, <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000032749723>

<sup>41</sup> JORF, 2015, LOI n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte, <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000031044385>

- Une accélération de la mutation du parc automobile français par l'obligation de renouvellement des flottes publiques de transport individuel et collectif (bus propres) et la facilitation du déploiement de bornes de recharge pour les véhicules électriques et hybrides ;
- La création de zones à circulation restreinte (ZCR) par les collectivités afin d'offrir des avantages de stationnement et de péages pour les véhicules les moins polluants et d'inciter à la baisse des vitesses en ville ;
- Une meilleure prise en compte de la qualité de l'air dans les documents de planification avec l'instauration de plans climat-air-énergie-territoriaux (PCAET) pour tous les EPCI de plus de 20 000 habitants ;
- Une interdiction d'utilisation des produits phytosanitaires dans l'espace public.

**La loi d'orientation sur les mobilités (LOM), adoptée en décembre 2019<sup>42</sup>, renforce ces dispositions dans le secteur des transports.** Cette loi a pour objectif de favoriser des transports du quotidien plus durables, notamment en fixant la fin des ventes des voitures à énergies fossiles carbonées d'ici 2040.

Les principales mesures prévues par cette loi pour améliorer la qualité de l'air sont les suivantes<sup>43</sup> :

- La mise en place de zones à faibles émissions (ZFE, ex-ZCR) dans les agglomérations qui connaissent des dépassements persistants de la valeur limite de NO<sub>2</sub> ;
- La remise en état des réseaux ferroviaire et routier ;
- Un forfait mobilités durables pour les salariés afin de favoriser l'usage du vélo et/ou du covoiturage pour se rendre sur le lieu de travail. Ce forfait pouvant aller jusqu'à 400 €/an est une franchise d'impôt et de cotisations sociales ;
- Un plan pour développer le covoiturage comme transport du quotidien *via* plusieurs mesures : possibilité pour les collectivités locales de subventionner le covoiturage, création de voies réservées sur la chaussée, etc. ;
- L'objectif de multiplier par 5 d'ici 2022 des points de recharge publics pour les véhicules électriques ;
- L'obligation, d'ici 2025, de prééquiper de bornes de recharge électrique tous les parkings de plus de 10 places des bâtiments neufs ou rénovés ;
- L'obligation, d'ici 2025, d'équiper tous les parkings de plus de 20 places des bâtiments non résidentiels de bornes de recharge (bâtiments tertiaires donc).

Enfin, la **Loi Climat et Résilience<sup>44</sup>**, issue de la Convention citoyenne pour le climat, a été promulguée et publiée au Journal officiel le 24 août 2021. Parmi ses grands axes pour accélérer la transition, elle prévoit notamment :

- L'extension des ZFE-m à toutes les agglomérations de plus de 150 000 habitants d'ici 2024 ;
- L'obligation de réduction des émissions de PM<sub>2,5</sub> issues du chauffage au bois de moitié entre 2020 et 2030 ;
- La fin de la vente des véhicules thermiques les plus polluants en 2030 ;
- La création d'une prime à la conversion pour l'achat d'un vélo électrique ;

<sup>42</sup> [Loi n° 2019-1428 du 24 décembre 2019 d'orientation des mobilités](#)

<sup>43</sup> MTE, 2021, Politiques publiques pour réduire la pollution de l'air, <https://www.ecologie.gouv.fr/politiques-publiques-reduire-pollution-lair>

<sup>44</sup> [Loi n°2021-1104 du 22 août 2021 portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets](#)

- L'interdiction dès 2022 des vols intérieurs lorsqu'une alternative en train de moins de deux heures trente existe.

### 3.1.2 Les Plans de Protections de l'Atmosphère (PPA)

#### Objectifs généraux des PPA

**Les Plans de Protection de l'Atmosphère, introduits par la loi LAURE en 1996 sont établis sous l'autorité des préfets, avec l'appui des DREAL et en concertation avec l'ensemble des parties prenantes locales.** Ils ont pour objectif de **réduire les émissions de polluants afin de maintenir les niveaux de concentrations en dessous des seuils fixés** par l'article R221-1 du Code de l'Environnement<sup>45</sup>.

Ils agissent ainsi pour la protection de la santé publique et notamment des personnes les plus vulnérables (enfants, femmes enceinte, personnes âgées, personnes présentant des troubles cardio-vasculaires ou respiratoire, etc.).

Ces plans d'actions visent à améliorer la qualité de l'air, tant sur les aspects de pollution chronique que des épisodes de pollution.

**Un PPA recense et définit ainsi les actions prévues localement pour se conformer aux normes de la qualité de l'air dans le périmètre du plan**, afin que la période de dépassement soit la plus courte possible.

Ces plans comprennent un ensemble d'éléments définis par le Code de l'Environnement dont notamment :

- Un **état des lieux** : présentation générale de l'agglomération ou de la zone concernée, description du dispositif de surveillance de la qualité de l'air, présentation des enjeux en termes d'émissions et de concentrations selon les différentes sources identifiées ;
- Des **objectifs à atteindre** en matière de qualité de l'air et/ou de niveaux d'émission ;
- Des **mesures à mettre en œuvre** : mesures opérationnelles qui peuvent être contraignantes et pérennes pour les sources fixes (usines, chaudières domestiques, etc.) et pour les sources mobiles (moyens de transport) ainsi que des mesures d'urgence lors des épisodes de pollution.

Chaque mesure proposée est associée, dès que possible, à un objectif et à un calendrier de mise en œuvre ainsi qu'à une estimation de l'impact attendu sur l'amélioration de la qualité de l'air.

Les projets de PPA sont soumis à évaluation environnementale au cas par cas<sup>46</sup>, à consultation des collectivités<sup>47</sup> et à enquête publique<sup>48</sup>. L'article L.6361-5 du code des transports prévoit également la consultation de l'Autorité de contrôle des nuisances aéroportuaires (ACNUSA) dès lors qu'un aéroport relevant de sa compétence se situe sur le territoire du PPA.

**Un bilan annuel de la mise en œuvre du PPA doit être réalisé** et présenté devant le conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques (CODERST). Enfin, une

<sup>45</sup> Légifrance, 2010, [Article R221-1 du Code de l'Environnement](#)

<sup>46</sup> Selon les dispositions de l'article R.122-17 du code de l'environnement.

<sup>47</sup> Selon les dispositions de l'article R.222-21 du code de l'environnement.

<sup>48</sup> Selon les dispositions de l'article R.222-22 du code de l'environnement, avant approbation par arrêté préfectoral.

**évaluation quinquennale** de la mise en œuvre du PPA est également réalisée par le préfet concerné pour décider d'une éventuelle révision du plan.

## Les motifs de l'élaboration du PPA de la zone urbaine de Nîmes et justification de la mise en révision

L'article L.222-4 du Code de l'Environnement<sup>49</sup> définit les trois raisons d'établissement d'un plan de protection de l'atmosphère :

- **La zone identifiée connaît des dépassements des valeurs limites et/ou valeurs cibles définies par la réglementation ;**
- **La zone identifiée risque de connaître des dépassements des valeurs limites et/ou valeurs cibles ;**
- **La zone identifiée porte sur l'aire urbaine de Nîmes.**

L'agglomération de Nîmes compte moins de 250 000 habitants mais a connu des dépassements en 2011 qui ont conduit à l'élaboration d'un premier PPA ayant été approuvé par arrêté préfectoral le 3 juin 2016.

Comme le prévoit le Code de l'environnement (article R.222-30), une évaluation a été lancée en 2021, conduisant à la mise en révision de celui-ci.

Les conclusions de l'évaluation qualitative du PPA de la zone urbaine de Nîmes apparaissent en effet **en faveur d'une mise en révision du PPA.**

- **D'un point de vue de la qualité de l'air** : bien qu'il n'y ait plus de dépassement mesuré de valeur limite, la modélisation démontre que des risques de dépassements demeurent. Or, selon l'article L222-4 du Code de l'environnement, l'adoption d'un PPA est obligatoire dans toutes les zones où les normes applicables en matière de qualité de l'air ne sont pas respectées **ou risquent de ne pas l'être**. De plus, en anticipation d'une évolution de la réglementation européenne ainsi que pour garantir une meilleure protection de la santé humaine, il apparaît pertinent de poursuivre les efforts engagés et de viser à respecter les lignes directrices de l'OMS.
- **D'un point de vue de la mise en œuvre du PPA actuel** : une majorité des actions est encore en cours de mise en œuvre et l'ensemble des actions terminées mériterait d'être approfondi afin de garantir un réel impact sur la qualité de l'air. En outre, les parties prenantes interviewées ont suggéré plusieurs nouvelles actions ainsi que des pistes pour réorienter les actions de l'actuel plan, ce qui permettrait de répondre à un besoin mais également de capitaliser sur la dynamique impulsée sur le territoire, notamment en matière de sensibilisation aux enjeux qualité de l'air.
- **D'un point de vue de la gouvernance du PPA** : les parties prenantes interviewées dans le cadre de l'évaluation ont exprimé la volonté de continuer à s'engager dans le PPA ainsi que le souhait d'être impliquées dans une gouvernance plus dynamique, avec notamment des temps d'échange et de rencontre plus réguliers.

<sup>49</sup> Article L222-4 du Code de l'Environnement, [https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article\\_lc/LEGIARTI000031062731/](https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000031062731/)

## Bilan de l'évaluation du premier PPA de la zone urbaine de Nîmes

Le précédent PPA de la zone urbaine de Nîmes a été évalué quantitativement par Atmo Occitanie et qualitativement par la DREAL Occitanie en 2021<sup>50</sup>.

L'évaluation de l'atteinte des objectifs du PPA est présentée ci-dessous.

		Évolutions observées	Objectifs PPA en 2020 (par rapport à 2007)
NOx	Emissions	-29 % (2008-2019)	-29,6 %
PM 10	Emissions	-32 % (2008-2019)	-9,7 %
PM 2,5	Emissions	-39 % (2008-2018)	-31,7 %

Figure 25 : Evaluation de l'atteinte des objectifs PPA (source : Atmo Occitanie, 2019)

Les objectifs de réduction des émissions tels que prévus dans le PPA sont quasiment tous atteints ou en voie de l'être. Pour les NOx, l'objectif de réduction s'il n'est pas atteint en 2019, avec -29% (alors que l'objectif était de -29,6%) entre 2008 et 2019, il l'a été en 2020, la baisse des émissions s'étant poursuivie en 2020 et 2021, et particulièrement pour le secteur du transport routier qui est le plus grand émetteur d'oxydes d'azote sur le territoire (réduction de 33% des émissions). Les autres grands objectifs de diminution des particules fines sont dépassés largement concernant les PM 2,5.

**Néanmoins, la vigilance est de mise et les efforts de réduction des émissions de NOx doivent être maintenus sur l'ensemble du territoire du PPA pour tendre vers des politiques aussi vertueuses que protectrices de la santé des habitants de ces territoires gardois.**

**Plusieurs pistes d'amélioration ont été identifiées dans le cadre de l'évaluation qualitative :**

**- Structure et contenu du plan d'actions :**

- Etablir un plan d'action plus resserré en conservant l'équilibre entre les secteurs et intégrant davantage d'actions réglementaires ;
- Définir plus précisément les actions et privilégier les actions très concrètes ;
- Définir un nombre limité d'indicateurs de résultats pertinents et s'assurer en amont du choix des indicateurs que les données nécessaires à leur calcul sont disponibles et facilement accessibles ;
- Définir des objectifs intermédiaires pour chaque action.

<sup>50</sup> Atmo Occitanie, Evaluation du Plan de Protection de l'Atmosphère de l'aire urbaine de Nîmes, juin 2021, [ETU-2021-088 Evaluation PPA Nîmes.pdf \(atmo-occitanie.org\)](#), DREAL, Rapport final Evaluation qualitative du PPA de la zone urbaine de Nîmes, octobre 2021.

- **Ambitions du PPA :**
  - o Viser les valeurs recommandées par l’OMS pour une meilleure protection de la santé humaine et une anticipation de l’évolution des valeurs réglementaires ;
  - o Consacrer des moyens suffisants pour le portage du PPA.
- **Gouvernance :**
  - o Organiser des groupes de travail réguliers ainsi que des réunions thématiques ;
  - o Garantir un suivi plus régulier ;
  - o Favoriser un engagement accru de la part des collectivités et des élus ;
  - o Améliorer la communication.

### 3.1.3 Les autres actions fiscales et incitatives au niveau national en faveur de la qualité de l’air

Certaines taxes ont un lien direct avec la pollution atmosphérique, à l’instar de la **Taxe générale sur les activités polluantes (TGAP)**. Celle-ci, instaurée par l’article 45 de la loi de finances 1999 et entrée en application en janvier 2000, porte sur les émissions industrielles et est proportionnelle au degré de pollution engendré par l’activité concernée<sup>51</sup>. Elle porte sur les déchets, les émissions polluantes, les lessives et les matériaux d’extraction générés par des entreprises.

La **taxe intérieure de Consommation sur les Produits Energétiques<sup>52</sup> ou la taxe sur les véhicules de société<sup>53</sup>** constituent d’autres mesures fiscales en faveur de l’amélioration de la qualité de l’air. En effet, cette dernière comporte des exonérations pour les véhicules moins polluants, notamment les véhicules électriques ou utilisant en partie ou en totalité du gaz naturel. Les exonérations peuvent être totales ou partielles, en fonction du taux d’émission de CO<sub>2</sub> du véhicule.

Un autre exemple de taxe sur les carburants pour augmenter la qualité de l’air est la taxe incitative relative à l’incorporation de biocarburants<sup>54</sup>. Cette dernière a été mise en place à la suite de la loi de finances pour 2019 afin de diminuer les émissions de gaz à effet de serre et de favoriser l’usage des biocarburants.

Outre les mesures fiscales, des **aides financières étatiques sont mises en œuvre en faveur de la qualité de l’air dans plusieurs secteurs**.

Pour le secteur résidentiel, un **crédit d’impôt « transition énergétique »** est proposé aux propriétaires et locataires pour les appareils de chauffage, afin de favoriser la rénovation énergétique de leurs logements. Ce crédit bénéficie également aux personnes souhaitant installer une borne de recharge dans leur garage ou le parking de leur immeuble<sup>55</sup>.

Plusieurs mesures sont mises en place pour réduire les émissions de polluants atmosphériques dans le secteur des transports :

<sup>51</sup> [ADEME, 2016, La Taxe générale sur les activités polluantes](#)

<sup>52</sup> Ministère de l’économie, des finances et de la relance, [La taxe intérieure de consommation sur les produits énergétiques \(TICPE\)](#)

<sup>53</sup> Service Public, [Taxe sur les véhicules des sociétés \(TVS\)](#)

<sup>54</sup> [Bulletin officiel des douanes, Circulaire du 12 juin 2019 - Taxe incitative relative à l’incorporation de biocarburants \(TIRIB\)](#)

<sup>55</sup> Service Public.fr, 2021, [Particulier : quelles aides à l’installation d’une borne de recharge pour un véhicule électrique ?](#)

- Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2008, un **système de bonus/malus écologique est mis en place à l'achat de véhicule**<sup>56</sup> :
  - Le bonus concerne l'achat d'une voiture ou d'une camionnette neuve ou d'occasion électrique ou hybride, ainsi que la location de véhicule. Le plafond varie entre 7 000 et 2 000 € en France métropolitaine, en fonction du prix du véhicule ;
  - Le malus écologique est appliqué sur les voitures fortement émettrices de gaz à effet de serre lors de la première immatriculation. Ce malus varie entre 50 à 20 000 €, en fonction du seuil d'émission ;
- Une **prime à la conversion des véhicules les plus anciens** est proposée lors de l'achat ou de la location d'un véhicule peu polluant, si le véhicule précédent polluant est mis à la casse. Cette prime concerne l'achat de plusieurs types de véhicules : voitures, véhicules utilitaires légers ou lourds, 2-3 roues, quadricycles motorisés ainsi que les vélos à assistance électrique depuis le 26 juillet 2021. Elle peut atteindre jusqu'à 14 000 euros pour les véhicules ayant une charge utile importante<sup>57</sup>.

Des **aides financières étatiques pour améliorer la qualité de l'air sont également octroyées dans le secteur agricole** *via* des appels à projet. A titre d'exemple, l'ADEME a lancé un appel à projets intitulé Agr'Air entre 2016 et 2017 pour réduire les émissions polluantes issues de l'agriculture<sup>58</sup>.

### 3.1.4 Les documents de planification à prendre en compte

Les enjeux relatifs à la **qualité de l'air impliquent de nombreux secteurs** émetteurs de polluants atmosphériques.

Par conséquent, un écosystème de réglementations, plans, schémas, projets, etc. a été mis en place par des acteurs variés (privés, publics, associatifs, citoyens) afin d'améliorer la qualité de l'air aussi bien au niveau national que local. Plusieurs documents et outils s'articulant avec le PPA sont donc à prendre en considération, particulièrement ceux concernant les enjeux air, climat, énergie et mobilité.

Le PPA doit notamment être en cohérence avec les dispositions prévues par le **Plan national de Réduction des Emissions de Polluants Atmosphériques (PREPA)**<sup>59</sup> à l'échelle nationale et être compatible avec le **Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET)** à l'échelle régionale. A l'échelle intercommunale, les **Plans Climat Air Énergie Territorial (PCAET)** et les **Plans de Mobilité (PdM, ex-PDU)** doivent être compatibles avec le PPA. Il est à noter que les structures en charge de l'élaboration de ces différents plans qui intègrent un volet relatif à l'atténuation des émissions de polluants doivent avoir une **vision transversale climat-air-énergie-santé**, afin de s'assurer que les actions élaborées et mises en œuvre ne soient pas en contradiction avec l'une de ces thématiques.

Ces dernières années, l'organisation territoriale française a connu une large mutation avec notamment la loi du 16 janvier 2015 sur la délimitation des régions<sup>60</sup>. Les collectivités ont donc vu leurs compétences et, par extension, leur implication dans les différents plans d'actions en lien avec la qualité de l'air, modifiées. **La**

<sup>56</sup> Service Public.fr, 2022, [Bonus écologique pour une voiture ou une camionnette électrique ou hybride](#)

<sup>57</sup> MTE (2022), [Prime à la conversion des véhicules et Bonus écologique 2022](#)

<sup>58</sup> Krempp, G. (2016, 29 novembre). [L'Ademe lance l'appel à projets Agr'Air pour réduire les émissions polluantes du secteur agricole #agriculture](#). Actu-Environnement.

<sup>59</sup> [PREPA : Plan national de Réduction des Emissions de Polluants Atmosphériques](#)

<sup>60</sup> [JORF, 2015, LOI n° 2015-29 du 16 janvier 2015 relative à la délimitation des régions, aux élections régionales et départementales et modifiant le calendrier électoral](#)

**Région se positionne ainsi en tant que chef de file sur les enjeux qualité de l'air**, notamment à travers la mise en place du SRADDET. Si la compétence qualité de l'air est obligatoire pour les communautés urbaines et les métropoles, elle est optionnelle à l'échelle des communautés de communes et communautés d'agglomération<sup>61</sup>.

Certaines entités choisissent de mettre en application leur **compétence directe sur l'air**, au travers les PCAET (Plan Climat Air Energie Territorial), des Plans de mobilité (PDM) ou des Schémas de Cohérence Territoriale (SCoT) par exemple.

Une présentation succincte des principaux documents, en lien avec la qualité de l'air, existants en région Occitanie et sur le territoire du PPA de la zone urbaine de Nîmes ainsi que leur articulation est présentée ci-dessous. Les liens vers les documents complets sont renseignés en bas de page pour chacun d'entre eux.

- **Le Plan National Santé Environnement (PNSE)<sup>62</sup> et le Plan Régional Santé Environnement Occitanie (PRSE)<sup>63</sup>**

Le **4<sup>ème</sup> Plan National Santé Environnement**, lancé en mai 2021, propose un ensemble d'actions réparties en 4 objectifs ambitieux pour mieux comprendre et réduire les risques liés aux substances chimiques, aux agents physiques (comme le bruit ou les ondes) et aux agents infectieux (en lien avec les pathologies). Ce plan permet ainsi une meilleure prise en compte de la santé à l'échelle nationale à travers une réduction de l'impact de l'environnement (dont la qualité de l'air) sur celle-ci.

Afin d'améliorer la prise en compte des problématiques locales et de promouvoir des actions propres aux territoires, **le plan national santé-environnement est décliné dans l'ensemble des régions sous la forme de plans régionaux santé-environnement (PRSE)**, copilotés par l'État, l'Agence régionale de santé et les conseils régionaux.

En Région Occitanie, le **3<sup>e</sup> PRSE a été approuvé le 13 décembre 2017** et porte sur la période 2018-2022. Articulé autour de quatre axes et de 14 objectifs, ce plan a pour objectif de **développer un environnement plus favorable à la santé des habitants**. Une action de caractérisation de « *l'impact de la pollution atmosphérique sur la santé de la population* » y est notamment présentée. **Un 4<sup>ème</sup> PRS (2023-2028) est en cours d'élaboration**.

**Le PPA, en prévoyant un plan d'actions visant à atteindre dans les délais les plus courts possibles les normes de qualité de l'air prévues à l'article R.2221-1 du code de l'environnement, contribue à répondre aux objectifs du PRSE.**

- **Le Plan National de Réduction des Emissions de Polluants Atmosphériques (PREPA)<sup>64</sup>**

Le PREPA s'inscrit dans la politique climat-air-énergie nationale et **fixe la stratégie de l'Etat pour réduire les émissions de polluants atmosphériques et respecter ainsi les exigences européennes**.

Ce plan, défini par l'article 64 de la LTECV<sup>65</sup> est constitué :

<sup>61</sup> MTES, [Agir pour la qualité de l'air – Le rôle des collectivités](#)

<sup>62</sup> [PNSE 4, 2021](#)

<sup>63</sup> [PRSE Occitanie 2017-2021](#)

<sup>64</sup> PREPA – [Fiche de présentation, 2017](#)

<sup>65</sup> JORF, 2015, [LOI n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte](#)

- D'un décret fixant des objectifs chiffrés de réduction des émissions des principaux polluants à l'horizon 2020, 2025 et 2030<sup>66</sup> ;
- D'un arrêté établissant pour la période 2017-2021, les actions prioritaires retenues et les modalités opérationnelles pour y parvenir<sup>67</sup>.

Le PREPA prévoit ainsi des mesures de réduction des émissions dans tous les secteurs (industrie, agriculture, résidentiel, etc.), ainsi que des mesures de contrôle et de soutien des actions mises en œuvre. Il instaure également des actions d'amélioration des connaissances, de mobilisation des territoires et de financement.

**Le PPA se doit d'être compatible avec les actions et ambitions présentées dans ce document national.**

- **La Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC)**

La **Stratégie Nationale Bas-Carbone (SNBC)**<sup>68</sup>, introduite par la **Loi de Transition Energétique pour la Croissance Verte (LTECV)**, est la feuille de route nationale pour lutter contre le changement climatique. Elle renseigne sur les orientations à mettre en œuvre pour une transition vers une économie bas-carbone et durable dans l'ensemble des secteurs d'activité.

Cette stratégie, adoptée en 2015, a été révisée en 2018 avec un objectif de neutralité carbone pour 2050. Un ensemble de jalons à court et moyen termes ont été définis en parallèle. La nouvelle version de la SNBC et les budgets carbone pour les périodes 2019-2023, 2024-2028 et 2029-2033 ont été adoptés par décret le 21 avril 2020<sup>69</sup>.

**Le PPA se doit de prendre en compte les actions et ambitions présentées dans ce document national.**

- **La Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE)**

Les Programmmations pluriannuelles de l'énergie (PPE) sont des outils de pilotage de la politique énergétique, instaurés par la LTECV.

**La PPE traduit les orientations et priorités d'action des pouvoirs publics pour la gestion de l'ensemble des formes d'énergie sur le territoire métropolitain, afin d'atteindre les objectifs de la politique énergétique** définis aux articles L. 100-1, L. 100-2 et L. 100-4<sup>70</sup> du code de l'énergie. L'amélioration de l'efficacité énergétique, la baisse de la consommation d'énergie, le développement des énergies renouvelables et le développement de la mobilité propre sont des exemples de thématiques abordées par la PPE 2019-2028 adoptée en avril 2021<sup>71</sup>.

<sup>66</sup>JORF, 2017, [Décret n°2017-949 du 10 mai 2017 fixant les objectifs nationaux de réduction des émissions de certains polluants atmosphériques en application de l'article L. 222-9 du code de l'environnement](#)

<sup>67</sup> JORF, 2017, [Arrêté du 10 mai 2017 établissant le plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques](#)

<sup>68</sup> SNBC révisée, 2020, [https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/2020-03-25\\_MTES\\_SNBC2.pdf](https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/2020-03-25_MTES_SNBC2.pdf)

<sup>69</sup> JORF, 2020, [Décret n°2020-457 du 21 avril 2020 relatif aux budgets carbone nationaux et à la stratégie nationale bas-carbone](#)

<sup>70</sup> JORF, [Code de l'énergie](#)

<sup>71</sup> [PPE 2019-2028](#)

**Le PPA se doit d'être compatible avec les actions et ambitions présentées dans ce document national.**

- **Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) Occitanie 2040<sup>72</sup>**

Issu de la Loi NOTRe<sup>73</sup>, le SRADDET a pour objectif de doter la région Occitanie d'une stratégie territoriale ambitieuse visant notamment à atteindre la neutralité carbone. En cours d'approbation (objectif de mise en application à mi-2022), le SRADDET Occitanie est un **document de planification déterminant les priorités régionales en matière d'aménagement du territoire à horizon 2040**.

Les enjeux de pollution de l'air s'intègrent dans l'objectif global de transition écologique du territoire et font notamment partie des priorités mises en avant à travers les points suivants :

- *Prendre en compte la santé et la qualité de l'air dans les projets d'habitat* compris dans l'objectif thématique 1.3 : *Développer un habitat à la hauteur de l'enjeu des besoins et de la diversité sociale*<sup>74</sup> ;
- *Encourager la prise en compte de la santé dans le cadre de la planification locale et de l'aménagement opérationnel en développant notamment les études d'impact en santé* compris dans l'objectif thématique 1.6 : *Penser l'aménagement du territoire au regard des enjeux de santé des populations*<sup>75</sup> ;
- *Améliorer la qualité de l'air en devenant une Région à énergie positive* également compris dans l'objectif thématique 1.6 ;
- *Porter une attention particulière à la qualité de l'air dans les territoires* également compris dans l'objectif thématique 1.6.

**Le PPA de la zone urbaine de Nîmes se doit d'être compatible avec le SRADDET sur le périmètre concerné.**

- **Le Schéma Régional Biomasse**

Le Schéma Régional Biomasse de la région Occitanie<sup>76</sup>, adopté le 5 février 2020 définit les objectifs régionaux de développement de l'énergie à partir de la biomasse en Occitanie en cohérence avec le Programme Régional de la Forêt et du Bois (PRFB) et la Stratégie Nationale de Mobilisation de la Biomasse (SNMB).

Le SRB comporte 19 actions en faveur de l'énergie avec, en particulier, la formation aux filières d'avenir, le soutien à l'innovation, le développement des process et notamment la méthanisation, l'injection de biométhane dans le réseau, la structuration et la professionnalisation des filières d'approvisionnement, l'amélioration de la qualité des combustibles, l'accompagnement des porteurs de projets de chaufferies bois, etc.

<sup>72</sup> Région Occitanie, [SRADDET – Occitanie 2040](#)

<sup>73</sup> JORF, 2015, [LOI n° 2015-991 du 7 août 2015 portant nouvelle organisation territoriale de la République](#)

<sup>74</sup> Région Occitanie, [Synthèse du rapport d'objectifs du SRADDET – Occitanie 2040, page 4](#)

<sup>75</sup> Région Occitanie, [Synthèse du rapport d'objectifs du SRADDET – Occitanie 2040, page 5](#)

<sup>76</sup> Région Occitanie, [Schéma Régional Biomasse](#)

Il n'existe pas de relation juridique particulière entre le Schéma Régional Biomasse et le PPA l'Aire urbaine de Nîmes mais celui-ci **pourrait influencer sur la thématique du chauffage au bois et de l'usage du bois énergie.**

- **Les Plans Climat Air Énergie Territoriaux (PCAET)**

Les PCAET constituent des projets territoriaux de développement durable pour les EPCI de plus de 20 000 habitants. Ils s'inscrivent dans le cadre de l'article L.229-26 du Code de l'environnement<sup>77</sup> et ont pour objectifs :

- De **maîtriser les consommations énergétiques** d'un territoire (sobriété énergétique) ;
- De **réduire ses émissions de gaz à effet de serre** ;
- De **favoriser le développement des énergies renouvelables** ;
- De permettre **l'adaptation du territoire** au changement climatique ;
- **D'améliorer la qualité de l'air** (depuis la loi de transition énergétique pour la croissance verte).

Les PCAET, actualisés tous les 6 ans, doivent être compatibles avec le SRADDET ainsi qu'avec les objectifs fixés par le PPA (dans le cas de périmètres géographiques compatibles). En effet, les EPCI de plus de 100 000 habitants ou situés dans le périmètre d'un PPA doivent, dans le cadre de leur PCAET, réaliser un « plan d'actions qualité de l'air ». Ce plan d'action doit :

- Permettre d'atteindre des objectifs territoriaux biennaux, à compter de 2022, de réduction des émissions de polluants atmosphériques au moins aussi exigeants que ceux fixés par le plan national de réduction de ces émissions (PREPA), de respecter les normes de qualité de l'air mentionnées à l'article L. 221-1 du code de l'environnement dans les délais les plus courts possibles, et au plus tard en 2025 et de réduire l'exposition chronique des établissements recevant les publics les plus sensibles à la pollution atmosphérique. Ce plan d'action contribue à atteindre les objectifs du plan de protection de l'atmosphère lorsque ce dernier existe ;
- Comporter une étude d'opportunité portant sur la création d'une ou plusieurs zones à faibles émissions mobilité (ZFE-m) ou sur le renforcement des mesures de restriction de circulation.

Le territoire du PPA de la zone urbaine de Nîmes est actuellement couvert par un PCAET approuvé : le PCAET de la Communauté de communes « Terre de Camargue » adopté le 6 mai 2021, disposant d'un programme d'actions pour la période 2019 – 2025.

D'autres démarches PCAET sont en cours<sup>78</sup> pour la Communauté d'Agglomération de Nîmes Métropole<sup>79</sup>, la Communauté de communes « Beaucaire – Terre d'Argence », la Communauté de communes « Rhône-Vistre Vidourle », et la Communauté de communes « Pays de Sommières ».

<sup>77</sup> Code de l'Environnement, [Article L229-26 \(en vigueur depuis le 17 novembre 2021\)](#)

<sup>78</sup> DREAL Occitanie, [Etat d'avancement des démarches PCAET au 5 octobre 2022](#)

<sup>79</sup> Nîmes Métropole, [Actualités](#)

**Lorsque tout ou partie du territoire du PCAET est couvert par un PPA, ses objectifs, notamment en termes de réduction des concentrations de polluants atmosphériques doivent être compatibles avec ceux du PPA.**

- **Les Plans De Mobilité (PDM) (ex-Plans de Déplacements Urbains)**

L'obligation d'élaborer un plan de déplacement urbain (PDU) en France, pour les agglomérations de plus de 100 000 habitants, est définie par l'article L1214-3 du Code des transports<sup>80</sup>. La Loi d'Orientation des Mobilités (LOM)<sup>81</sup> a transformé depuis janvier 2021 le « plan de déplacements urbains » (PDU) en « plan de mobilité » (PDM).

Il s'agit d'un document de planification fixant les **principes régissant l'organisation du transport de personnes et de marchandises, la circulation et le stationnement sur un territoire**. Il vise ainsi à **assurer un équilibre entre les besoins en matière de mobilité et de facilité d'accès, et la protection de l'environnement et de la santé**.

Grâce à ses objectifs visant notamment la diminution du trafic automobile, le développement des transports collectifs et des moyens de déplacement moins polluants, l'amélioration de l'usage du réseau principal de voirie dans l'agglomération, l'amélioration des mobilités quotidiennes ou encore le développement des infrastructures permettant de favoriser l'usage de véhicules à faibles émissions, **il s'inscrit dans une démarche d'amélioration de la qualité de l'air**.

Sur le périmètre du PPA de l'aire urbaine de Nîmes, seul le territoire de Nîmes Métropole est concerné par la mise en œuvre d'un PDU. L'approbation du PDU a eu lieu en décembre 2018 à la suite de la révision du PDU de 2007<sup>82</sup>.

**Lorsque tout ou partie du ressort de l'autorité organisatrice de mobilité en charge du PDM est couverte par un PPA le PDM se doit être compatible avec les objectifs fixés pour chaque polluant dans le cadre du PPA.**

- **Le Schéma de cohérence territoriale (SCoT)**

Le SCoT est **l'outil de conception et de mise en œuvre d'une planification stratégique intercommunale**, à l'échelle d'un bassin d'emploi. Composé principalement d'un **projet d'aménagement stratégique** qui définit les objectifs de développement et d'aménagement du territoire à un horizon de 20 ans et d'un document d'orientation et d'objectifs (DOO) qui en définit les conditions d'application, le SCoT est destiné à servir de **cadre de référence** pour les différentes politiques sectorielles (urbanisme, d'habitat, mobilité, agriculture transitions écologique, énergétique et climatique, qualité des espaces naturels et paysages, etc.). Par conséquent, **les objectifs et orientations du SCoT peuvent avoir un impact direct sur la qualité de l'air**.

L'amélioration de la qualité de l'air est un objectif transversal, défini par l'article L.101-2 du Code de l'Urbanisme<sup>83</sup>, devant guider les choix du projet d'aménagement stratégique du SCoT (sur les mobilités notamment). Le rôle du SCoT a récemment été renforcé par l'ordonnance n°2020-744 du 17 juin 2020 avec

<sup>80</sup> Code des transports, [Article L1214-3 \(en vigueur depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2021\)](#)

<sup>81</sup> JORF, 2019, [LOI n° 2019-1428 du 24 décembre 2019 d'orientation des mobilités](#)

<sup>82</sup> [Plan de Déplacements Urbains de Nîmes Métropole adopté le 6 décembre 2007](#)

<sup>83</sup> JORF, [Article L.101-2 du Code de l'Urbanisme](#)

la possibilité, pour les collectivités le souhaitant, d'élaborer un SCoT tenant lieu de PCAET, rapprochant ainsi le document des enjeux de transition énergétique et climatique.

Quand bien même il n'existe pas, en dehors de cas spécifique où le SCoT vaut PCAET, de relation juridique entre les SCoT et les PPA, le SCoT dispose de **moyens prescriptifs facultatifs pour améliorer la qualité de l'air**.

Le périmètre du PPA correspond à celui du SCoT **Sud-Gard** (2018 - 2030). Celui-ci a fait l'objet d'une révision et a été approuvé en décembre 2019<sup>84</sup>.

De fait, un territoire **disposant** d'un PPA pourra agir sur la qualité de l'air via son projet de SCoT.

- **Le Programme local de l'Habitat (PLH)**

Le PLH est un **document stratégique d'orientation, de programmation, de mise en œuvre et de suivi de la politique de l'habitat à l'échelle intercommunale**. Son élaboration est obligatoire pour les métropoles, les communautés urbaines, les communautés d'agglomération et les communautés de communes compétentes en matière d'habitat de plus de 30 000 habitants comprenant au moins une commune de plus de 10 000 habitants.

Il comprend un **programme d'actions en vue de l'amélioration et de la réhabilitation du parc existant et un programme de lutte contre l'habitat indigne**.

Il permet donc, par ces actions de réhabilitation, d'améliorer les performances énergétiques du parc existant et de réduire les besoins en chauffage, principal contributeur régional aux émissions de particules fines.

Le Programme Local de l'Habitat 2019-2024 de Nîmes Métropole<sup>85</sup> doit donc être compatible avec le SCoT Sud-Gard approuvé en décembre 2019.

**Si le PLH se doit d'être compatible avec le SCoT, il n'existe pas de lien juridique direct avec le PPA.**

- **Les Plan locaux d'urbanisme (intercommunal) - PLU(i)**

Le PLU(i)/PLU est un **document d'urbanisme compatible avec le SCoT** qui, à l'échelle d'un groupement de communes (Etablissement public de coopération intercommunale) ou d'une commune, établit un **projet global d'urbanisme et d'aménagement** et fixe en conséquence les règles générales d'utilisation du sol sur le territoire considéré. Ces conditions peuvent par exemple permettre d'adapter à l'échelle parcellaire certaines orientations locales en matière de qualité de l'air :

- Limiter les émissions de polluants liés aux déplacements individuels motorisés en contenant la périurbanisation, et en favorisant la ville compacte avec de la mixité fonctionnelle dans les quartiers pour réduire les déplacements (entre logements, emploi, services, équipements) ;

<sup>84</sup> [SCoT Sud Gard 2018-2030](#)

<sup>85</sup> [Programme Local de l'Habitat 2019-2024 de Nîmes Métropole](#)

- Limiter l'emploi de la voiture en ville en agissant sur les stationnements, ou en facilitant le recours aux modes actifs (vélos, marche) et aux transports collectifs en créant des liaisons douces ;
- Inciter au développement des énergies renouvelables (solaire, géothermie, photovoltaïques) et des réseaux de chaleur ;
- Réduire l'exposition des populations aux polluants en choisissant la localisation de certains équipements les uns par rapport aux autres (établissements accueillants des personnes sensibles à la pollution atmosphérique tels que crèches, écoles, hôpitaux, sites générateurs de trafics, comme les centres commerciaux, ou sites accueillant des activités polluantes, etc.) ;
- Agir sur la performance des matériaux utilisés pour isoler les constructions, réduisant ainsi l'émission de polluants ;
- Etc.

**Le PLU(i) est soumis à un lien indirect avec le PPA *via* la prise en compte des orientations du PCAET ainsi que l'obligation de compatibilité avec les objectifs du SCoT.** Actuellement, il n'y a pas de PLU(i) sur le territoire du PPA de la zone urbaine de Nîmes<sup>86</sup>.

### 3.1.5 Programmes volontaires mis en place au niveau local

En parallèle des plans, programmes et mesures réglementaires, de **nombreux programmes volontaires mis en place localement** par l'ensemble des acteurs (collectivités locales, acteurs privés, société civile) ont un impact positif sur la qualité de l'air.

Parmi les principales démarches, il est possible de citer les Agendas 21, les programmes de sensibilisation, de formation et d'information à la qualité de l'air (quelquefois développés dans le cadre de plans et programmes génériques), la diffusion des bonnes pratiques, les actions d'encouragement à l'utilisation du vélo, les sites de covoiturage, les politiques de développement durable des entreprises allant au-delà des exigences réglementaires (y compris la mise en place de fondations dédiées), les programmes développés à l'échelle des filières, les actions d'éducation en milieu scolaire, etc.

Atmo Occitanie met par ailleurs à disposition des kits de communication pour des animations grand public autour de la qualité de l'air (panneaux, plaquettes, vidéos, etc.).<sup>87</sup>

## 3.2 Présentation du nouveau PPA de la zone urbaine de Nîmes

### 3.2.1 Polluants pris en compte

Les PPA ont vocation à traiter l'ensemble des polluants réglementés. Cependant, seuls certains polluants sont concernés sur le territoire du PPA de l'aire urbaine de Nîmes par un risque de dépassement de valeurs réglementaires, en particulier à proximité des axes de trafic<sup>88</sup>.

<sup>86</sup> DREAL Occitanie, 2022, [Etat d'avancement des PLUi en Occitanie](#)

<sup>87</sup> Atmo Occitanie, 2021, [Changeons d'air ! : un kit de communication pour vos manifestations](#)

Les **concentrations de NO<sub>2</sub>** sont en baisse depuis 2013 et **les niveaux enregistrés en fond urbain respectent désormais la valeur limite**. Cependant, la modélisation démontre que cette valeur réglementaire continue à être **punctuellement dépassée en proximité de trafic à Nîmes**, avec des niveaux de concentrations en augmentation entre 2020 et 2021 sur certains axes routiers. Une augmentation de l'exposition de la population à la pollution est donc enregistrée localement. Entre 200 et 400 personnes sont exposées à un dépassement de la valeur limite en 2021.

Les niveaux de **concentration des PM<sub>2,5</sub>** sont également en baisse régulière depuis 2010. Si **la valeur limite est respectée, l'objectif de qualité continue quant à lui d'être dépassé**, tant dans l'air ambiant qu'à proximité de trafic.

Les **concentrations en particules PM<sub>10</sub>** sont également en baisse régulière depuis 2010. **Les valeurs réglementaires du Code de l'environnement sont respectées**. Mais il est à noter que sur les sept épisodes de pollution qu'a connu le département du Gard en 2021, cinq journées ont concerné des **épisodes de pollution aux particules PM<sub>10</sub>**, notamment causés par un apport naturel de poussières désertiques.

**La pollution à l'ozone (O<sub>3</sub>) est fortement présente sur toute la zone du PPA** en période estivale avec parfois des pics de pollution élevés. **L'objectif de qualité n'est pas respecté, en particulier sur fond urbain.**

#### **Situation relative à l'ozone (O<sub>3</sub>)**

Comme le relève l'état initial de la qualité de l'air réalisé par ATMO Occitanie, un dépassement l'objectif de qualité pour l'ozone a été enregistré en raison de conditions météorologiques propices à sa formation (fort ensoleillement au cours de la période estivale). Cette situation ne devrait par ailleurs pas s'améliorer du fait de l'impact du changement climatique sur ces émissions d'ozone.

L'ozone est un polluant secondaire et les mécanismes de sa formation sont difficiles à appréhender. De ce fait, les leviers directs pouvant permettre de le réguler sont difficilement identifiables et leur mise en œuvre est complexe. L'échelle d'intervention à considérer pour la mise en place de telles mesures s'avère souvent beaucoup plus large que la seule zone urbaine de Nîmes. Néanmoins, les actions prises pour lutter contre les autres polluants favoriseront également la réduction de certains précurseurs de l'ozone. Afin d'approfondir ses connaissances sur l'ozone et d'ainsi pouvoir mieux appréhender le phénomène de sa formation, **Atmo Occitanie prévoit de déployer un appareil de mesure du méthane, un des précurseurs de l'ozone, au cours de l'année 2023.**

Enfin, **les valeurs recommandées en 2021 par l'OMS pour ces quatre polluants ne sont pas respectées** sur le territoire du PPA.

**Au regard de ces différents résultats mesurés aux stations, le PPA doit donc viser en priorité le NO<sub>x</sub>, les particules PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub> et l'ozone.**

Concernant les autres polluants présents sur le territoire : **il n'y a pas de dépassements observés**, les seuils réglementaires sont respectés. A noter toutefois que **certains polluants méritent d'être surveillés**, du fait de l'augmentation de leurs émissions ces dernières années et afin de viser l'atteinte des

<sup>88</sup> Bilan de la qualité de l'air en Occitanie 2021, Atmo Occitanie <https://www.atmo-occitanie.org/sites/default/files/publications/2022-06/ATMO-BILAN-ANNUEL-2021-BD.pdf>

objectifs fixés par le Plan National de Réduction des Emissions de Polluants Atmosphériques (PREPA) (voir section ).

### Evolution des émissions sur le territoire du PPA au regard des objectifs du PREPA

Le PREPA fixe des objectifs chiffrés de réduction des émissions des principaux polluants entre 2014 et 2030 afin de respecter les exigences européennes. Le graphique ci-contre représente l'évolution des émissions du territoire entre 2014 et 2019, il permet de comparer cette évolution à celle attendue entre 2014 et 2030 pour un respect des objectifs du PREPA. **Les objectifs de réduction nationaux pour les PM2,5 ont été atteints en 2019. Les objectifs de réduction d'émissions pour le NOX ainsi que pour les COVNM ne sont pas atteints, bien que les émissions soient en baisse.** En revanche, **les émissions de dioxyde de soufre (SO2) sont en hausse**, en lien avec l'activité du secteur industriel. De même, **les émissions d'ammoniac (NH3), sont également en augmentation** depuis 2014. Elles proviennent majoritairement du secteur agricole.

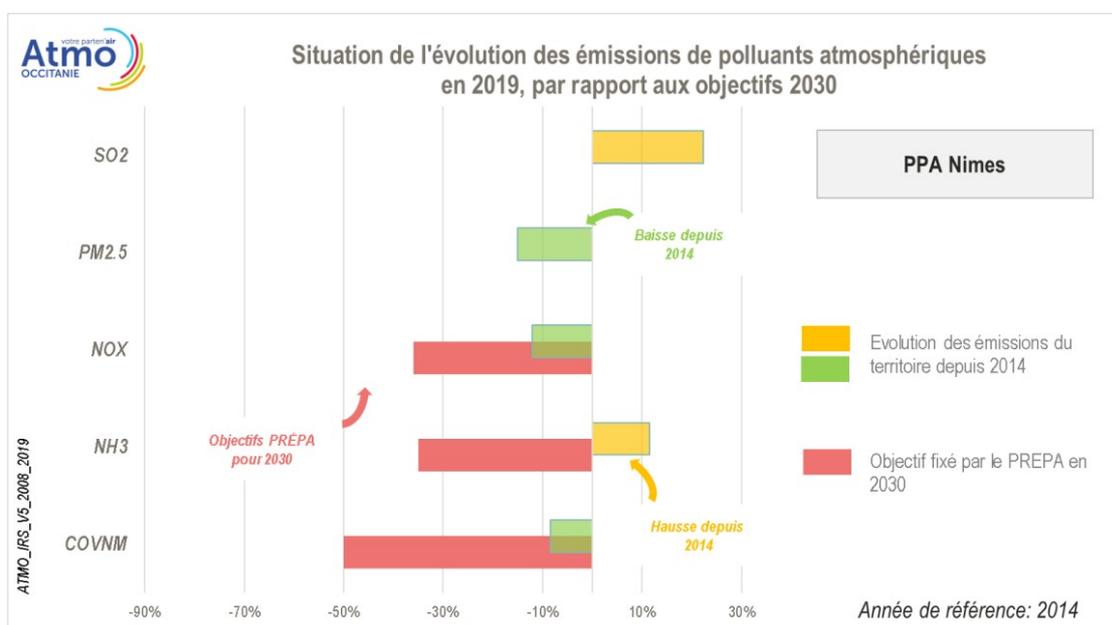


Figure 26 : Situation de l'évolution des émissions de polluants atmosphériques en 2019, par rapport aux objectifs 2030 (source : Atmo Occitanie, 2019)

**Le PPA devra donc également prendre en compte le SO2, le NH3 et les COVNM afin de se mettre sur une trajectoire cohérente avec les objectifs du PREPA.**

Polluants	Valeurs limites du Code de l'Environnement	Valeur cible ou Objectif de qualité si existants	Valeur recommandée par l'OMS (septembre 2021)	Moyenne annuelle la plus haute	Moyenne annuelle	Dépassements enregistrés
<b>NO<sub>2</sub></b>	En moyenne annuelle : 40 µg/m <sup>3</sup>	<i>Objectif de qualité</i> En moyenne annuelle : 40 µg/m <sup>3</sup>	En moyenne annuelle : 10 µg/m <sup>3</sup> En moyenne journalière : 25 µg/m <sup>3</sup>	29 µg/m <sup>3</sup> Nîmes – Planas Trafic	29 µg/m <sup>3</sup> - Trafic 12 µg/m <sup>3</sup> - Fonds urbain	<b>Dépassement de la valeur recommandée par l'OMS</b>
<b>PM<sub>10</sub></b>	En moyenne annuelle : 40 µg/m <sup>3</sup>  En moyenne journalière : 50 µg/m <sup>3</sup> à ne pas dépasser plus de 35 jours par an	<i>Objectif de qualité</i> En moyenne annuelle : 30 µg/m <sup>3</sup>	En moyenne annuelle : 15 µg/m <sup>3</sup> En moyenne journalière : 45 µg/m <sup>3</sup>	21 µg/m <sup>3</sup> Nîmes – Planas Trafic	21 µg/m <sup>3</sup> - Trafic 15 µg/m <sup>3</sup> - Fonds urbain	<b>Dépassement de la valeur recommandée par l'OMS</b>
<b>PM<sub>2,5</sub></b>	En moyenne annuelle : 25 µg/m <sup>3</sup>	<i>Valeur cible (en France)</i> En moyenne annuelle : 20 µg/m <sup>3</sup>  <i>Objectif de qualité</i> En moyenne annuelle : 10 µg/m <sup>3</sup>	En moyenne annuelle : 5 µg/m <sup>3</sup> En moyenne journalière : 15 µg/m <sup>3</sup>	9 µg/m <sup>3</sup> Nîmes Sud urbain	9 µg/m <sup>3</sup> - Fonds urbain	<b>Dépassement de la valeur recommandée par l'OMS</b>
<b>O<sub>3</sub></b>	-	<i>Valeur cible</i> En moyenne sur 8 heures : 120 µg/m <sup>3</sup> , à ne pas dépasser plus de 25 jours par an (moyenne calculée sur 3 ans).  <i>Objectif de qualité</i> Maximum journalier sur 8 heures : 120 µg/m <sup>3</sup>	100 µg/m <sup>3</sup> en moyenne sur 8h*  60 µg/m <sup>3</sup> valeur moyenne sur 8 heures, saison de pointe**	28 jours >120 µg/m <sup>3</sup> sur 8h  La Calmette – urbain	28 jours >120 µg/m <sup>3</sup> sur 8h - périurbain  24 jours >120 µg/m <sup>3</sup> sur 8h - urbain	<b>Dépassement de l'objectif de qualité</b>
<b>SO<sub>2</sub></b>	En moyenne journalière :	<i>Objectif de qualité</i>	40 µg/m <sup>3</sup> sur 24h	Les valeurs observées étant très faible, Atmo n'a pas		

	125 µg/m <sup>3</sup> à ne pas dépasser plus de 3 jours par an  En moyenne horaire (pour la protection de la santé humaine) :  350 µg/m <sup>3</sup> à ne pas dépasser plus de 24 heures par an.	En moyenne annuelle : 50 µg/m <sup>3</sup>			poursuivi ses mesures pour ces polluants sur le territoire du PPA.	
<b>CO</b>	En moyenne sur 8 heures : 10 mg/m <sup>3</sup>	-	En moyenne sur 8 heures : 10 mg/m <sup>3</sup>		Les valeurs observées étant très faible, Atmo n'a pas poursuivi ses mesures pour ces polluants sur le territoire du PPA.	
<b>HAP</b>	-	<i>Valeur cible</i> En moyenne annuelle : 1 ng/m <sup>3</sup>	-		Les valeurs observées étant très faible, Atmo n'a pas poursuivi ses mesures pour ces polluants sur le territoire du PPA.	
<b>Benzène</b>	En moyenne annuelle : 5 µg/m <sup>3</sup>	<i>Objectif de qualité</i> En moyenne annuelle : 2 µg/m <sup>3</sup>	-		Les valeurs observées étant très faible, Atmo n'a pas poursuivi ses mesures pour ces polluants sur le territoire du PPA.	
<b>Plomb</b>	En moyenne annuelle : 0,5 µg/m <sup>3</sup>	<i>Objectif de qualité</i> En moyenne annuelle : 0,25 g/m <sup>3</sup>	-		Les valeurs observées étant très faible, Atmo n'a pas poursuivi ses mesures pour ces polluants sur le territoire du PPA.	

Figure 27 : Tableau bilan de la qualité de l'air en 2019 et comparaison aux valeurs de référence (source : Atmo Occitanie, 2019)

**Légende**

**Vert** : Concentration en dessous des valeurs réglementaires et recommandées par l'OMS

**Bleu** : Dépassement des valeurs recommandées par l'OMS

**Jaune** : Dépassement de l'objectif de qualité

**Orange** : Dépassement de la valeur cible

**Rouge** : Dépassement de la valeur limite

\* 99e percentile (c'est-à-dire 3-4 jours de dépassement par an)

\*\* Moyenne de la concentration maximale journalière d'ozone en moyenne sur 8 heures pendant les six mois consécutifs où la concentration d'ozone en moyenne glissante sur six mois est la plus élevée.

### 3.2.2 Choix du périmètre géographique

Le PPA de la zone urbaine de Nîmes couvre un périmètre de 80 communes (voir annexe 5.4 1.1) et de 6 EPCI, soit un territoire de 1700 km<sup>2</sup> correspondant au périmètre du SCoT (Schéma de Cohérence Territoriale du Sud Gard). Il s'agit du 4<sup>ème</sup> pôle urbain et du 3<sup>ème</sup> pôle économique de la Région Occitanie<sup>89</sup>. **387 160 habitants**<sup>90</sup> sont concernés par le PPA, soit **52 % de la population du Gard**.

La zone du PPA concerne 6 Etablissements Publics de Coopération Intercommunale (EPCI) :

- **Communauté d'agglomération « Nîmes Métropole » ;**
- **Communauté de communes « Beaucaire-Terre d'Argence » ;**
- **Communauté de communes « Petite Camargue » ;**
- **Communauté de communes « Terre de Camargue » ;**
- **Communauté de communes « Rhône-Vistre Vidourle » ;**
- **Communauté de communes « Pays de Sommières » ;**

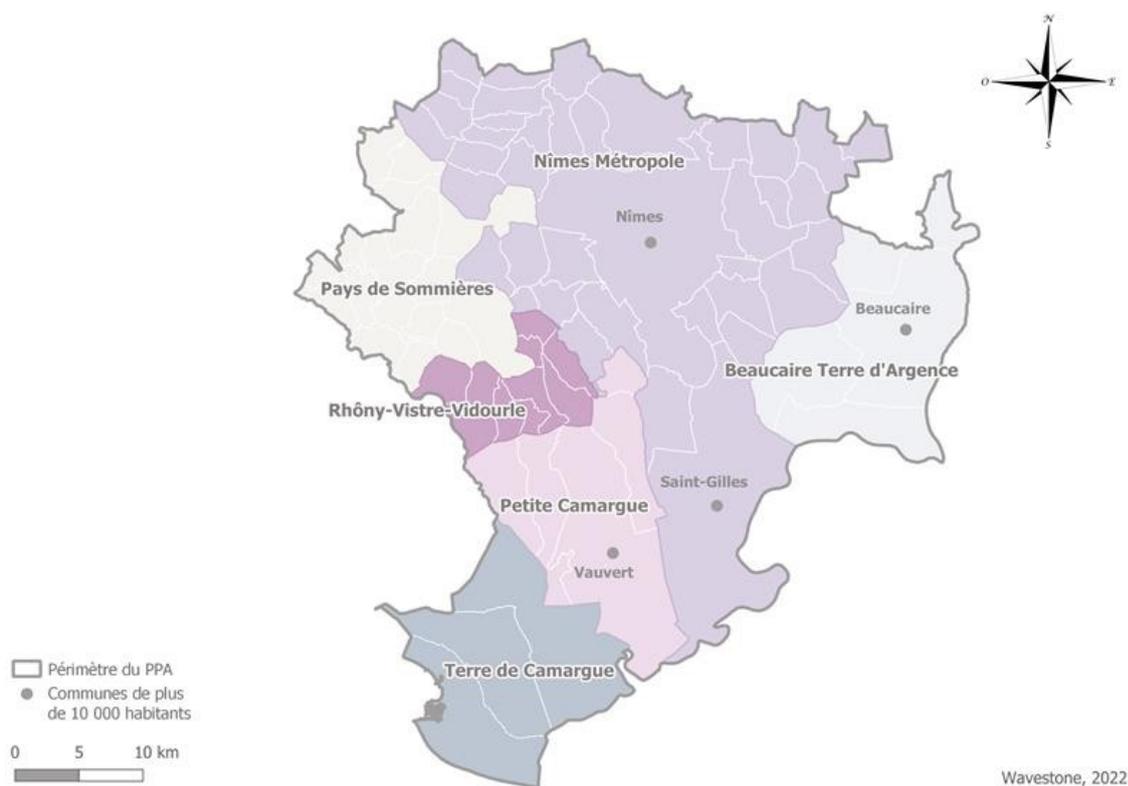


Figure 28 : Périmètre du PPA de la zone urbaine du Nîmes (source : Wavestone, 2022)

Elle est également couverte par deux pays : Pays Garrigues - Costières de Nîmes et Pays Vidourle - Camargue.

<sup>89</sup> SCoT Sud Gard, [Carte d'identité](#)

<sup>90</sup> [Synthèse Guide d'application, Mieux comprendre le SCoT Sud Gard, décembre 2021](#)

Le périmètre du précédent PPA est conservé pour la procédure de révision. En effet, celui-ci apparaît cohérent vis-à-vis des sources d'émissions de polluants et des secteurs d'activités les plus émetteurs.

Il couvre les **zones de dépassements (et de risque de dépassement)** des valeurs limites réglementaires et permet donc de **prendre en compte la population exposée à des niveaux de pollution particulièrement problématiques**. Il s'agit également d'un périmètre pertinent à la fois pour prendre en compte les déplacements de population (pendulaires et touristiques) mais également d'un point de vue de la gouvernance. Il permet un **alignement avec le périmètre du SCoT et celui des EPCI du territoire**, offrant ainsi une **coordination plus efficace avec les PCAET**. Le périmètre a été retenu pour couvrir les principaux réseaux de transports (cf. 1.1.1 Focus – Transport).

Néanmoins, il existe un **enjeu d'implication des communes les plus éloignées de l'agglomération de Nîmes** et moins concernées par les enjeux de pollution atmosphérique (au Nord du périmètre notamment).

### 3.2.3 Secteurs ciblés par le PPA

Le **secteur des transports** est le principal secteur ciblé par le PPA. Il est en effet le premier émetteur d'oxyde d'azote en représentant à lui seul 64 % des émissions de la zone urbaine de Nîmes en 2019. Les transports participent également à hauteur de 31 % aux émissions de PM<sub>2,5</sub> et de 28 % aux émissions de PM<sub>10</sub><sup>91</sup>.

Le **secteur du résidentiel** est le deuxième secteur ciblé par le PPA car il est le premier émetteur de particules en suspension PM10 et de particules fines PM2,5 de la zone urbaine de Nîmes. En 2019, il est responsable de 42 % des émissions de PM<sub>10</sub> et 51% des émissions de PM<sub>2,5</sub>. Il émet 3 % des NOx totaux<sup>92</sup>.

**L'industrie** représente 23 % des émissions de PM<sub>10</sub> et 8 % des émissions de PM<sub>2,5</sub> du territoire du Plan de Protection de l'Atmosphère de la zone urbaine de Nîmes en 2019. L'industrie émet 25 %<sup>93</sup> des émissions de NOx.

Enfin, **les secteurs tertiaire et agricole** contribuent chacun à moins de 5 % des émissions totales de NOx. L'agriculture contribue quant à elle à 7% des émissions de PM<sub>10</sub> et à 3 % des émissions de PM<sub>2,5</sub><sup>94</sup>.

<sup>91</sup>Atmo Occitanie, Comité de suivi PPA de l'aire urbaine de Nîmes du 27 septembre 2022

<sup>92</sup> Ibid.

<sup>93</sup> Ibid.

<sup>94</sup> Ibid.

## Chauffage bois et qualité de l'air

La loi Climat et Résilience introduit comme objectif de réduire d'ici 2030 de 50% les émissions de particules fines issues du chauffage bois par rapport à 2020. Pour ce faire, le gouvernement a adopté un Plan national de réduction des émissions liées au chauffage bois en 2021, qui doit être décliné localement dans tous les territoires couverts par un PPA.

En Occitanie en 2018, le bois et ses dérivés émettent 98 % des particules PM 2,5 générées par le chauffage des logements résidentiel et des bâtiments tertiaire.

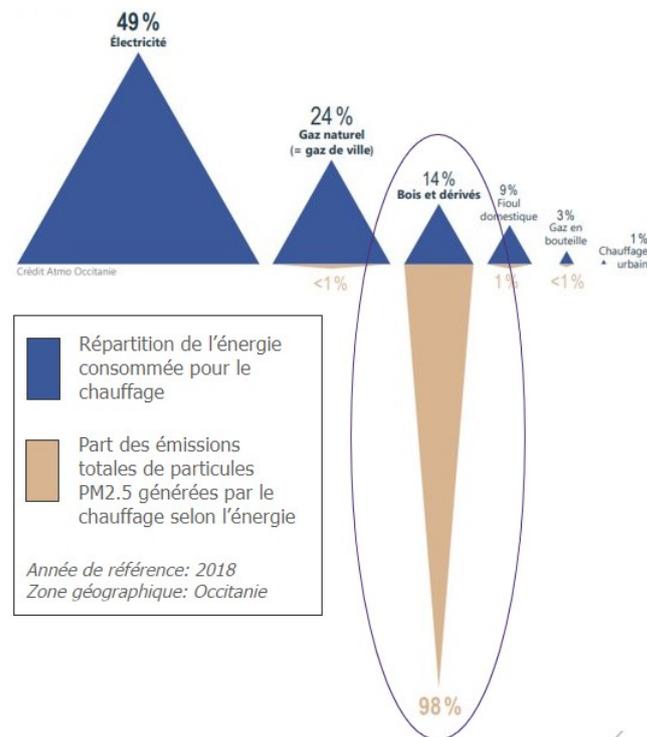


Figure 29 - Répartition de l'énergie consommée pour le chauffage et la quantité d'émissions de PM2,5 associées en Région Occitanie (source : Atmo Occitanie, 2018)

Plusieurs leviers d'actions peuvent être envisagés : isolation des bâtiments pour limiter les consommations énergétiques, remplacement des appareils non performants, modification des comportements, etc.

La zone urbaine de Nîmes a adopté en ce sens son Plan local chauffage bois en 2023, avoir lequel le PPA

### 3.2.4 Caractéristiques du territoire

**L'occupation des sols est ainsi très hétérogène** : le territoire du PPA est composé d'espaces agricoles (plateau des Costières) tournés vers la viticulture, l'arboriculture et les grandes cultures ainsi que d'espaces très urbanisés et densément peuplés, à l'instar de la ville de Nîmes. **La population exposée à la pollution atmosphérique se situe donc majoritairement dans le Sud de la zone du PPA**<sup>95</sup>.

#### Topographie, climatologie et météorologie

La **météorologie influence significativement la qualité de l'air sur un territoire**. En effet, le comportement des différents polluants dans l'atmosphère (accumulation, dispersion, etc.) est influencé par un ensemble de facteurs physiques tels que la température, les précipitations, le vent ou encore l'ensoleillement. La formation d'ozone, polluant secondaire, étant privilégiée par une température élevée et un fort rayonnement, est ainsi favorisée en période estivale.

**La topographie joue également un rôle, plus indirect, dans le comportement des polluants en influençant localement ces paramètres météorologiques.**

Le territoire du PPA de la zone urbaine de Nîmes se situe en bordure de la Méditerranée avec un relief contrasté :

- Au Nord -**les Garrigues** : Un ensemble collinaire couvert de garrigues qui correspondent à des milieux complexes, imbriqués et riches de biodiversité. Avec une altitude moyenne de 205 mètres (point culminant au sommet du Mounier à 282 mètres), le Bois de Lens se dresse à la croisée des grandes dépressions du Gard, celles de Lédignan, d'Uzès et de Sommières.
- Au Centre - **les Costières** : Des collines et des plateaux cultivés sur d'anciennes terrasses alluviales dont l'altitude moyenne est comprise entre 80 et 100 mètres. D'Est en Ouest, les Costières s'étirent sur une distance de 40 kilomètres environ entre les communes de Beaucaire et de Vauvert.
- Au Sud : le littoral et la petite Camargue, vaste plaine au relief uniforme où de légères bosses formées par les cordons dunaires alternent avec des dépressions (formant des étangs).

La zone urbaine de Nîmes se situe dans un espace géographique qualifié de **climat « méditerranéen »**. Elle bénéficie d'un ensoleillement exceptionnel et de températures estivales élevées. Toutefois, ce climat se caractérise aussi par des tendances extrêmes avec alternance de longues périodes de sécheresses et courtes périodes de pluies, parfois diluviennes (précipitations principalement concentrées au printemps et en automne).

Les **températures élevées**, caractéristiques du climat local, sont accentuées par les effets d'îlots de chaleur urbain induisant régulièrement des vagues de chaleurs importantes. Or, dans un contexte de changement climatique, les périodes de canicules (et inversement les vagues de froid) devraient s'allonger dans les années à venir.

<sup>95</sup> Evaluation du PPA de la Zone Urbaine de Nîmes – Rapport final octobre 2021.

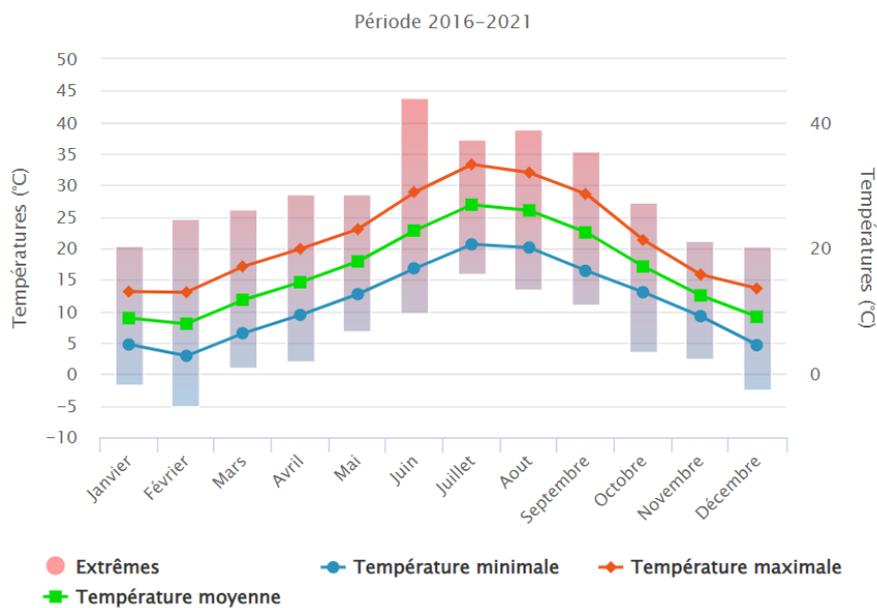


Figure 30 : Températures à Nîmes sur la période 2016-2021 (source : infoclimat, 2021)

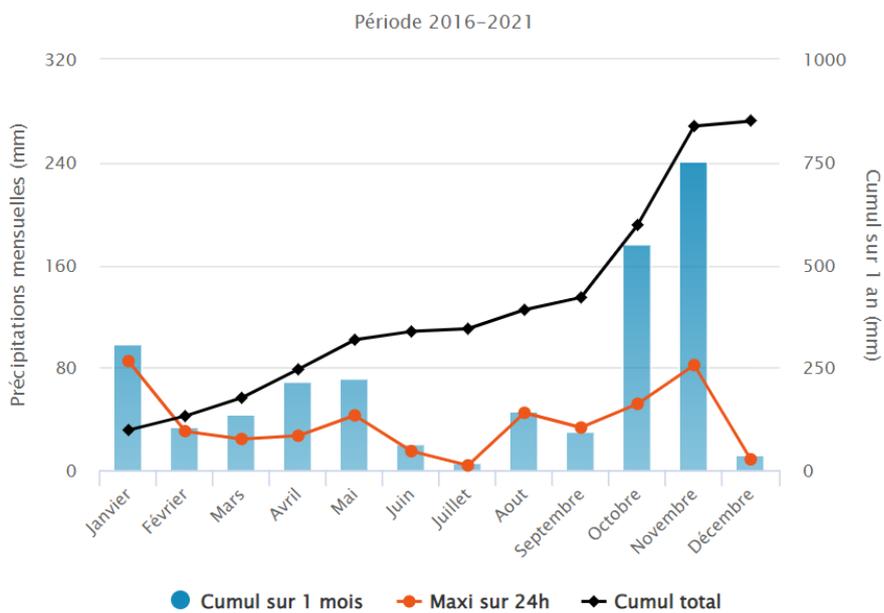


Figure 31 : Précipitations à Nîmes sur la période 2016-2021 (source : infoclimat)

## Aménagement et développement de la zone du PPA – hors transports

### Population et démographie

Selon les données de l'INSEE, la région Occitanie fait l'objet d'une forte croissance démographique depuis de nombreuses années, engendrant une **augmentation annuelle moyenne de 0,7 % de la population entre 2013 et 2019**<sup>96</sup>.

La zone urbaine de Nîmes regroupe actuellement une population totale de plus de 387 160 habitants<sup>97</sup>, représentant 52 % de la population du Gard. Les habitants sont majoritairement concentrés dans le Nord-Ouest du territoire et dans les communes situées le long des axes de communication (notamment entre Nîmes et Montpellier)<sup>98</sup>. En 2019 sur la commune de Nîmes, la part des 0-30 représente 38,5 % de la population<sup>99</sup> (contre 34,9% au niveau national<sup>100</sup>). La part des plus de 60 ans représente quant à elle 26,7 % de la population (équivalente à la proportion nationale).

Les projections démographiques réalisées par l'INSEE démontrent que le territoire du PPA de la zone urbaine de Nîmes ne devrait pas échapper au phénomène régional du sud de la France où la pression démographique se perpétuerait d'année en année. En 2030, **le territoire devrait compter entre 414 700 et 465 300 habitants**<sup>101</sup>.

**Sur le territoire, le nombre de naissances est supérieur à celui des décès.** Le solde naturel est donc relativement important en raison d'une **population jeune**, plus susceptible d'avoir des enfants et dont la probabilité de décès est plus faible qu'aux âges élevés. Toutefois d'ici 2030, cette population jeune vieillirait en raison de l'arrivée à des âges avancés des générations nombreuses du « baby-boom » et de l'augmentation de l'espérance de vie.

Par ailleurs, il est possible d'identifier qu'il y a **davantage de personnes seules au sein du territoire du PPA, au détriment des couples, avec ou sans enfant.** D'ici 2030, 41 % des ménages pourraient être composés d'une seule personne. La taille moyenne des ménages est en constante diminution (hausse de l'espérance de vie, décohabitation des ménages, mises en couples tardives, etc.)<sup>102</sup>.

L'autre élément important de la croissance démographique territoire du PPA est son **attractivité résidentielle**. Le solde migratoire du territoire du PPA de la zone urbaine de Nîmes est négatif avec le reste du Gard mais excédentaire avec l'Hérault, les Bouches-du-Rhône et le Vaucluse. L'emploi et le logement sont les moteurs de la mobilité résidentielle.

**Accroissement de la population et dégradation de la qualité de l'air sont deux notions étroitement liées :** en effet, la croissance démographique conduit à une augmentation des déplacements

<sup>96</sup> INSEE, L'essentiel sur...l'Occitanie,2022, [L'essentiel sur... l'Occitanie | Insee](#)

<sup>97</sup> [Synthèse Guide d'application, Mieux comprendre le SCoT Sud Gard, décembre 2021](#)

<sup>98</sup> [Synthèse Enjeux, SCoT Sud Gard, décembre 2021](#)

<sup>99</sup> INSEE, Statistiques et études, Communes de Nîmes, [Population par grandes tranches d'âges en 2019](#)

<sup>100</sup> INSEE, Pyramide des âges au 1<sup>er</sup> janvier 2020, France métropolitaine <https://www.insee.fr/fr/statistiques/3312958>

<sup>101</sup> INSEE, Statistiques et études, [SCoT Sud Gard : entre 414 700 et 465 300 habitants en 2030, 2015](#)

<sup>102</sup> INSEE, Statistiques et études, [SCoT Sud Gard : entre 414 700 et 465 300 habitants en 2030, 2015](#)

et une intensification de l'activité économique sur le territoire, contribuant ainsi à une intensification de la pollution atmosphérique.

### Occupation des sols

L'Occitanie est la 2<sup>ème</sup> région de la France métropolitaine par sa superficie (72 724km<sup>2</sup>) et se caractérise par la grande **diversité de ses territoires** (espaces littoraux, montagnes, plaines) et les fonctions résidentielles, productives et récréatives qui y sont associées. Le territoire du PPA de la zone urbaine de Nîmes représente 1700 km<sup>2</sup>, soit un quart du département du Gard.

**L'occupation des sols est ainsi très hétérogène** : le territoire du PPA est composé d'espaces agricoles (plateau des Costières) tournés vers la viticulture, l'arboriculture et les grandes cultures ainsi que d'espaces très urbanisés et densément peuplés, à l'instar de la ville de Nîmes.

L'occupation des sols sur le territoire du PPA est la suivante<sup>103</sup> :

- 57 % d'espaces agricoles ;
- 21 % de forêts et milieux semi-naturels ;
- 4 % de surfaces en eau ;
- 7 % de milieux humides et milieux associés ;
- 11 % de territoires urbanisés.

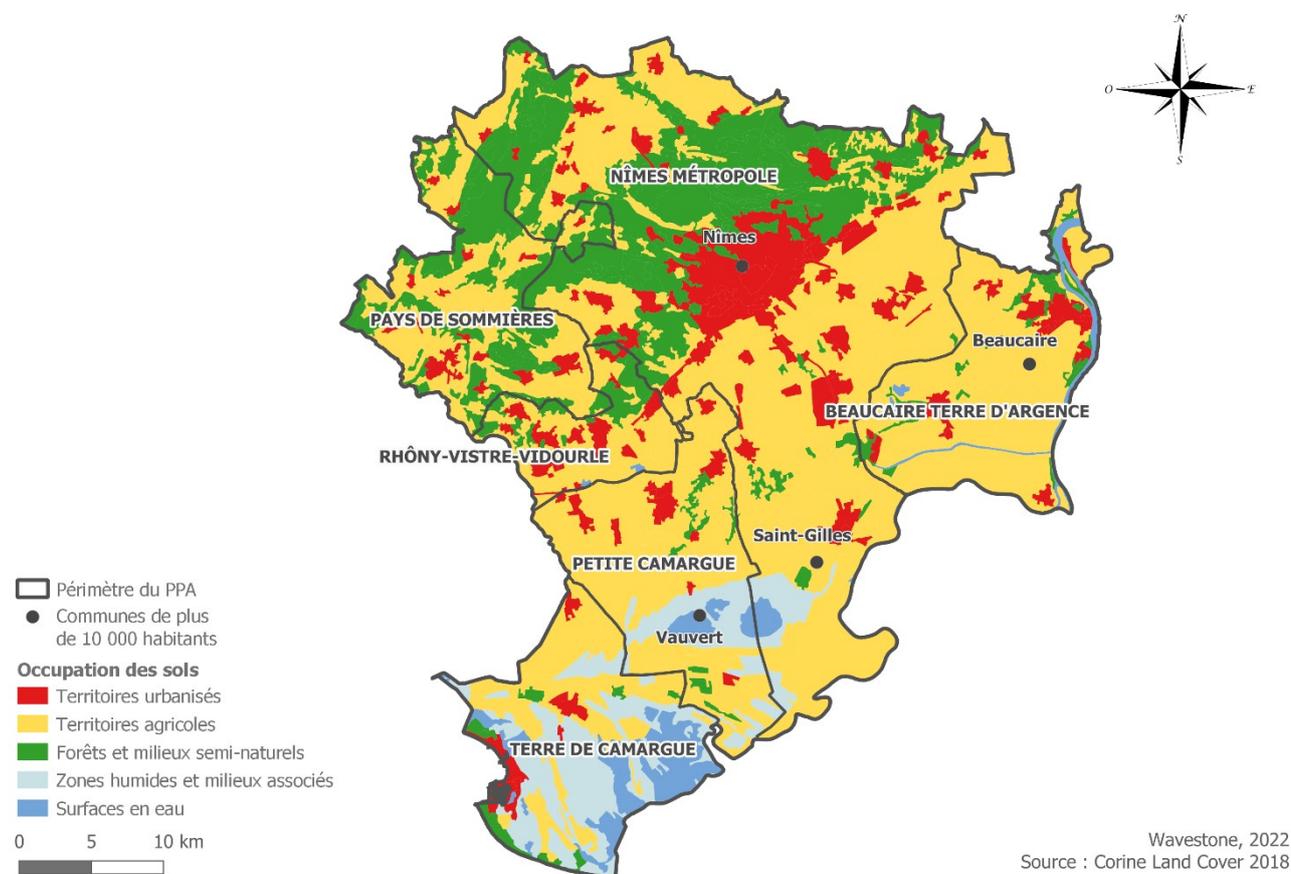


Figure 32 : Occupation des sols sur le territoire du PPA (source : Wavestone, 2022)

<sup>103</sup> Corine Land Cover, 2018.

## **Contexte économique**

Le territoire du PPA de la zone urbaine de Nîmes est situé **à l'interface de plusieurs métropoles, agglomérations et pôles d'emplois significatifs** : Montpellier, Marseille, Arles, Avignon et Alès. Ce territoire est historiquement une zone économique importante.

Beaucoup de jeunes s'installent sur le territoire pour suivre un cursus de premier cycle. **L'offre de formation en 1<sup>er</sup> cycle est en effet importante** (23 spécialités au sein de classes préparatoires aux grandes écoles, sections de technicien supérieur, licences universitaires). Toutefois, face à **une offre moindre au 2<sup>nd</sup> cycle** (9 masters), les jeunes partent massivement étudier dans d'autres villes universitaires, notamment Montpellier<sup>104</sup>.

Le territoire du PPA de la zone urbaine de Nîmes compte 132 000 emplois en 2015<sup>105</sup>, soit 55 % des emplois du Gard<sup>106</sup>. La zone est essentiellement portée par le développement des **services, le commerce, le tourisme et l'agriculture**. Les services et les administrations représentent 81 % des emplois de la zone (les administrations représentent 30 % de l'emploi salarié). Le secteur industriel est plus limité (8 % de l'emploi)<sup>107</sup>.

Le **commerce** constitue une part importante de l'activité présente et le maillage en zone d'activités est dense. Celles-ci représentent, tous secteurs confondus, une surface urbanisée de 2.140 ha. Elles sont majoritairement situées le long des grands axes de communication<sup>108</sup>.

Le **tourisme** est quant à lui un facteur d'attractivité et de rayonnement qui représente une ressource importante (1 milliard d'euros de CA en 2013). Le territoire du PPA de la zone urbaine de Nîmes bénéficie d'une diversité des paysages et d'une richesse patrimoniale importante. L'offre est variée : tourisme balnéaire, sites historiques (le pont du Gard, Nîmes), le tourisme vert (Garrigues). Par ailleurs, l'offre d'hébergement est suffisante et variée<sup>109</sup>.

**L'agriculture** joue un rôle clé dans le développement du territoire. Le premier poste d'occupation agricole du territoire est la viticulture localisée majoritairement sur le plateau des Costières, dans les plaines de la Gardonnenque, de la Vaunage et dans le Sommiérois, ainsi que sur le cordon littoral. L'arboriculture (abricots, pommes, pêches, etc..) s'est par ailleurs développée à grande échelle dans le Sud du Gard grâce à la présence d'un réseau d'irrigation performant. Enfin, les grandes cultures (de céréales et oléoprotéagineux) prennent place dans les plaines agricoles que forment la plaine du Vistre, la Gardonnenque, la plaine alluviale du Rhône, et dans une moindre mesure en Vaunage.

Il est possible d'observer une **concentration des emplois à Nîmes et au sud de la zone urbaine de Nîmes**. La présence des principales entreprises en activités dans le sud du Gard et le poids de l'emploi

<sup>104</sup> INSEE, Statistiques et études, [SCoT du Sud du Gard, Davantage de départs que d'arrivées, principalement du fait des étudiants, 2019](#)

<sup>105</sup> INSEE, Statistiques et études, [SCoT Sud du Gard : un territoire résidentiel au carrefour de l'emploi, 2015](#)

<sup>106</sup> [Rapport de présentation, Diagnostic approuvé le 10 décembre 2019, SCoT Sud Gard](#)

<sup>107</sup> Ibid.

<sup>108</sup> [Rapport de la commission d'enquête, SCoT du Sud du Gard du 26 août au 27 septembre 2019, octobre 2019](#)

<sup>109</sup> Ibid.

public expliquent notamment cette concentration. Les principaux employeurs au sein du territoire sont les suivants<sup>110</sup> :

- Nîmes : CHU, Conseil Départemental du Gard, Ville de Nîmes, La Poste ;
- Vergèze : Nestlé Water, Perrier ;
- Aimargues : Royal Canin (siège social), Eminence.

Sur la commune de Nîmes, la répartition en catégories socioprofessionnelles (CSP) est la suivante<sup>111</sup> :

- 145 agriculteurs exploitants ;
- 4 035 artisans, commerçants, chefs d'entreprise ;
- 8 660 cadres et professions intellectuelles supérieures ;
- 14 356 professions intermédiaires ;
- 20 028 employés ;
- 11 255 ouvriers ;
- 32 479 retraités ;
- 32 479 autres personnes sans activité professionnelle.

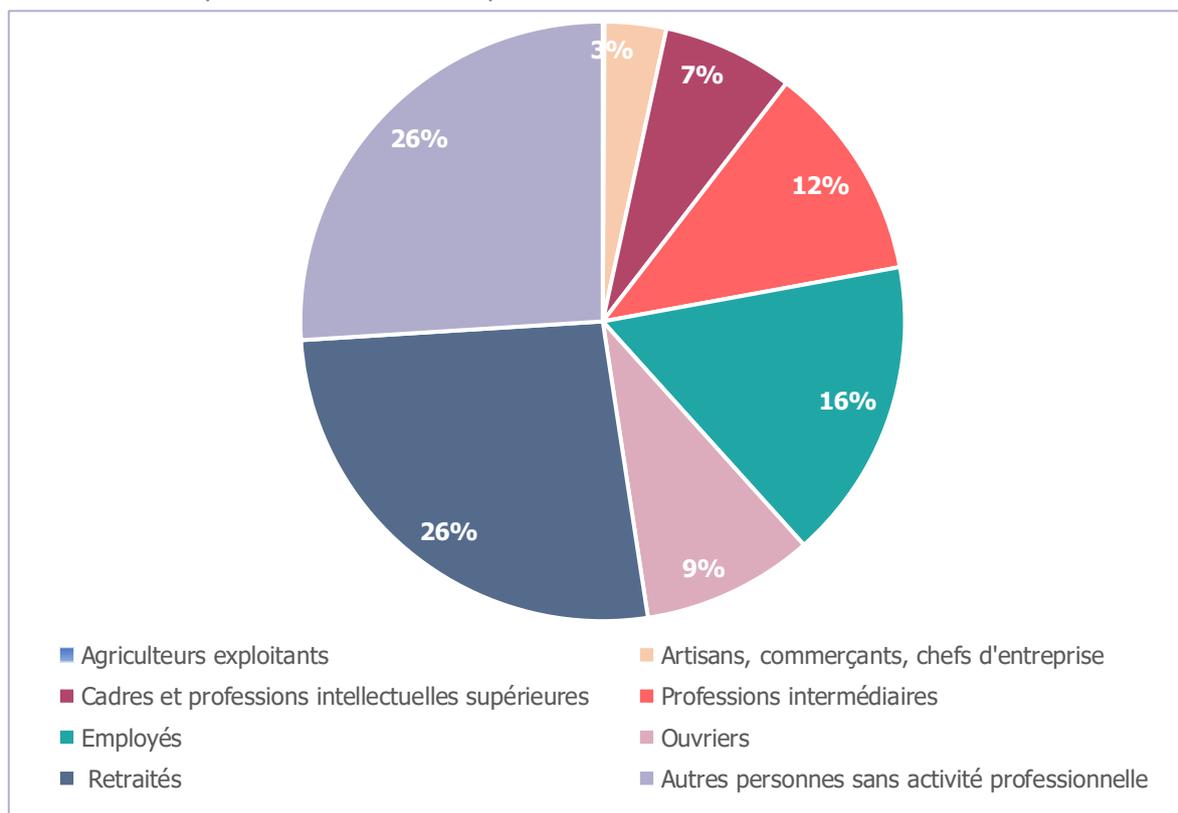


Figure 33 : Commune de Nîmes - part de la Population de 15 ans ou plus selon la catégorie socioprofessionnelle (source : INSEE, 2022)

## Focus – Transport

Le territoire du PPA de la zone urbaine de Nîmes, du fait de sa situation géographique, bénéficie d'un maillage d'infrastructures de transports majeures. Il comporte **plusieurs axes de communication très**

<sup>110</sup> Ibid.

<sup>111</sup> INSEE, Statistiques et études, [Dossier complet, Commune de Nîmes, 2022](#)

**fréquentés** : l'axe routier Nord/Ouest et Sud/Est (autoroute A9, RN113, RN86) et l'axe routier Nord/Sud (RN 106). Il est également couvert par un **réseau ferré** dédié au transport de voyageurs et au fret, et possède un **aéroport au sud de Nîmes** (civil et militaire). Enfin, le périmètre du PPA comporte un **réseau de voies navigables avec quatre ports fluviaux, un port de plaisance et un port de pêche**. Ces réseaux de transport, bien que nécessaires à l'activité économique du territoire, sont vecteurs d'émissions de polluants.

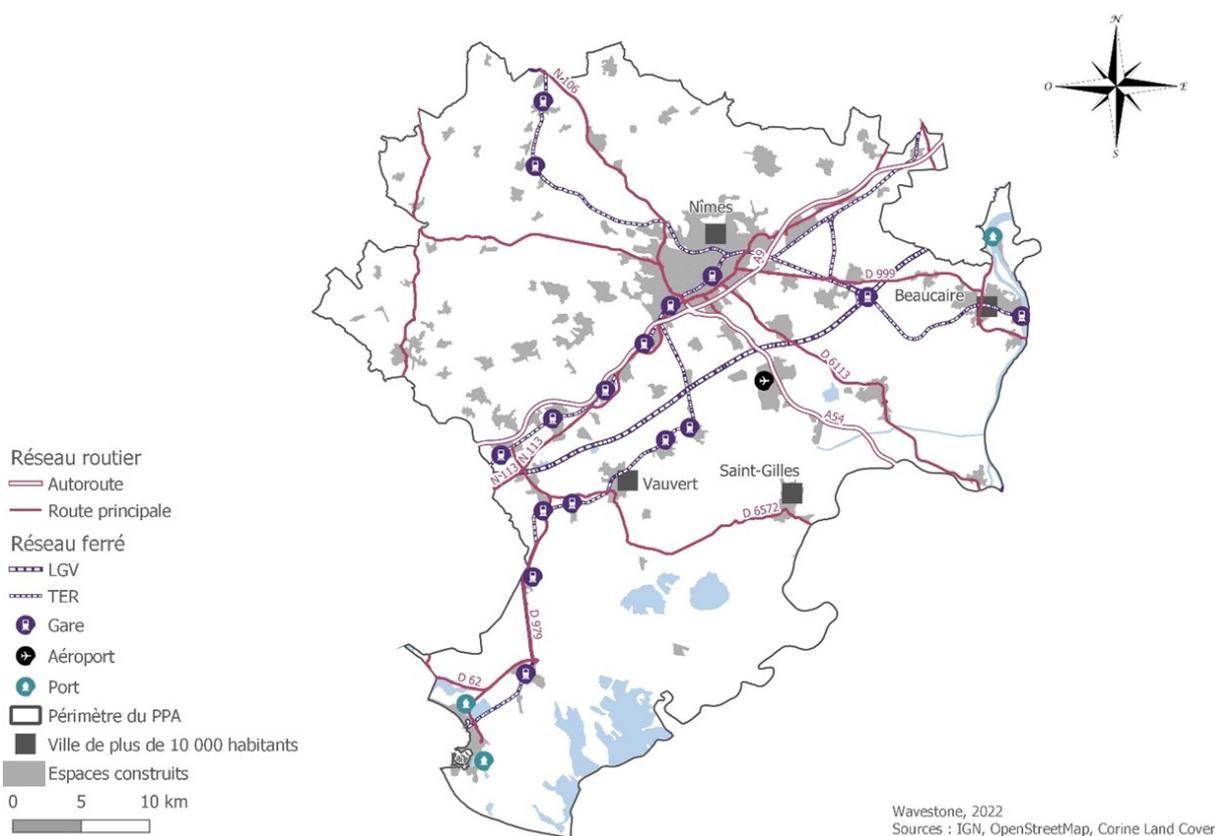


Figure 34 : Axes et moyens de transports sur le périmètre du PPA (source : Wavestone, 2022)

Aujourd'hui, **la voiture reste le principal mode de déplacement pour les déplacements pendulaires**. Les parts modales des déplacements domicile-travail sur le périmètre du PPA sont les suivantes<sup>112</sup> :

- 80 % en voiture ;
- 5 % en transports en commun ;
- 6,5 % à pied ;
- 4 % deux roues (vélo et motorisé) ;
- 4 % de non-déplacement.

<sup>112</sup> INSEE, 2019.

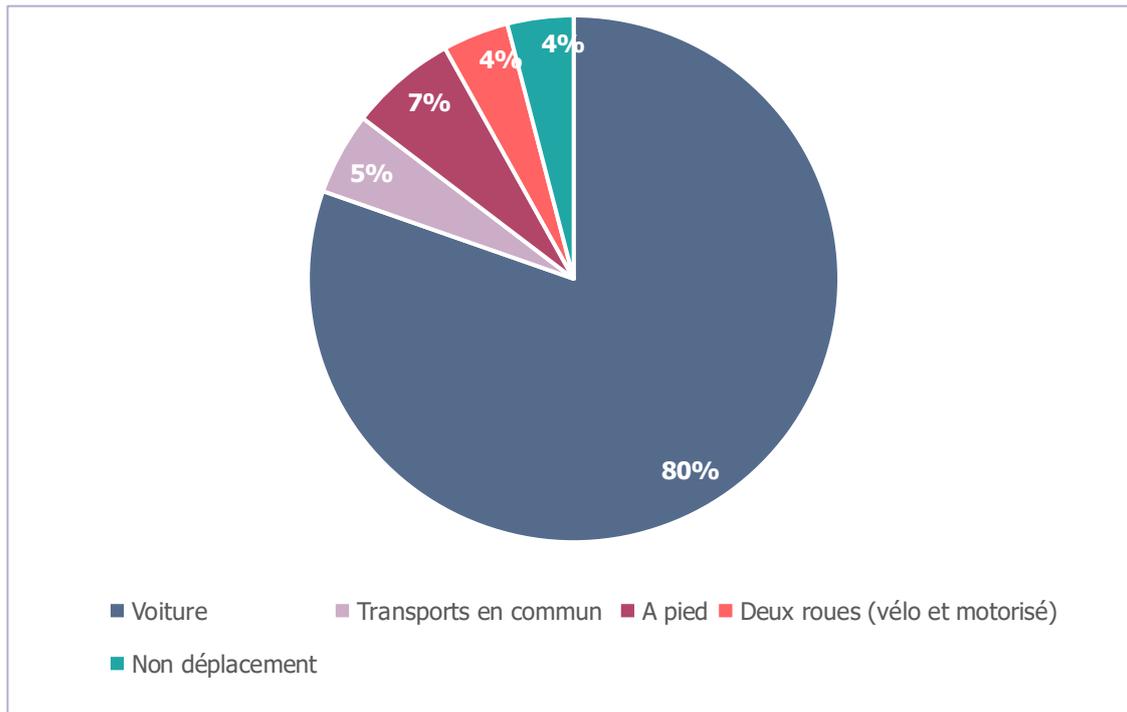


Figure 35 : Part des moyens de transport utilisés pour se rendre au travail en 2018 (source : INSEE, 2018)

La voiture constitue le moyen de transport dominant pour les déplacements domicile-travail (80 % sur le territoire). Les plans de mobilité (PDM) dont les objectifs visent notamment la diminution du trafic automobile (cf. section 2.4), le développement des transports collectifs et des moyens de déplacement moins polluants, l'amélioration de l'usage du réseau principal de voirie dans l'agglomération, l'amélioration des mobilités quotidiennes ou encore le développement des infrastructures permettent de favoriser l'usage de véhicules à faibles émissions, **s'inscrivent dans une démarche d'amélioration de la qualité de l'air.**

### **Réseau et trafic routier**

Le périmètre du PPA est traversé par de grandes infrastructures routières<sup>113</sup> organisées de manière schématique selon deux axes :

- Un **axe Nord-Ouest / Sud-Est avec la RN 86, la RN 113, l'autoroute A9 et la RD 135** ;
- Un **axe Nord-Sud avec la voie rapide RN 106 reliant Nîmes à Alès, poursuivi par l'A54 et la RN113 en direction d'Arles.**

Près de **10 voies principales convergent vers Nîmes**. En l'absence de contournement, **de nombreux trafics d'échange ou de transit doivent passer par le centre-ville**. Le boulevard Allende (ex RN113) fait office de contournement sud. La RN 106 est la voie où se mêlent tous les trafics. Ces deux voiries sont saturées sur de larges plages horaires<sup>114</sup>. Pour faire face à cette situation et permettre le développement des transports en commun en centre-ville, le **projet de contournement Ouest de Nîmes (CONîmes)** est en cours (cf. section 4.5.1.2.1 - Projet de contournement Ouest de Nîmes (CONîmes)). Ce projet consiste en la

<sup>113</sup> [Enquête Ménages Déplacements Nîmes Métropole, 2017](#)

<sup>114</sup> [Contournement Ouest de Nîmes, nouvelle liaison routière entre la route d'Alès](#)

construction d'une infrastructure nouvelle d'un linéaire d'environ 12 km assurant la **déviatio**n par l'ouest de l'agglomération nîmoise, de la RN106 entre le nord de Nîmes, et l'A9 au sud. L'actuelle RN106 sera alors déclassée en voirie locale.

### **Transport ferroviaire et autres transports en commun**

Les transports en commun représentent **une part mineure des déplacements pendulaires** sur le périmètre du PPA de la zone urbaine de Nîmes en 2018.

D'après l'enquête Ménages Déplacements de Nîmes Métropole, 13 %<sup>115</sup> des Nîmois utilisent quotidiennement les transports collectifs en 2015. Dans les communes périphériques le réseau de bus est moins fréquenté, 75 %<sup>116</sup> des habitants n'utilisent jamais les transports collectifs urbains. **L'utilisation des transports en commun varie donc en fonction des zones du territoire et de la densité du réseau.**

Le territoire est traversé et desservi par un **réseau ferré en étoile autour de Nîmes**, permettant sa liaison avec d'autres villes de l'espace régional et métropolitain ainsi qu'à des destinations nationales (Paris, Lyon, Marseille, Nice, Montpellier, Toulouse, Clermont-Ferrand, Bordeaux, Perpignan, etc.)<sup>117</sup>. La fréquentation de la gare de Nîmes est estimée à 3 376 038 de voyageurs en 2021<sup>118</sup>.

La **ligne de la rive droite du Rhône** (fermée aux voyageurs depuis 1973 et dédiée au fret) a rouvert aux voyageurs à compter du 29 août 2022 sur la seule section entre Pont-Saint-Esprit et Nîmes via Villeneuve-lès-Avignon (pour la desserte d'Avignon). La réouverture complète de la ligne devrait avoir lieu à horizon 2026 (10 arrêts). Il s'agit d'une ligne de 82 km desservant un bassin de plus de 447 000 habitants et de 225 000 emplois<sup>119</sup>.

Plus économique, écologique et sécurisé que la voiture, le développement du train est poussé par la Région Occitanie pour faciliter les mobilités du quotidien. Dans ce cadre, la construction de nouvelles infrastructures et la restauration de l'existant est une priorité de la Région, concrétisée à travers son **Plan Rail de 800 M€**. Ce dernier est une déclinaison du Pacte vert pour l'Occitanie et vise l'objectif des 100 000 voyageurs par jour d'ici 2030 à bord des trains régionaux liO gérés par le Conseil régional Occitanie. Il s'inscrit dans la continuité de l'engagement pris en faveur du rail dans le cadre des Etats Généraux du Rail et de l'Intermodalité menés en 2016<sup>120</sup>.

Le territoire est également desservi par le réseau Tango! géré par Nîmes Métropole, Autorité organisatrice de la Mobilité. Le réseau est exploité par Transdev depuis 2019 (via sa filiale Transdev Nîmes). Plus de **70 000 voyageurs effectuent chaque jour un trajet sur les lignes Tango!**<sup>121</sup>.

Le réseau est conséquent<sup>122</sup> et dessert 39 communes, outre la ville de Nîmes. Il est composé des éléments suivants :

<sup>115</sup> [Enquête Ménages Déplacements Nîmes Métropole, 2017](#)

<sup>116</sup> Ibid.

<sup>117</sup> Nîmes Tourisme, [informations pratiques](#)

<sup>118</sup> SNCF Open Data, [Fréquentation en gares](#)

<sup>119</sup> Région Occitanie, [Réouverture Ligne rive droite du Rhône, août 2022](#)

<sup>120</sup> Région Occitanie, [Réouverture Ligne rive droite du Rhône, août 2022](#)

<sup>121</sup> Tango!, [Qui sommes-nous, Le réseau Tango!](#)

<sup>122</sup> Les Echos, [Nîmes Métropole fait évoluer son réseau de transport en commun](#)

- 2 lignes de bus à haut niveau de service ;
- 13 lignes périurbaines ;
- 2 lignes spécifiques (aéroport et gare) ;
- 48 lignes scolaires ;
- 11 lignes urbaines ;
- 18 lignes locales ;
- 1 ligne dédiée aux personnes handicapées ;
- 4 parkings relais.

Ce réseau est en développement<sup>123</sup>. En effet, La Ville de Nîmes et Nîmes Métropole souhaitent **développer l'offre de transports collectifs**. Nîmes Métropole a entrepris une consultation publique (du 25 janvier au 15 février), sur 9 secteurs formant le territoire, pour optimiser le réseau en le redessinant<sup>124</sup>. Les 5300 personnes interrogées ont ainsi coconstruit le nouveau réseau. Ce réseau de bus, supplémentant l'ancien de 10% d'offre kilométriques, s'accompagne de l'acquisition à moyen terme d'une quinzaine de véhicules à faibles émissions (minibus électriques, bus articulés...).

Les **derniers aménagements relatifs aux transports en commun** sur le territoire datent de la fin de l'été 2022 :

- L'extension de la ligne de trambus T2, entre le CHU Carémeau et la salle Paloma (scène de musiques actuelles) et dont l'inauguration a eu lieu le 29 août 2022 ;
- La création des lignes de trambus T3 et T4 : Sur ces lignes, T3 et T4, circulent des bus de ville en site propre. Cette division de la route permet aux bus une circulation plus fluide, évitant les ralentissements causés par les autres véhicules. La ligne T3 lie plusieurs quartiers de l'Ouest Nîmois au centre-ville. La ligne T4 traverse Nîmes de Sud en Est, desservant la gare du centre-ville, et deux Parkings Relais, Costières-Parnasse et A54-Caissargues.
- Le renforcement des dessertes des zones d'activité (Saint-Césaire, Km Delta, Georges Besse, Grézan, Mas des rosiers/Marché gare, zone du Tec) ;
- La création de dessertes des bourgs-centres de l'agglomération.

La consultation publique a permis de dessiner les lignes au plus près des besoins des usagers, et surtout, des potentiels usagers. Il est donc attendu une hausse de fréquentation des transports en commun, et une réduction de l'usage de la voiture.

### ***Transport aéroportuaire***

L'aéroport de Nîmes Métropole dispose de **deux infrastructures aéroportuaires** :

- L'aérodrome de Nîmes - Courbessac (à usage exclusivement privé) ;
- L'aéroport Nîmes Alès Camargue Cévennes (ouvert à la fois à l'aviation publique et privée).

L'aéroport Nîmes Alès Camargue Cévennes (ou Nîmes-Garons) est situé au sein du périmètre du PPA sur la commune de Nîmes, à 13 km du centre-ville. L'aéroport est relié aux autoroutes A9 et A54. Un service

<sup>123</sup> CODRA, [Diagnostic Schéma Directeur des modes actifs de Nîmes, 2019](#)

<sup>124</sup> Nîmes Métropole, Aggloforum, Projets, [Bilan de la consultation nouveau réseau Tango](#)

régulier de navettes Tango au départ de la gare de Nîmes dessert l'aéroport. Depuis 2016, l'aéroport est à usage civil et militaire. En effet, il accueille désormais la base d'avions de la sécurité civile (BASC) qui était précédemment implantée à Marignane.

Selon une étude commandée par la Région Occitanie et parue en octobre 2017<sup>125</sup>, l'aéroport est utilisé à 42 % par des visiteurs, et à 58 % par des résidents de la Région. La fréquentation de l'aéroport Alès Camargue Cévennes est estimée à 66 397 passagers en 2021<sup>126</sup>. L'aéroport est également utilisé pour le fret et les services postaux. Actuellement l'aéroport propose uniquement des liaisons internationales (Bruxelles, Dublin, Edimbourg, Fez, Londres, Marrakech).

### ***Transport par voie navigables***

Le territoire du PPA de la zone urbaine de Nîmes est traversé par le canal du Rhône à Sète et par le canal d'Arles au port de Fos. Plusieurs ports fluviaux leur succèdent.

Par ailleurs, le territoire possède un **port de plaisance** (Port Camargue) et un **port de pêche** (Le Grau du Roi). Port Camargue est le premier port de plaisance d'Europe, il accueille près de 5000 bateaux en places à l'année dont 2761 en port public et 2239 en marinas, 200 places sont réservées à l'escale<sup>127</sup>.

Par ailleurs, le port de pêche du Grau du Roi est le **1<sup>er</sup> port de pêche au chalut de Méditerranée**. A ce jour, 25 chalutiers sortent en mer chaque jour<sup>128</sup>.

### ***Mobilités douces***

En 2015, 26 %<sup>129</sup> des ménages nîmois ne possèdent pas de voiture. Ces derniers sont essentiellement localisés **dans les secteurs centraux** où l'offre alternative permet de se passer de véhicule personnel et où de nombreux déplacements peuvent se faire à pied ou à vélo. Dans les communes périphériques seuls 4%<sup>130</sup> des habitants n'utilisent jamais la voiture. **La marche représente quant à elle 6,5 % des déplacements pendulaire de l'aire urbaine**<sup>131</sup>. Les déplacements des piétons sont importants dans le centre-ville nîmois (les Nîmois sont 36 % à avoir recours à la marche à pied) mais il est possible d'identifier que seulement 2% des habitants de Nîmes utilisent le vélo<sup>132</sup>. Ce mode est essentiellement utilisé dans les quartiers ayant des aménagements cyclables.

La Ville de Nîmes cherche à faire évoluer les habitudes de déplacements de ses concitoyens en mettant tout en œuvre pour **développer l'usage du vélo**. En décembre 2019, la ville de Nîmes a adopté son **schéma de développement des modes actifs à horizon 2030** qui vient compléter et actualiser le schéma vélo

<sup>125</sup> Etude des retombées socio-économiques du transport aérien en région Occitanie. Focus aéroport de Nîmes Région Occitanie, octobre 2017

<sup>126</sup> Union des aéroports français et francophones associés, statistiques annuelles, 2021, [Union des Aéroports Français \(www.aeroport.fr\)](http://www.aeroport.fr)

<sup>127</sup> [Port Camargue, Accueil, Port de Plaisance](#)

<sup>128</sup> [Le Grau du Roi Port Camargue, Accueil, Espaces naturels et patrimoine, le Port de Pêche](#)

<sup>129</sup> [Enquête Ménages Déplacements Nîmes Métropole, 2017](#)

<sup>130</sup> Ibid.

<sup>131</sup> [Synthèse Guide d'application, Mieux comprendre le SCoT Gard, décembre 2021](#)

<sup>132</sup> Site officiel de la ville de Nîmes, [Grands projets, Schéma de développement des modes actifs](#)

adopté en 2018<sup>133</sup>. Le territoire Nîmois compte aujourd'hui 35,8 km d'itinéraires cycles. Avec ce plan de déploiement, la ville prévoit de passer à 78,3 km en 2030 (installation de pistes en site propre, de bandes cyclables, l'organisation du partage de la voirie par l'extension des zones 30)<sup>134</sup>. Par ailleurs, il existe un service de location de vélo (Vélo Tango). La location de vélo de courte, moyenne et longue durée, vient compléter l'offre de mobilité de l'agglomération de Nîmes Métropole. Les vélos sont proposés à la location d'une journée à une année (510 vélos à assistance électrique, 100 vélos classique, 20 vélos pliants)<sup>135</sup>.

### 3.2.5 Projets d'aménagement sur le territoire pouvant avoir un impact sur la qualité de l'air

#### ***Implémentation d'une Zone à Faibles Emissions-mobilité***

L'instauration d'une **Zone à Faibles Emissions mobilité (ZFE-m)** avant le 31 décembre 2024 est rendue obligatoire par l'article 119 de la loi Climat & Résilience du 22 août 2021. Nîmes, comme toutes les agglomérations françaises de plus de 150 000 habitants, est concernée par cette législation<sup>136</sup>.

Les ZFE-m sont des espaces géographiques où la circulation des véhicules est limitée selon leur niveau de pollution. Ces niveaux sont déterminés par un système public de certificat de qualité de l'air, sous forme de vignette nommée Crit'air. 5 niveaux de pollution Crit'air existent du niveau 1, le moins polluant, au 5, le plus polluant. Les véhicules circulant dans la ZFE-m se doivent de posséder une vignette.

**La Ville de Nîmes doit créer une ZFE à compter du 1er janvier 2025 et constitue un « territoire de vigilance » pour lequel aucun calendrier de restriction n'est imposé. A ce stade, la ZFE n'est pas aboutie puisque l'étude technique est en cours. Les restrictions devraient être assez limitées dans un premier temps (véhicules non-classés, catégorie 5) mais cela n'a pas encore été validé à l'heure actuelle, des réunions de concertation notamment avec les professionnels étant organisées.**

L'objectif principal de la mise en place d'une ZFE-m est l'amélioration de la qualité de l'air sur un territoire via le renouvellement des véhicules polluants au profit de véhicules moins émetteurs mais également en incitant au recours à des modes de transport plus doux (vélo, marche, transports en commun). Une évaluation de l'impact de la mise en place de la ZFE-m sur la qualité de l'air est prévue par la réglementation a minima tous les trois ans<sup>137</sup>.

#### **Projets d'infrastructures de transports**

- Projet de contournement Ouest de Nîmes (CONimes)

Le projet de contournement ouest de Nîmes est porté par l'Etat. L'objectif est de **désengorger l'entrée ouest de Nîmes**, en reliant la RN 106 à l'autoroute A9 par une route de 2x2 voies. Cette route de contournement de 12,3 kilomètres sera limitée à 110km /h, et sera possible d'accès par 4 points différents.

<sup>133</sup> Site officiel de la ville de Nîmes, [Grands projets, Schéma de développement des modes actifs](#)

<sup>134</sup> Site officiel de la ville de Nîmes, [Aménagements cyclables](#)

<sup>135</sup> Tango, Vélo : [VéloTango, le service de location de vélo de l'aggl](#)

<sup>136</sup> LegiFrance, [LOI n° 2021-1104 du 22 août 2021](#)

<sup>137</sup> Code général des collectivités territoriales, [Article L2213-4-1](#)

Le projet concerne trois communes du PPA, Nîmes, Caveirac et Milhaud. La mise en service du CONîmes est prévue en fin d'année 2028 au plus tôt ; après consultation du public fin 2022-début 2023, et l'obtention des autorisations environnementales en 2025.<sup>138</sup> En juillet 2022, l'Autorité environnementale (AE) a rendu un avis soulignant le manque d'information contenues dans l'étude de trafic. L'AE recommande ainsi l'élaboration d'une nouvelle étude plus détaillée, qui lui permettra d'émettre un avis (favorable, ou défavorable)<sup>139</sup>.

Le projet a pour objectif de réduire le trafic routier de 9 à 36% selon les secteurs de Nîmes Métropole<sup>140</sup>. Outre la fluidification du trafic, l'entrée ouest de Nîmes sera décongestionnée. **L'impact attendu sur la qualité est incertain.** Localement, le CONîmes aura probablement un effet positif sur la qualité de l'air. En effet, le trafic sera détourné des zones denses d'habitation : l'exposition de la population à la pollution sera réduite. Cependant, les bénéfices à l'échelle du PPA doivent être plus nuancés : il est probable que le trafic ne diminue pas et soit seulement reporté sur un autre territoire engendrant ainsi une quantité d'émissions de polluants comparable à la situation actuelle. Il est également possible que la fluidification du trafic anticipée puisse inciter les personnes motorisées à augmenter leur usage de la voiture. Ce phénomène, théorisé comme l'effet rebond, provoquerait donc à terme une hausse des émissions<sup>141</sup>.

- Projet de Pôle d'échange multimodal (PEM) de Vergèze-Codognan

Le projet d'échange multimodal (PEM) est prévu pour être construit à proximité immédiate de la **gare de Vergèze-Codognan, seconde gare du département en termes de fréquentation**. Ce projet est porté par la Communauté Rhony-Vistre-Vidourle (CCRVV) ; sa réalisation est soutenue par un partenariat entre la Région Occitanie, la Direction Départementale des Territoires et de la Mer (DDTM), la CCRVV, le Département du Gard, la SNCF et la Commune de Vergèze. Sa mise en service est prévue pour fin 2023.

Le projet de PEM comprend le **triplement le nombre de places de parking** (de 120 à 329 places) incluant des **bornes de recharge électriques**, et un **parking vélos**. Le site sera végétalisé et des panneaux photovoltaïques seront installés (générant l'équivalent de la consommation annuelle de 300 habitants).

Ce projet s'inscrit dans le programme d'intervention en faveur des Pôles d'échanges multimodaux, adopté en 2017 par la Région Occitanie.<sup>142</sup>

**L'impact de ce projet de PEM sur la qualité de l'air est incertain.** A l'échelle du PPA, le développement de la multimodalité et du recours à des modes alternatifs à la voiture à moteur thermique devraient provoquer une baisse des émissions de polluants atmosphériques. Il est cependant possible qu'une augmentation des émissions de polluants soit enregistrée localement, résultant d'un trafic accru à proximité du PEM<sup>143</sup>. Une étude d'impact sera conduite prochainement, dans l'objectif d'anticiper les effets du projet sur la qualité de l'air avec plus de précisions.

- Projet de déviation Nord de Nîmes

Ce projet visant à **désengorger des axes aujourd'hui saturés** est porté par le Département du Gard, pour une mise en service attendue en 2028. La déviation Nord de Nîmes est une route de 12 kilomètres,

<sup>138</sup> Actu Occitanie, [CONîmes](#)

<sup>139</sup> Autorité environnementale, 2022. Avis délibéré de l'Autorité environnementale sur le contournement ouest de Nîmes et la mise en compatibilité des plans locaux d'urbanisme de Caveirac, Milhaud et Nîmes (30).

<sup>140</sup> Actu Occitanie, [Contournement ouest de Nîmes](#)

<sup>141</sup> Daumas, L. (2020). L'effet-rebond condamne-t-il la transition à l'échec ?. Regards croisés sur l'économie, 26, 189-197.

<sup>142</sup> Midi Libre, [PEM](#)

<sup>143</sup> Dubois et Perrin, 2020. Rabattement en parc-relais vers les gares TER. Cerema

dont l'origine se situe sur la RN 106, traversant le Nord de Nîmes, atteignant enfin l'échangeur d'autoroute Nîmes-Est<sup>144</sup>. La Ville de Nîmes annonce un retard vis-à-vis des délais initialement prévus, dus à un manque de financements, et une remise en cause du tracé de la route par le ministère des Armées<sup>145</sup>.

L'objectif de ce projet est, comme pour le CONîmes, de fluidifier le trafic routier dans, et aux alentours de l'agglomération Nîmoise. Similairement aux effets attendus du CONîmes, il peut être anticipé une baisse de l'exposition des populations proches des routes actuelles. Cependant, les effets de ce projet sur la qualité de l'air sont à nuancer à l'échelle du PPA : aucune baisse de la circulation ne peut-être attendue avec certitude et la fluidification du trafic pourrait encourager l'utilisation de véhicules motorisés, engendrant ainsi une augmentation des émissions de polluants atmosphériques<sup>146</sup>.

- Projet de voie urbaine Sud

Un projet de prolongement de voie urbaine Sud est proposé dans le Plan de Déplacements Urbains (PDU) de Nîmes, ainsi que dans le Plan Local de Déplacement (PLD) de la Ville de Nîmes. Ce projet est une extension jusqu'à la route de Beaucaire, de la voie préexistante entre Ville Active au chemin de la tour de l'Evêque. L'objectif de ce projet est **de fluidifier la circulation du Boulevard Allende**, en parallèle de l'autoroute A9. Cet aménagement routier permettrait de faciliter les déplacements nîmois d'est en ouest. Enfin, des voies annexes permettant les déplacements piétons et vélos seront construites en parallèle de la voie routière<sup>147</sup>. Ce projet a été soumis à enquête publique en mai et juin 2023.

D'après le Plan de Déplacements Urbains de Nîmes, la saturation du boulevard Allende rend nécessaire le projet de dédoublement de voies. En maîtrisant les flux, il est possible que le projet réduise la pollution à court terme, mais qu'à travers un effet rebond, le trafic routier augmente à terme – impactant négativement la pollution atmosphérique<sup>148</sup>. L'encouragement des modes de transport doux – par la construction de voies cyclables et piétonnes – aurait, lui, un impact positif sur la qualité de l'air.

### ***Développement des infrastructures liées au vélo***

Depuis 2021, la compétence « Piste Cyclables » a été octroyée à Nîmes Métropole. La Ville de Nîmes a pour ambition de **créer une centaine de kilomètres de voies cyclables d'ici 2030**. 1 million d'euros provenant de Nîmes Métropole, de la Région Occitanie et du Conseil départemental du Gard sont prévus pour être alloués au projet, entre 2023 et 2029. Ce Plan Vélo s'inscrit dans la continuité des Plan Climat-Air-Energie Territorial (PCAET)<sup>149</sup> et Plan de Mobilité (PDM)<sup>150</sup>, également développés par l'agglomération<sup>151</sup>. Le plan Vélo, en cours de construction, sera publié fin 2022. Ce document décrira le futur des pistes cyclables de la ville.

<sup>144</sup> France Bleu, [Rocade Nord de Nîmes](#)

<sup>145</sup> La Gazette de Nîmes, [Le contournement Nord est relancé et sera terminé en 2028](#)

<sup>146</sup> Daumas, L. (2020). L'effet-rebond condamne-t-il la transition à l'échec ?. Regards croisés sur l'économie, 26, 189-197.

<sup>147</sup> Site officiel de la ville de Nîmes, [Grand projet, Prolongement de la voie urbaine sud](#)

<sup>148</sup> Daumas, L. (2020). L'effet-rebond condamne-t-il la transition à l'échec ?. Regards croisés sur l'économie, 26, 189-197.

<sup>149</sup> Site officiel de la Communauté de Communes du Pont du Gard, [Le Plan Climat-Air-Energie Territorial](#)

<sup>150</sup> Site officiel de Nîmes Métropole, [Plan de mobilité](#)

<sup>151</sup> Site officiel de Nîmes Métropole, [Plan vélo](#)

Actuellement, une piste cyclable de 1,2 kilomètre reliant plusieurs autres pistes cyclables est en travaux à Nîmes, entre le boulevard Salvador Allende et le chemin du Mas de Cheylon. Sa mise en service est prévue pour fin 2022. Le principal objectif de cette voie cyclable est d'augmenter les trajets à vélo entre domicile et lieu de travail.

**L'impact de ce projet sur la qualité de l'air sera probablement positif** : les pistes cyclables encouragent l'usage d'un mode de transport qui n'émet pas de polluants atmosphériques. En effet, en développant les infrastructures cyclables, la dépendance à la voiture est réduite et la qualité de l'air en bénéficie.<sup>152</sup>

## Projets d'aménagements urbains

### *Nouveau Projet National de Renouvellement Urbain*

Ce **projet de renouvellement urbain** porte sur trois quartiers, Pissevin-Valdegour, Chemin Bas d'Avignon-Clos d'Orville et Mas de Mingué. Ces trois quartiers ont pour caractéristiques communes une structure architecturale favorisant un enclavement, une faible mixité sociale, et une forte exposition à la précarité ; le projet d'aménagement doit remédier à ces éléments. Le Nouveau Projet National de Renouvellement Urbain de l'agglomération nîmoise est porté par la Ville de Nîmes et Nîmes Métropole, et est financé par l'Agence Nationale pour la Rénovation Urbaine à hauteur de 140 millions d'euros, la Banque des Territoires pour 90 millions, et l'Agence Nationale de l'Habitat pour 13 millions d'euros ; le Département du Gard et la Région Occitanie finançant également le projet pour un montant inconnu.<sup>153</sup> Le montant total des investissements de ce projet s'élève à 470 millions d'euros. 1 117 logements sociaux et copropriétés seront démolis et reconstruits à 90% en dehors des quartiers concernés. 831 logements sociaux seront, eux, réhabilités<sup>154</sup>.

L'ambition majeure du projet est de réintégrer les trois quartiers dans l'agglomération Nîmoise. Un des trois axes du projet s'attache à accroître la durabilité des quartiers. Les modes de transports doux et actifs seront favorisés grâce à une refonte des liaisons de transport en commun, de circuits piétons et cyclables vers le centre-ville. La fréquentation de certaines voies routières devrait être réduite à la suite de leur végétalisation, et à la suppression de places de parking. De même, la rénovation énergétique des bâtiments devrait permettre de réduire les consommations énergétiques et par conséquent les émissions de polluants atmosphériques associés. A la lumière de ces aménagements, **le projet doit avoir un effet positif sur la qualité de l'air**, qui devra être confirmé par une étude d'impact<sup>155</sup>.

### *Zone d'Activité Economique Magna Porta*

Ce projet de **Zone d'Activité Economique (ZAE) concerne les environs de la gare de Nîmes-Pont du Gard**, sur le périmètre communal de Manduel et Redessan. Le projet, initié en 2019 avec le développement de la gare, a été approuvé par les élus de Nîmes Métropole le 4 avril 2022. Le lancement des travaux d'aménagement est prévu pour 2025, et est conditionné à un avis environnemental favorable<sup>156</sup>. La

<sup>152</sup> ADEME [Modifier le trafic routier : une nécessité pour améliorer la qualité de l'air](#)

<sup>153</sup> Les Echos, [NPNRU](#)

<sup>154</sup> Site officiel de la Ville de Nîmes, [Grand Projet, NPNRU](#)

<sup>155</sup> Site officiel de la Ville de Nîmes, [Grand projet, NPNRU](#)

<sup>156</sup> Les Echos, [Nîmes Métropole vote la création de la zone d'activité Magna Porta](#)

ZAE a pour ambition de réunir des acteurs de différents secteurs (agricole, industriel et tertiaire) au sein d'un même lieu, et Nîmes Métropole estime que cette ZAE favorisera la création de 3 000 à 4 000 emplois.

L'impact sur l'atmosphère de ce projet est conditionné à plusieurs hypothèses concernant les déplacements liés à cette ZAE (déplacements pendulaires des employés de la ZAE et des visiteurs de cette dernière). La gare Nîmes-Pont du Gard à proximité immédiate de Magna Porta étant desservie par TER et ligne de bus "Express Gare" en provenance du centre de Nîmes, l'usage de la voiture pourrait rester limité<sup>157</sup>. Par ailleurs, il est également important de noter que la multiplicité des usages sur un même lieu tend à réduire les déplacements. Concernant le site Magna Porta, les échanges et réunions entre entreprises et acteurs économiques seront facilités et pourront avoir lieu sans recourir à un mode de transport émetteur.

### **Développement d'écoquartiers**

- Ecoquartier des Costières

Le stade des Costières, stade historique de l'équipe de football Nîmes Olympique, va être démoli en 2023. En lieu et place de cette infrastructure sera construit un **écoquartier, au centre duquel sera érigé un nouveau stade**. La livraison du projet de stade est prévue pour 2025, celle du projet d'écoquartier pour 2026. Le projet est porté par Rani Assaf, président de Nîmes Olympique, *via* la SAS Nemaou. La Ville de Nîmes et l'agence d'urbanisme Valode & Pistre sont également impliquées dans le projet. Les urbanistes en charge de l'écoquartier le qualifient de respectueux de l'environnement (sans toutefois mentionner de labellisation). L'écoquartier conciliera logements, bureaux, commerces de proximité, hôtels, restaurants, écoles et établissements d'enseignement supérieur. Le montant nécessaire au projet est supérieur à 250 millions d'euros<sup>158</sup>.

**L'impact de ce projet sur la qualité de l'air devrait être positif** par deux aspects. D'une part, la substitution de bâtiments anciens pour d'autres mieux isolés (du fait des nouvelles réglementations en vigueur plus exigeantes concernant l'isolation thermique<sup>159</sup>) contribuera à réduire les émissions de polluants liées au chauffage et à la climatisation. D'autre part, l'écoquartier regroupant en un même espace logements, sites de travail et de loisirs, les besoins en transport diminuent, ayant également un effet bénéfique sur la pollution atmosphérique.

- Parc Habité du Mas Lombard

Le Parc Habité du Mas Lombard est un **projet d'écoquartier à Nîmes, entre le centre-ville et l'autoroute A9**. Eiffage, *via* Eiffage Aménagement et Eiffage Immobilier, porte le projet, pour lequel l'aménageur a investi 39 millions d'euros<sup>160</sup>. Le projet est prévu en 3 phases, de 2023 à 2030. A terme, le Parc Habité du Mas Lombard devrait comprendre 700 à 800 logements, accueillant environ 2 500 habitants sur 20 hectares. Le Parc Habité du Mas Lombard devrait être labellisé Eco-Quartier, et certifié E3C1 (bâtiments économes) et Biodiversity ready. Ce projet a été plébiscité par la Mairie qui ambitionne de limiter l'étalement urbain, tout en dynamisant l'Est nîmois et en respectant l'environnement<sup>161</sup>.

<sup>157</sup> SNCF, [Gare Nîmes-Pont du Gard](#)

<sup>158</sup> Site officiel de la Ville de Nîmes, [Grand projet, Stade des Costières](#)

<sup>159</sup> Ministère de la Transition écologique et de la cohésion des territoires, [Réglementation environnementale RE2020](#)

<sup>160</sup> Les Echos, [Projet du Mas Lombard](#)

<sup>161</sup> Site gouvernemental des Ecoquartiers, [Projet du Mas Lombard](#)

Cet écoquartier prévoit un accès privilégié au centre-ville de Nîmes en transports en commun, permettant ainsi de **réduire les effets négatifs sur l'atmosphère** des déplacements entre les zones résidentielles et les lieux de travail ou de loisir de ses habitants. Il est également prévu que la construction, l'aménagement intérieur et l'isolation des bâtiments soient réalisés en matériaux biosourcés permettant ainsi d'améliorer la qualité de l'air intérieure et extérieure. Concernant le chauffage, le développement d'un réseau de chaleur autonome est examiné par Nîmes Métropole et Eiffage.

- Ecoquartier Hoche

Le projet du secteur Hoche vise à continuer la construction d'un **écoquartier autour d'un ancien hôpital**. Le projet a été pensé en deux étapes, dont la première a été réalisée entre 2015 et 2018, et la seconde devrait être finalisée en 2030. La première étape a consisté en la transformation de l'ancien hôpital en centre universitaire, faisant coexister bâtiments éducatifs et logements étudiants. En outre, le projet intègre un institut médicoéducatif pour adolescents, des logements sociaux de haute qualité environnementale et des logements privés, des espaces publics revisités avec la création de bassins d'orage, de voies douces et de mobilier urbain. La seconde étape du projet concerne le réaménagement d'un territoire militaire, à proximité immédiate du centre universitaire. Le projet vise à construire des logements additionnels, ainsi que des bureaux et commerces de proximité. Toutes constructions seront à haute performance énergétique, intégrant énergies renouvelables - une chaudière biomasse desservant le secteur - et toitures végétalisées, grâce auxquelles la régulation thermique et la régulation des eaux pluviales seront possibles. L'écoquartier est intégré au centre-ville grâce aux transports en commun : une ligne de BHNS et une station TER permettent aux trambus et aux trains de desservir le quartier<sup>162</sup>.

Similairement au projet d'écoquartier des Costières, **l'impact de ce projet sur la qualité de l'air devrait être positif** par deux aspects. Concernant l'énergie nécessaire au chauffage et à la climatisation des bâtiments, le haut niveau de performance environnementale des bâtiments permettra de réduire les consommations énergétiques, et donc les émissions de polluants. Concernant les transports, la multiplicité des usages au sein de l'écoquartier devrait permettre de réduire les déplacements. En outre, l'intégration de l'écoquartier au centre-ville par le bus et le train favorise l'utilisation de transports en commun.

### ***Palais des Congrès***

Un projet de construction d'un **Palais des Congrès dans le centre-ville de Nîmes** est planifié pour une livraison en juin 2025<sup>163</sup>. D'un coût de 56,3 millions d'euros, dont 35 millions pour les travaux, il est financé par la Ville de Nîmes. Le futur Palais des Congrès doit avoir une capacité de 700 personnes, ce qui pourrait induire une augmentation du trafic routier à proximité du bâtiment<sup>164</sup>. Le projet a été reconnu Bâtiment Durable Occitanie niveau Argent en phase conception en 2021. Il est prévu qu'il soit autonome énergétiquement, grâce à un système géothermique pour le chauffage, et à une production solaire et photovoltaïque pour les autres dépenses énergétiques. L'isolation du système constructif est, par ailleurs, développée de manière à limiter les besoins en chauffage.

L'augmentation du trafic routier aux abords du Palais des Congrès aurait un impact négatif sur la qualité de l'air. Cependant, ce potentiel accroissement est à nuancer au regard de la piétonisation du quartier, effective en 2025 lors de la livraison du projet.<sup>165</sup> Concernant les besoins énergétiques du bâtiment, grâce à sa conception environnementalement responsable, ils seront limités.

<sup>162</sup> Site officiel de la Ville de Nîmes, [Grands Projets, Ecoquartier Hoche](#)

<sup>163</sup> Agence Chabanne, [Plan de Palais des Congrès](#)

<sup>164</sup> Site officiel de la Ville de Nîmes, [Projet de Palais des Congrès](#)

<sup>165</sup> Vivre Nîmes, [Projet de Palais des Congrès](#)

## 3.3 Méthodologie de concertation

### 3.3.1 Aperçu du calendrier général de la mission

Le calendrier global de la révision du PPA, en concertation avec l'ensemble des parties prenantes, a été le suivant :

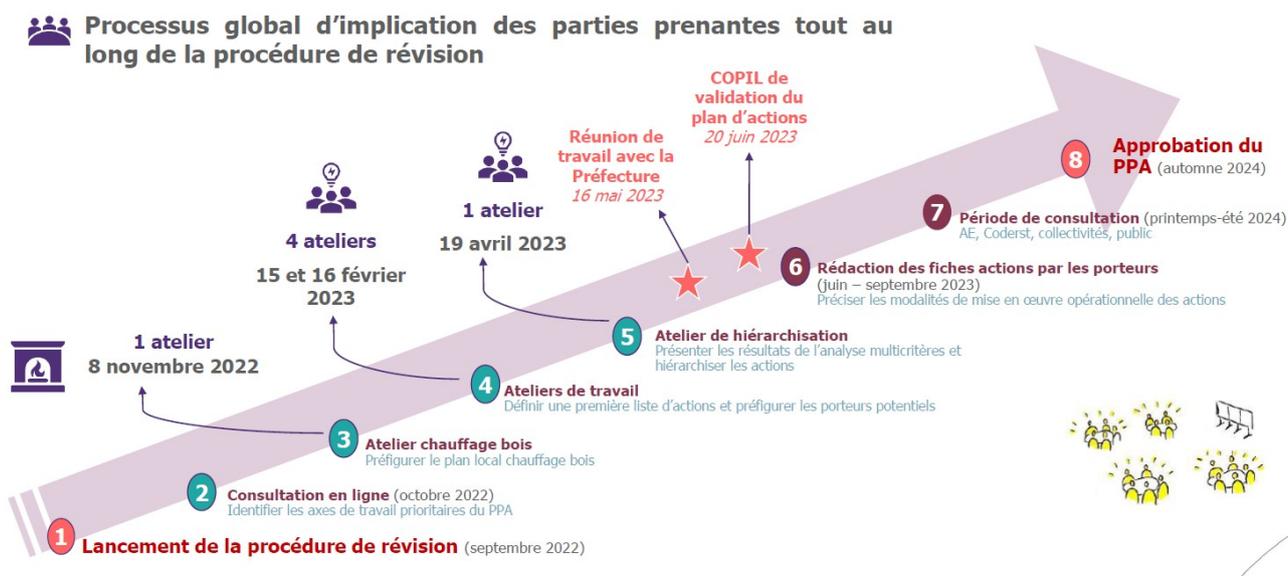


Figure 36 : Calendrier de la concertation pour la révision du PPA de la zone urbaine de Nîmes (Source : Wavestone)

### 3.3.2 Consultation en ligne des membres du COFIL

La révision du PPA est pilotée par un comité de pilotage composé de services de l'Etat, collectivités, représentants des acteurs économiques et de transports, associations et personnalités qualifiées (cf. composition au paragraphe 2.6)

La consultation des membres du COFIL a été réalisée sous la forme d'un questionnaire, diffusé en novembre et décembre 2022.

#### Objectifs et présentation du questionnaire

Le questionnaire à destination des membres du COFIL visait à préparer les ateliers de travail dédiés à la construction du plan d'actions du nouveau PPA de la zone urbaine de Nîmes. Les résultats ont été analysés et deux notes seront produites : la première, exhaustive, à destination de la DREAL et la seconde, anonymisée, à destination des membres du COFIL.

Il était composé de 4 parties :

- / Une première partie relative aux **questions générales portant sur le précédent PPA et la Feuille de Route qualité de l'air** ;

- / Une deuxième partie comportant des **questions sectorielles / thématiques**. Pour chacun des secteurs, un ensemble d'actions spécifiques concourant à l'amélioration de la qualité de l'air est proposé. Celles-ci sont issues d'une étude comparative des stratégies territoriales, études scientifiques et communications portant sur la qualité de l'air en France et à l'étranger. Un document listant les sources exploitées est joint à ce questionnaire ;
- / Une troisième partie portant sur la **gouvernance envisagée** pour ce projet de PPA ;
- / Une partie conclusive portant sur le **processus de révision du PPA et les ambitions associées**.

L'objectif de ce questionnaire était d'identifier les **actions jugées non pertinentes** par les membres du COPIL dans le cadre de la révision du PPA de la zone urbaine de Nîmes (pour des raisons politiques, économiques, techniques ou encore d'acceptabilité sociale) : les répondants ont été invités à justifier leur sélection afin de construire un argumentaire commun qui accompagnera l'ensemble du processus de révision. Les actions restantes (donc considérées comme pertinentes) ont ensuite été soumises lors des ateliers de travail afin d'impliquer l'ensemble des parties prenantes dans la lutte contre la pollution atmosphérique.

### **A noter**

- / Certaines actions proposées pouvaient correspondre à des actions engagées ou partiellement abordées au sein de la zone urbaine de Nîmes. Il a été alors possible aux répondants de préciser leur implication sur ces actions ainsi que les évolutions potentiellement attendues pour celles-ci.
- / Cette consultation en ligne, à destination des membres du COPIL **n'engageait aucunement les répondants** dans leur positionnement vis-à-vis des actions qui pourront être retenues.
- / **Les répondants pouvaient choisir de répondre à l'ensemble des thématiques (transport, activités économiques, mesures intersectorielles) ou de se concentrer sur certaines d'entre elles** selon leurs domaines de compétences : au début de chaque nouvelle thématique les répondants devaient indiquer s'ils souhaitaient y répondre ou passer à la suivante.

### **Consignes de remplissage**

Pour chacun des secteurs présentés dans la suite du questionnaire, un ensemble d'actions spécifiques concourant à l'amélioration de la qualité de l'air était proposé. Celles-ci sont issues d'une étude comparative des stratégies territoriales, études scientifiques et communications portant sur la qualité de l'air en France et à l'étranger et complétées par des propositions d'actions spécifiques au territoire défini pour la révision du PPA de la zone urbaine de Nîmes.

Les sources exploitées sont présentées dans la partie suivante.

**L'objectif de cette partie sectorielle était d'identifier les actions jugées non pertinentes** par les membres du COPIL dans le cadre de la révision du PPA de la zone urbaine de Nîmes (pour des raisons politiques, économiques, techniques ou encore d'acceptabilité sociale).

Les réponses aux questions de cette partie sectorielle étaient obligatoires. Pour chaque action présentée le répondant pouvait indiquer si celle-ci est « A conserver » ou « Ne pas conserver ». Il était toutefois possible de ne pas se prononcer en cochant l'option « Sans avis » lorsque celle-ci était disponible ou en passant à la question suivante.

Le répondant pouvait choisir de se prononcer uniquement sur les thématiques le concernant (transports, activités économiques, mesures intersectorielles) : une question introductive à chaque thématique lui

donnait en effet la possibilité de passer directement à la thématique suivante s'il ne souhaitait pas répondre à celle-ci. Une fois ce choix validé, il n'était plus possible de revenir en arrière. Le retour en arrière reste toutefois possible au sein de chaque thématique afin de permettre au répondant de modifier / compléter certaines de ses réponses.

## Sources

Les actions proposées sont issues de **stratégies territoriales, d'études scientifiques**, à la fois françaises et étrangères, de **communications** présentant des expérimentations/projets innovants et **des retours d'expérience, notamment de révisions de PPA**. Certains documents n'ont pas pu être classés et apparaissent donc dans la catégorie « **Autres** ».

	Stratégies territoriales	Lien
1	Feuille de route pour la Qualité de l'air - DRIEE Ile-de-France	<a href="#">Lien</a>
2	Plan de déplacements urbains d'Île-de-France	<a href="#">Lien</a>
3	Plan de mobilité durable de Seine Saint-Denis	<a href="#">Lien</a>
4	PPA Toulouse 2016-2020	<a href="#">Lien</a>
5	Programme de Strasbourg, lauréate de l'appel à projet "Villes respirables en 5 ans"	<a href="#">Lien</a>
6	Alliance des collectivités pour la qualité de l'air (2021) Livret Mobilité	<a href="#">Lien</a>
7	Feuille de route qualité de l'air Toulouse 2018	<a href="#">Lien</a>
	<b>Etudes scientifiques</b>	
8	The Shift Project. (2020, février). Guide pour une mobilité quotidienne bas carbone.	<a href="#">Lien</a>
9	Ademe (2015). Urbanisme et qualité de l'air, Des territoires qui respirent	<a href="#">Lien</a>
10	Ademe (2020) Mesures pour modifier le trafic routier en ville et qualité de l'air extérieure	<a href="#">Lien</a>
	<b>Communications</b>	
11	Grenoble-Alpes Métropole (2017). Mobilité : "Je plaque ma caisse"	<a href="#">Lien</a>
12	Ginko - Opérateur de transport en commun de Besançon. (2021). 1 mois sans ma voiture.	<a href="#">Lien</a>
13	Grenoble Alpes Métropole. (2021). Aide à l'achat d'un véhicule moins polluant.	<a href="#">Lien</a>
14	Ile-de-France Mobilité. (2017, 14 décembre). 80 gares équipées de nouveaux espaces d'attente connectés	<a href="#">Lien</a>
15	Construction 21 (2021). Voies de covoiturage dynamiques près de Grenoble et du tunnel de Fourvière	<a href="#">Lien</a>
16	Lyon Métropole [Grand Lyon TV]. (2021, 30 novembre). 20 citoyens tirés au sort réfléchissent sur la qualité de l'air et la ZFE - 8 et 9 octobre [Vidéo]. YouTube.	<a href="#">Lien</a>
17	Ile-de-France Mobilités (2021, 1 février) Véligo Location	<a href="#">Lien</a>
	<b>Autres</b>	
18	Observatoire des villes du transport gratuit	<a href="#">Lien</a>

### 3.3.3 Ateliers de travail thématiques

Après de la consultation en ligne à laquelle les parties prenantes du PPA ont été invitées à participer, une série d'ateliers thématiques a été organisée, dont les objectifs étaient triples :

- / **Passer de l'expression d'une expertise individuelle à une expression de groupe**, afin de croiser les analyses et perspectives, challenger les propositions et leur donner une portée plus importante ;
- / **Elaborer une liste d'actions** concrètes, opérationnelles, et facilement appropriables, afin de garantir un portage et une mise en œuvre effectifs ;
- / **Créer une communauté de projet**, en permettant aux participants de mieux se connaître (le cas échéant) et en les aidant à structurer leur ambition.

Ainsi, les ateliers ont permis de coconstruire une première version de plan d'action : les conclusions de chaque atelier ont été synthétisées dans une note, au sein de laquelle a également été listée les actions retenues de manière concertée, ainsi que la méthode utilisée pour estimer les gains attendus de chaque action en termes de réduction d'émissions de polluants atmosphériques.

**5 ateliers de 3 heures**, avec des travaux en sous-groupes ont été prévus dans le cadre de cette concertation :

	<b>Matinée (9h30 – 12h30)</b>	<b>Après-midi (14h – 17h)</b>
<b>Jour 1 (Novembre 2022)</b>	<b>Chauffage bois</b>	
<b>Jour 2 (Février 2023)</b>	<b>Transports</b> : Mobilités propres et alternatives / Transports en commun / PDE / Logistique	<b>Transports</b> : Mobilités douces et actives / Aménagement des circulations
<b>Jour 3 (Février 2023)</b>	<b>Activités économiques</b> : incinérateurs de déchets / ICPE / Energie / BTP / PME, commerçants et artisans / Agriculture	<b>Mesures intersectorielles</b> : Brûlage des déchets verts / sensibilisation / Urbanisme

Chaque atelier a été structuré de la façon suivante :

- / **Séquence 1** : Travail autour des **axes prioritaires** de la thématique en question et des actions associées à ces axes (actions à poursuivre ou à abandonner, à faire évoluer, à lancer). Cette séquence a également été l'occasion de s'accorder sur la définition des actions réglementaires et leur complémentarité avec les actions volontaires. Il s'agissait par ailleurs d'identifier des critères de succès et d'efficacité sur deux niveaux :
  - 1/ Des critères de succès de l'action du point de vue de la faisabilité et de la mise en œuvre. Ces critères devront toujours intégrer une notion de cible, de périmètre d'action, de calendrier de déploiement, et correspondre au cadre « SMART » Simples, Mesurables, Applicables, Réaliste, et Temporellement défini ;
  - 2/ Des critères d'efficacité en matière de réduction des émissions de polluants.

- / **Séquence 2** : Travail autour de l'identification de **porteurs et financeurs potentiels** pour chaque action. Une liste hiérarchisée de tous les acteurs susceptibles d'être volontaire pour porter les actions a été soumise aux participants qui ont ainsi pu se prononcer sur cette liste et exprimer leurs éventuels souhaits d'implication.

### 3.3.4 Grille d'analyse multicritères

#### Objectif de la grille d'analyse

Dans la continuité des ateliers thématiques, qui ont permis de préciser la liste d'actions à intégrer au futur PPA, en validant la formulation de ces dernières et en pré-identifiant des porteurs et des financements, une grille d'analyse multicritères a été élaborée afin de hiérarchiser ces pistes d'actions et de réaliser une sélection optimale. Les indicateurs détaillés dans ce document ont été conçus dans l'optique d'opérer cette priorisation et de comparer les mesures proposées les unes aux autres. Une proposition d'arbitrage a été formulée après le travail d'évaluation réalisé par la DREAL Occitanie, le bureau d'études Wavestone, le bureau d'étude D-SIDD et Atmo Occitanie.

#### Présentation des indicateurs associés

Les différents indicateurs qui composent la matrice sont issus de plusieurs sources d'inspiration :

- / La méthodologie d'élaboration du Plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques (PREPA)<sup>166</sup> ;
- / Des méthodologies employées pour l'analyse des actions d'autres PPA – celui de Toulouse, ou d'Ile de France notamment.

Il convient d'avoir à l'esprit que les indicateurs sont à ce stade issus de **considérations qualitatives**, à défaut d'avoir les données et les ressources nécessaires pour établir une étude d'impact détaillée. De plus, le contenu des actions n'est pas encore arrêté à ce stade de la procédure de révision et plusieurs sous-actions sont considérées. L'impact réel des actions dépendra des modalités précises de mise en œuvre.

**Différentes études de référence ont été considérées** afin d'estimer les impacts des mesures et de pouvoir ainsi les hiérarchiser. Il s'agit de s'appuyer sur des **ordres de grandeur cohérents** par rapport au contexte de l'agglomération nîmoise. Les sources mobilisées sont précisées dans la grille d'évaluation.

Les actions sont hiérarchisées *via* des **échelles d'impact** caractérisées de la façon suivante : faible/moyen/fort/inconnu.

Les indicateurs considérés sont les suivants :

L'impact des mesures sur les différents polluants ciblés par le PPA : NOx, PM10, PM2,5 ;

**La part de la population exposée** : ce critère prend en considération l'impact prévisionnel de l'action sur les émissions de polluants ainsi que la localisation des émissions concernées par rapport aux zones d'habitation et de forte densité de population ;

L'impact sur les changements de comportement - dans quelle mesure la mise en œuvre de l'action favorise ou encourage un changement de comportements vertueux pour limiter les émissions de

<sup>166</sup> Vise à fixer la stratégie de l'État pour réduire les émissions de polluants atmosphériques au niveau national et respecter les exigences européennes

polluants ;

Le coût de mise en œuvre et d'opération de la mesure ;

La faisabilité juridique ;

**La difficulté de suivi de mise en œuvre de la mesure** : cette étape d'analyse a permis d'amorcer la réflexion autour des indicateurs de suivi des actions, ce qui pourra enrichir également la réflexion autour de la sélection des actions

**La contribution à d'autres thématiques de la transition écologique – émissions de GES notamment** : certaines actions peuvent contribuer directement et/ ou indirectement à d'autres thématiques de la transition écologique (réduction des émissions de gaz à effet de serre, réduction des consommations énergétiques, protection de la biodiversité, lutte contre l'artificialisation des sols, etc.).

Au regard de chacun de ces critères, un niveau de priorité de l'action a été défini comme suit :

- / **Les actions de priorité niveau 1** : impact potentiel sur les émissions de polluants et l'exposition de la population à la pollution important, obstacles limités concernant la mise en œuvre, contribution potentielle aux changements de comportements et/ou à d'autres thématiques de la transition écologique ;
- / **Les actions de priorité niveau 2** : impact potentiel faible ou inconnu sur les émissions de polluants et l'exposition de la population à la pollution, obstacles limités concernant la mise en œuvre, contribution potentielle aux changements de comportements et/ou à d'autres thématiques de la transition écologique.

### 3.3.5 Atelier de hiérarchisation

Le but de l'atelier de hiérarchisation était triple :

- / Présenter la méthodologie d'évaluation multicritères, ;
- / Finaliser la hiérarchisation et confirmer la priorisation des actions en mobilisant l'intelligence collective ;
- / Préfigurer le portage et le suivi des actions (identification des chefs de file et partenaires porteurs et des indicateurs de suivi).

L'atelier a été organisé en **4 séquences thématiques** :

1. Transport
2. Activités économiques
3. Mesures intersectorielles
4. Chauffage bois

## 3.4 Plan d'actions

Ce plan d'action a été validé par l'ensemble des parties prenantes lors du COPIL du 20 juin 2023, qui s'est tenu sous la présidence du Secrétaire Général de la Préfecture du Gard.

Thématique	Sous-thématique	N°	Actions	Exemples de sous-actions qui pourraient être envisagées	Chef de file	Partenaires
<b>Transport</b>	<b>Mobilités propres et alternatives</b>	1	Identifier le besoin de développement des stations de ravitaillement en carburants alternatifs à l'énergie fossile et définir une stratégie d'implantation cohérente avec les stratégies nationales sur l'ensemble du territoire du PPA.	Évaluer le taux d'utilisation de l'offre existante et définir les besoins d'implantation. En fonction de l'identification des besoins, définir une stratégie de déploiement adaptée	DREAL Occitanie	ADEME EPCI Syndicat d'énergie Opérateurs de transport (Keolis, Transdev)  Etat (plan hydrogène) AD'OCC
		2	Recenser les flottes comprenant des véhicules polluants, identifier les sources de financement et aides pour le remplacement des véhicules les plus polluants, en particulier sur le périmètre de la ZFE.	Mener une enquête auprès des principales entreprises et administrations du territoire sur la taille de leurs flottes et le type de véhicules qu'elles possèdent. Demander à la Préfecture des informations sur les véhicules particuliers du territoire. Réaliser un repérage des financements possibles pour les différents publics. Accompagner les entreprises et les administrations dans le remplacement de leurs flottes. Communiquer aux citoyens de la ZFE les aides existantes.	DREAL Occitanie	CGDD Ville de Nîmes
		3	Acheter ou louer des bus électriques ou à carburants alternatifs pour renouveler la flotte circulant sur le territoire du PPA, en particulier sur les axes très pollués.	Acheter des matériels roulants à faibles émissions de polluants atmosphériques.	Nîmes Métropole	Région Occitanie  Département Opérateurs de transport (Keolis, Transdev)
		4	Suivre et faciliter le développement du covoiturage sur le territoire	Elaborer à destination des territoires une plateforme de recensement des aires de covoiturages pour mieux les faire connaître aux utilisateurs Multiplier les partenariats avec les territoires pour encourager la pratique du covoiturage d'intérêt public régional en particulier sur la maille « derniers kilomètres »	Région Occitanie	EPCI CCI CD30 Opérateurs de transport (Keolis, Transdev)  ADEME
	<b>Transports en commun</b>	5	Améliorer et promouvoir les usages des transports en commun	VOLET 1 : transport en commun routier - Promouvoir et faciliter l'usage du réseau de bus sur le territoire du PPA via une application multi-service cf action de la Région : <a href="https://www.lio-occitanie.fr/actualites/un-nouveau-">https://www.lio-occitanie.fr/actualites/un-nouveau-</a>	Région Occitanie	Nîmes Métropole EPCI SNCF Opérateurs de transport (Keolis, Transdev)

				<p>site-et-une-nouvelle-appli-pour-se-deplacer-en-occitanie/  - Trouver équivalent pour Nîmes métropole / réseau TANGO ?</p> <p>VOLET 2 : transport ferroviaire  - Proposer des incitations tarifaires pour encourager l'utilisation du transport ferroviaire</p> <p>- Etudier l'amélioration de la fréquence des dessertes  <a href="https://www.laregion.fr/Une-nouvelle-convention-pour-des-trains-plus-nombreux-plus-surs-et-plus-ponctuels">https://www.laregion.fr/Une-nouvelle-convention-pour-des-trains-plus-nombreux-plus-surs-et-plus-ponctuels</a></p> <p>Transverse :  - Améliorer la communication autour de l'offre de transport en commun existante et de ses évolutions</p>		
	<b>Logistique</b>	6	Accompagner les agglomérations dans l'élaboration d'un plan de déplacement des marchandises pour le dernier kilomètre.	Définir un plan d'actions à l'échelle du PPA avec des déclinaisons locales.	Nîmes Métropole	<p>Nîmes métropole ?  DREAL ?  CCI</p> <p>ADEME  Concessionnaires autoroutiers  Communes de la ZFE  M.I.N.  CEREMA  Logistique Low Carbone</p>
	<b>Mobilités douces et actives</b>	7	Suivi, bilan annuel et impacts de l'avancée des aménagements cyclables pour assurer la continuité des pistes et la sécurisation des cyclistes.	<p>Réduire les discontinuités présentes sur les trajets cyclables.  Adapter les signalisations pour favoriser les mobilités actives.  Garantir des stationnements sécurisés pour les vélos  Étoffer les cartes des pistes cyclables.  Impliquer les acteurs associés dans la mise en valeur du vélo.  Réaliser des actions de communication / sensibilisation (par exemple : bénéfice santé, évolution signalisation routière, vers les entreprises,</p>	AUDRNA	<p>ADEME  EPCI gestionnaires de voiries  Communes  CD30  Région Occitanie  CEREMA</p> <p>FEDER, LEADER</p>

				etc.).		
		8	Mettre en place un service de location longue durée de vélos à assistance électrique et vélo-cargo incluant également l'entretien annuel et l'accès à des abris vélos sécurisés.	Identifier les besoins spécifiques en termes de type de vélos pour constituer une flotte proportionnée. Créer une plateforme de location et les infrastructures associées (entretien, stockage, etc.)	Nîmes Métropole	Région Occitanie DREAL, DDPP CCI, CMA UNICEM
<b>Activités économiques</b>	<b>Installations industrielles</b>	9	Constituer un groupe de travail entre les acteurs (DREAL, industriels, Atmo...) pour améliorer la connaissance des émissions du secteur et établir un bilan annuel des émissions observées sur les ICPE et identifier dans un second temps des actions de réduction des polluants.	Constituer le groupe de travail Réaliser le bilan des émissions observées sur les ICPE Identifier les actions de réduction	DREAL Occitanie	DDPP UNICEM CCI, CMA Atmo (pour la collecte des données)
	<b>Bâtiments</b>	10	Suivre les réseaux de chaleur sur le territoire du PPA ainsi que la création d'autres réseaux de chaleur à partir du retour d'expérience d'autres territoires pilotes (Aigues-Mortes...).	Recenser les projets de développement de réseaux de chaleur du territoire. Encourager la mise en place de réseaux de chaleur classés (raccordement obligatoire).	Ville de Nîmes	EPCI Délégués  LEADER, FEDER ADEME (fonds géothermie)
		11	Accompagner les acteurs du BTP (dans la commande publique, par des communications, par des mesures réglementaires et labels) pour réduire les émissions liées aux chantiers.	Encourager la réalisation d'un auto-contrôle par les entreprises de travaux sur les mesures mises en œuvre pour limiter les émissions de poussières sur les chantiers et donner un canevas. Réaliser des actions de sensibilisation et de pédagogie auprès des entreprises de travaux et des maîtres d'œuvre, notamment sur la partie du transport et brûlage. Communiquer à propos des labels existants (GECO, etc.).	DREAL Occitanie	FRTP, FFB, CCI, CMA  FNV, CAPEB
	<b>PME</b>	12	Accompagner les PME, commerçants et artisans dans la réduction de leurs émissions de polluants via des opérations de sensibilisation des acteurs.	Compiler l'ensemble des ressources (dispositifs, bureaux d'études, fédérations professionnelles etc.) dont peuvent bénéficier les entreprises pour se faire accompagner dans leurs changements de pratiques et la réduction de leur empreinte environnementale. Diffuser ces ressources afin d'informer et sensibiliser les entreprises au sujet de la qualité de l'air et des actions qu'elles peuvent mettre en place pour réduire leurs émissions de polluants.	CCI 30	CMA CEREMA ADEME EPCI Confédération des PME Atmo (apport de contenu)  LEADER, FEDER

	<b>Agriculture</b>	13	Consolider la quantification des émissions associées au secteur agricole en mettant à jour les données liées au recensement des pratiques agricoles	Réaliser une enquête terrain locale dans le cadre d'un état des lieux par filière des pratiques culturales sur le territoire du PPA. Mettre à jour les données suite à cette enquête pour consolider la quantification des émissions de polluants du secteur agricole.	Atmo Occitanie	Chambre d'agriculture ADEME
		14	Animer un groupe de travail sur la thématique « Qualité de l'Air » avec les agriculteurs du territoire.	Identifier les gains agronomiques et économiques relatifs à une amélioration de la qualité de l'air. S'appuyer sur les résultats de l'action 13 pour mener des actions de pédagogie ciblées sur les pratiques agricoles locales.	Chambre d'agriculture	DRAAF (à confirmer)
<b>Mesures intersectorielles</b>	<b>Sensibilisation</b>	15	Elargir la communication sur les pics de pollution, afficher l'indice de qualité de l'air (pharmacies, affichages publics, application TanGO, etc.) et inciter à l'adoption des bons gestes en cas de pics de pollution à destination des plus fragiles (scolaires, EHPAD, paramédical...).	Renforcer la communication sur les pics de pollution prévus. Communiquer davantage les résultats des études évaluant l'impact sur la santé de la pollution atmosphérique sur le territoire du PPA.	Préfecture du Gard	DREAL ARS Opérateurs de transport (Keolis, Transdev)
		16	S'appuyer sur les événements annuels nationaux (Journée nationale de la Qualité de l'Air, semaine du Développement Durable, Journées Vélos, etc.) pour organiser un événement annuel d'information et de sensibilisation sur la qualité de l'air et sur le PPA à destination des citoyens.	Cibler les événements auxquels participer. Monter des partenariats avec les associations et les autres acteurs du territoire.	DREAL Occitanie	EPCI Associations ADEME CEREMA
		17	Apporter des outils aux collectivités afin de les aider à sensibiliser à la pollution atmosphérique, ses impacts et les leviers d'action.	Recenser les outils d'aide à la décision existants sur la thématique. Soutenir leur développement ou leur adaptation pour le territoire s'il apparaît pertinent	DREAL Occitanie	EPCI
		18	Développer des actions de sensibilisation à destination des jeunes (notamment autour de la mobilité active)	Développer des actions à destination de la cible « jeunes » : plans de déplacements mobilité scolaire, partenariats avec le Rectorat, etc. Mettre en place des mesures à destination des plus fragiles utilisant des mobilités actives, en particulier lors des épisodes de pollution	ARS	Atmo Occitanie DREAL Occitanie Communes CD30 Région Occitanie Opérateurs de transport (Keolis, Transdev)
	<b>Urbanisme</b>	19	Valoriser les études d'impacts	Identifier les utilisations potentielles de l'outil EQIS-PA	ARS	Atmo Occitanie

			sanitaires de la pollution de l'air pour la prise en compte de la qualité de l'air dans les projets d'aménagement (notamment auprès des aménageurs et des agences d'urbanisme).	développé par l'OMS à l'échelon local. Communiquer sur les outils les plus adaptés auprès des publics cibles.		DREAL Occitanie ORS Santé Publique France CNRTP
	<b>Brûlage des déchets verts</b>	20	Réaliser une étude d'organisation de la filière de revalorisation des déchets verts.	Identifier les débouchés potentiels de déchets verts et les filières associées. Communiquer sur les résultats de cette étude auprès des publics cibles.	DDTM 30	DRAAF EPCI Communes FIBOIS ADEME
<b>Chauffage bois</b>		21	Améliorer les connaissances techniques et sociologiques relatives au chauffage bois.	Conduire une étude sur les usages et consommations liés au chauffage bois sur le territoire du PPA, dans le cadre de l'étude nationale "chauffage domestique au bois : marchés et approvisionnements". Contribuer à l'animation du réseau national Fonds Air Bois	ADEME	Métropole de Nîmes Atmo DREAL EPCI
		22	Accompagner, sensibiliser et communiquer sur les bonnes pratiques et enjeux de santé liés au chauffage bois, et sur les aides financières en lien avec la réduction des besoins en chauffage, et la réduction des émissions liées au chauffage bois.	Bâtir une stratégie de communication afin de diffuser localement les éléments produits au niveau national dans la campagne de communication "chauffage au bois" de l'ADEME, sur les bonnes pratiques et enjeux de santé liés au chauffage bois, ainsi que sur les aides financières en lien avec la réduction des besoins en chauffage Etudier la mise en place un Fonds Air Bois pour encourager le renouvellement des appareils chauffage bois non performants	ADEME	Région Occitanie EPCI
		23	Intégrer les actions du plan chauffage bois dans les documents de planification.	Prendre en compte les actions du plan chauffage au bois dans le Schéma Régional Biomasse / Intégrer des dispositions visant à la réduction de la pollution par particules dans la fiche action bois-énergie Prendre en compte des objectifs du plan chauffage au bois dans les PCAET	DREAL Occitanie	DRAAF Région Occitanie Atmo

## 3.5 Modélisation des incidences du PPA

Atmo Occitanie modélisera les impacts du PPA sur la qualité de l'air à horizon 2030 à partir des objectifs chiffrés déterminés par les porteurs dans le plan d'actions<sup>167</sup>.

Ces impacts seront ensuite comparés à un scénario « au fil de l'eau », qui modélise la qualité de l'air à horizon 2030 en ne tenant compte que des actions et projets déjà initiés ou actés au moment de la révision du PPA. Cette comparaison permettra de mesurer l'impact réel du PPA sur la qualité de l'air.

## 3.6 Gouvernance du PPA

Après l'adoption du PPA, la gouvernance pour la mise en œuvre et le suivi du plan d'actions s'appuiera en partie sur la gouvernance actuelle d'élaboration du PPA et s'inscrira dans une démarche d'amélioration continue. Elle aura notamment pour but de garantir la bonne animation du PPA afin de :

- / Maintenir une dynamique autour de la qualité de l'air pour garantir la réussite du PPA.
- / Assurer la cohérence entre les différents plans stratégiques locaux (maintenir un dialogue constant avec les collectivités pour suivre l'évolution de ces plans (notamment les PCAET) et veiller à la bonne intégration des sujets qualité de l'air en lien avec le PPA).

Le principal organe de gouvernance sera le Comité de Pilotage (COFIL). Conformément à l'article R222-29 du code de l'environnement, ce COFIL se réunira chaque année sous la présidence du Préfet du Gard, afin de :

- / Suivre les actions en cours et valider le tableau de bord du PPA regroupant l'ensemble des indicateurs de suivi ;
- / Effectuer les arbitrages nécessaires à leur bonne poursuite ;
- / Communiquer sur les résultats du PPA.

Ce COFIL permettra en outre de préparer la présentation du bilan du PPA au conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologique.

Actuellement, le COFIL impliqué dans l'élaboration du PPA est composé des acteurs suivants :

- **Services de l'Etat :**
  - Préfet du Gard
  - Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL)
  - Agence régionale de Santé (ARS)
  - ADEME
  - Direction Départementale des Territoires et de la Mer du Gard (DDTM 30)
  
- **Collectivités territoriales :**

<sup>167</sup> La modélisation est prévue à la fin du premier trimestre de l'année 2024.

- Conseil Régional
  - Conseil Départemental du Gard
  - Communauté d'agglomération « Nîmes Métropole »,
  - Communauté de communes « Beaucaire – Terre d'Argence »,
  - Communauté de communes « Petite Camargue »,
  - Communauté de communes « Terre de Camargue »,
  - Communauté de communes « Rhône-Vistre Vidourle »,
  - Communauté de communes « Pays de Sommières »,
  - Ville de Nîmes
- Représentants d'activités économiques et des transports :
    - Fédération Nationale des Transports Routiers
    - Chambre de Commerce et de l'Industrie de Nîmes (CCI)
    - Chambre des métiers et de l'artisanat du Gard
    - Chambre d'Agriculture du Gard
    - SNCF
    - Autoroutes du Sud de la France (ASF)
    - Union Nationale des Industries de Carrières Et Matériaux de construction (UNICEM)
- Associations et personnalités qualifiées
    - Atmo Occitanie
    - AUDRNA

La préparation du COPIIL sera assurée par la DREAL, en collaboration avec l'ensemble des porteurs d'actions.

## 3.7 Suivi du PPA

### 3.7.1 Suivi des indicateurs

L'évaluation du PPA a mis en lumière que le manque de suivi des actions était une cause souvent mise en avant de non atteinte de certains objectifs. Pour y remédier, la DREAL Occitanie a mandaté le bureau d'étude spécialisé dans l'analyse et la collecte de données statistiques (D-SIDD) afin d'accompagner les porteurs d'actions dans le choix et le suivi des indicateurs du PPA. Ce travail d'accompagnement se déroule en deux temps :

1. Lors de la phase de révision du PPA, D-SIDD accompagne les porteurs presentis pour identifier avec les eux les données disponibles et les objectifs chiffrés qui peuvent y être associés ;
2. Lors de la mise en œuvre du PPA, D-SIDD travaille avec les différents porteurs d'actions et la DREAL afin de suivre la remontée des données et d'assurer le pilotage des différents indicateurs.

Afin de cadrer ce travail, trois catégories d'indicateurs ont été définies :

- / Des indicateurs de mise en œuvre, attestant de la bonne initiation de l'action ;
- / Des indicateurs de suivi, permettant d'évaluer l'avancement de l'action ;
- / Des indicateurs de résultat, permettant de mesurer l'impact final de l'action.

L'ensemble de ces indicateurs sera compilé dans un tableau de pilotage du PPA par la DREAL, avec le soutien de D-SIDD.

### 3.7.2 Collecte des données

La collecte des données porte sur deux principaux sujets :

- / Les données de suivi des actions : celles-ci seront remontées par les porteurs à la DREAL qui les collectera dans son fichier de suivi ;
- / Les données liées à l'évolution de la qualité de l'air : celles-ci seront collectées par Atmo Occitanie et présentée au COPIL chaque année.

La collecte des données sera réalisée semestriellement par la DREAL auprès des porteurs d'actions (envoi d'un mail avec le tableau de suivi, à compléter par chaque porteur puis compilation des réponses dans un seul document).

Dans le cas où la collecte des données ne permettrait pas de récupérer l'ensembles des informations requises ou si cette collecte montre qu'une partie des actions n'a pas avancé de manière significative, la DREAL pourra proposer une réunion de travail avec chaque porteur pour identifier les freins et les leviers potentiels pour débloquer la mise en œuvre de l'action et/ou en informer le COPIL.

## 4 Annexes

### 4.1 Liste des 80 communes du PPA

#### Liste des communes de la zone urbaine de Nîmes

Aigues-Mortes	Fourques	Redessan
Aigues-Vives	Gajan	Rodilhan
Aimargues	Garons	Sainte-Anastasie
Asperes	Generac	Saint-Bauzely
Aubais	Gallargues-le-Montueux	Saint-Chartes
Aubord	Jonquières-Saint-Vincent	Saint-Clement
Aujargues	Junas	Saint-Come-et-Maruejols
Beaucaire	La Calmette	Saint-Dionisy
Beauvoisin	Langlade	Saint-Genies-de-Malgoires
Bellegarde	La Rouvière	Saint-Gervasy
Bernis	Le Cailar	Saint-Gilles
Bezouce	Le Grau-du-Roi Lecques	Saint-Laurent-d'Aigouze
Boissières	Ledenon	Saint-Mamert-du-Gard
Bouillargues	Manduel	Salinelles
Cabrières	Marguerittes	Sauzet
Caissargues	Maressargues	Sernhac
Calvisson	Milhaud	Sommières
Cannes-et-Clairan	Montagnac	Southernargues
Caveirac	Montignargues	Uchaud
Clarensac	Montmirat	Vallabregues
Codognan	Montpezat	Vauvert
Combas	Moulezan	Vergeze
Congenies	Mus	Vestric-et-Candiac
Crespian	Nages-et-Solorgues	Villevieill
Dions	Nîmes	
Domessargues	Parignargues	
Fons	Poulx	

## 4.2 Méthodologie d'inventaire des émissions de polluants

### 4.2.1 Emissions directes et indirectes

Les émissions polluantes analysées dans cet état des lieux réalisé par Atmo Occitanie sont les émissions directes de polluants atmosphériques et de GES.

Pour caractériser l'état initial de la qualité de l'air, Atmo Occitanie s'est appuyé sur son dispositif d'évaluation composé de sites de mesures fixes et temporaires (présentés en annexe 1), de l'inventaire des émissions de polluants atmosphériques et de gaz à effet de serre et de cartographies des concentrations de polluants atmosphériques. L'annexe 2 présente la méthodologie de l'inventaire, de la modélisation et de la cartographie.

Cet état initial a été réalisé à partir des données de l'Inventaire des émissions - Atmo Occitanie - ATMO\_IRS\_V5\_2008\_2019. Cette version intègre les derniers facteurs d'émissions nationaux donnés par le CITEPA (Réf. : CITEPA, 2020. Rapport OMINEA –17e édition). Il prend en compte les facteurs d'émissions les plus récents pour l'ensemble des activités émettrices.

Pour caractériser la qualité de l'air, il faut distinguer deux types d'exposition aux polluants atmosphériques :

- L'exposition chronique, celle à laquelle nous sommes quotidiennement exposés.
- L'exposition de courte durée ou aigue lors d'un épisode de pollution.

La situation réglementaire est établie par comparaison avec les différents seuils existants pour la protection de la santé ou l'environnement. Les valeurs réglementaires de chaque polluant sont présentées en annexe 3. Les différents seuils réglementaires sont présentés dans l'encadré ci-dessous.

#### **EXPOSITION CHRONIQUE**

**VALEUR LIMITE** : niveau à ne pas dépasser afin de réduire les effets nocifs sur la santé humaine et/ou sur l'environnement

**VALEUR CIBLE** : niveau à atteindre dans la mesure du possible sur une période donnée pour réduire les effets nocifs sur la santé humaine et/ou sur l'environnement

**OBJECTIF DE QUALITE** : niveau à atteindre à long terme afin d'assurer une protection efficace de la santé et de l'environnement dans son ensemble.

#### **EXPOSITION AIGUE**

**NIVEAU D'INFORMATION ET DE RECOMMANDATION** : Niveau au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé humaine de groupes particulièrement sensibles au sein de la population. Ce niveau rend nécessaire la publication d'informations immédiates et adéquates à destination de ces groupes, et des recommandations pour réduire certaines émissions.

**NIVEAU D'ALERTE** : Niveau au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé de l'ensemble de la population ou un risque pour la dégradation de l'environnement, justifiant l'intervention

de mesures d'urgence. Le niveau d'alerte sur persistance est déclenché lorsque le niveau d'information et recommandation est prévu pour le jour même et le lendemain.

Afin d'améliorer la qualité de l'air et réduire l'exposition des populations à la pollution, l'état français a élaboré le Plan national de Réduction des Émissions de Polluants Atmosphériques (PREPA). Il est instauré par la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte. Il fixe des objectifs de réduction de polluants atmosphériques au niveau national à horizon 2020, 2025 et 2030.

De plus, la France s'est dotée d'une feuille de route pour lutter contre le changement climatique : la Stratégie Nationale Bas-Carbone (SNBC). Elle définit une trajectoire de réduction des émissions de gaz à effet de serre jusqu'à 2050 et fixe des objectifs à court-moyen termes : les budgets carbone. Elle a deux ambitions :

- Atteindre la neutralité carbone à l'horizon 2050,
- Réduire l'empreinte carbone de la consommation des Français.

Réglementairement, le Plan de Protection de l'Atmosphère ne concerne que les polluants atmosphériques. Cependant, dans un souci d'évaluation transversale des plans et programmes et afin d'éviter toute confusion entre amélioration de la pollution atmosphérique et du climat, la situation du territoire vis-à-vis des GES est présentée dans cet état des lieux.

Pour rappel, on classe les émissions de GES en 3 catégories dites « Scope » (pour périmètre, en anglais) :

- Scope 1 / Emissions directes : ce sont celles qui sont produites sur le territoire par les secteurs précisés dans l'arrêté relatif au PCAET : résidentiel, tertiaire, transport routier, autres transports, agricole, déchets, industrie, branche énergie hors production d'électricité, de chaleur et de froid. Elles sont le fait des activités qui sont localisées sur le territoire y compris celles occasionnelles (par exemple, les émissions liées aux transports à vocation touristique en période saisonnière, la production agricole du territoire, etc.). Les émissions associées à la consommation de gaz et de pétrole font partie du scope 1.
- Scope 2 / Émissions indirectes des différents secteurs liées à leur consommation d'énergie ; ce sont les émissions indirectes liées à la production d'électricité et aux réseaux de chaleur et de froid, générées sur ou en dehors du territoire mais dont la consommation est localisée à l'intérieur du territoire.
- Scope 3 / Émissions induites par les acteurs et activités du territoire ; elles peuvent faire l'objet d'une quantification complémentaire. Certains éléments du diagnostic portant sur les gaz à effet de serre peuvent faire l'objet d'une quantification complémentaire prenant plus largement en compte des effets indirects, y compris lorsque ces effets indirects n'interviennent pas sur le territoire considéré ou qu'ils ne sont pas immédiats.

#### 4.2.2 Version des données d'inventaire

Les données d'émissions de polluants atmosphériques et GES analysées ici sont versionnées comme suit :

« ATMO\_IRSV5\_Occ\_2008\_2019 »

Cette référence est à mentionner pour toute exploitation des données et diffusion de résultats associés.

### 4.2.3 Méthodologie générale

L'inventaire des émissions de polluants consiste à recenser les substances émises dans l'air sur une zone géographique, selon leurs origines.

L'inventaire des émissions permet de calculer des indicateurs du type « émissions par habitant », « répartition des émissions par secteur » en fonction du résultat recherché et des données disponibles.

Il existe un guide méthodologique pour l'élaboration des inventaires territoriaux des émissions atmosphériques qui visent à préconiser des méthodologies pour l'élaboration d'inventaires d'émissions de polluants et de gaz à effet de serre au niveau du territoire<sup>168</sup>. Il est le document de référence national pour l'élaboration d'inventaires territoriaux. La version de 2018 est une mise à jour du premier guide publié en 2012 et qui résulte du travail du Ministère en charge de l'Environnement, de l'INESIS, du CITEPA et des Associations Agréées de Surveillance de Qualité de l'Air. Chaque acteur local doit pouvoir se rapporter à cette référence nationale pour l'élaboration des inventaires territoriaux.

Dans ce cadre, Atmo Occitanie réalise un inventaire Régional Spatialisé des émissions de polluants atmosphériques et GES sur l'ensemble de la région Occitanie.

L'inventaire des émissions référence une trentaine de substances avec les principaux polluants réglementés (NOx, particules en suspension, NH<sub>3</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, benzène, métaux lourds, HAP, COV, etc.) et les gaz à effet de serre (CO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>O, CH<sub>4</sub>, etc.). La méthodologie de calcul des émissions consiste en un croisement entre des données primaires (statistiques socioéconomiques, agricoles, industrielles, données de trafic...) et des facteurs d'émissions issus de bibliographies nationales et européennes.

$$E_{s,a,t} = A_{a,t} * F_{s,a}$$

Avec :

- E : émission relative à la substance « s » et à l'activité « a » pendant le temps « t »
- A : quantité d'activité relative à l'activité « a » pendant le temps « t »
- F : facteur d'émission relatif à la substance « s » et à l'activité « a »



Figure 37 : Organigramme de la méthodologie de l'inventaire des émissions (Source : Atmo Occitanie,2019)

## 4.2.4 Méthodologie par secteurs

### **Secteur du transport**

Les émissions associées au trafic routier sont liées à plusieurs types de phénomènes qui peuvent être classés en trois catégories :

- Les émissions à l'échappement (combustion du carburant des moteurs) ;
- Les émissions liées à l'usure des pièces mécaniques des véhicules (pneus, freins) et l'usure de la route ;
- Les émissions liées au réenivol des particules au passage des véhicules sur la route.

Cette dernière catégorie n'est pas répertoriée en tant qu'émissions directes de polluants et de GES et n'est donc pas intégrée dans les totaux présentés ici. Cependant dans le cadre de modélisation de la qualité de l'air et d'étude de la dispersion des polluants, cette source d'émissions est prise en compte. Les émissions dues au trafic routier sont calculées à la commune, et sont disponibles par tronçon dans le cas du réseau structurant.

Le calcul des émissions de ce secteur est basé sur la méthodologie COPERT qui permet de convertir des données caractéristiques du trafic automobile (trafic moyen journalier annuel, pourcentage de poids lourds, vitesse moyenne de circulation...) en émissions de polluants. Un facteur d'émission est attribué à chaque polluant et pour chaque catégorie de véhicule. Il est déterminé en fonction du type de véhicule (véhicule particulier, poids lourds...), de la vitesse de circulation, du type de moteur (essence ou diesel), du cylindré du véhicule et de sa date de mise en circulation pour tenir compte des normes d'émissions Euro qui fixent les limites maximales de rejets de polluants pour les véhicules roulants neufs. Atmo Occitanie dispose de données de comptages fournies par différentes sources (Conseils Départementaux, ASF, DIRSO, DIRMED, ...) pour les années 2008 à 2018 sur l'ensemble de la Région Occitanie. Les partenaires d'Atmo Occitanie fournissent aussi, lorsqu'ils en ont, des données de comptages réalisés sur leur territoire, ce qui permet d'enrichir grandement la connaissance locale de l'état du trafic et donc d'estimer au mieux les émissions polluantes qui en résultent. Ces données de comptages sont utilisées sous la forme de TMJA (Trafic Moyens Journaliers Annuels) et sont la base du calcul des émissions du trafic routier sur le réseau structurant. L'inventaire régional des émissions permet, en outre, de calculer les émissions polluantes dues aux modes de transport autres que routier sur la région.

### **Secteurs résidentiel – tertiaire**

Les émissions de polluants atmosphériques et GES du secteur résidentiel sont calculées pour plusieurs sous-secteurs. Les différents modes de chauffages utilisés sur le territoire sont les principaux contributeurs aux émissions de polluants. Afin d'évaluer les consommations énergétiques des logements, les données communales de l'INSEE sont utilisées (année d'achèvement des logements, logement individuel ou collectifs, prise en compte des résidences principales et secondaires, combustibles utilisés par usage, ...). Des coefficients unitaires de consommation énergétique, fonction de tous ces paramètres, et fournis pour la région Occitanie sont alors utilisés pour estimer les consommations énergétiques, par commune. Ces consommations sont corrigées pour prendre en compte la rigueur du climat. Des DJU (Degrés Jours Unifiés) sont calculés au niveau communal pour une plus grande précision et pour notamment prendre en compte

l'altitude de la commune. Enfin un rebouclage est effectué au niveau territorial le plus fin possible grâce aux déclarations de consommations, notamment pour le gaz et l'électricité au travers de l'utilisation des données disponibles en open data. Ainsi les économies d'énergie réellement relevées pour les communes d'un territoire sont intégrées. D'autres sources sont prises en compte dans l'estimation des émissions de polluants atmosphériques, comme l'utilisation domestique de solvants, de peintures, les émissions dues aux petits outillages des particuliers ainsi qu'une estimation des émissions dues au brûlage domestique de déchets verts. Concernant le secteur tertiaire, seules les émissions polluantes associées à l'usage du chauffage dans les bâtiments tertiaires sont quantifiées. Huit secteurs d'activité sont pris en compte dans les calculs de consommation et d'émissions polluantes du secteur tertiaire dont les bureaux, commerces, café-hôtel-restaurants, les établissements de santé ainsi que les effectifs des établissements d'enseignements scolaires tous niveaux.

Les effectifs par branche, par commune et par année sont donnés par la base CLAP de l'INSEE (Connaissance Locale de l'Appareil Productif) jusqu'en 2015 et prolongés selon la tendance observée localement sur les années suivantes. La consommation énergétique est estimée de la même façon que pour le secteur résidentiel et tient compte des données réelles de consommation disponibles en open data, du niveau communal au niveau régional selon la disponibilité des données. Enfin les chaufferies collectives biomasse alimentant des bâtiments résidentiels et tertiaires sont intégrées, afin de préciser la consommation réelle et locale de bois pour les communes concernées.

### **Secteurs industriel et traitement de déchets**

Les émissions du secteur industries et traitement des déchets proviennent de différentes sources, telles que les industries manufacturières, les industries chimiques, les carrières. La principale source de données utilisée dans l'inventaire régional est la base de données BDREP (registre déclaratif), complétée notamment par des données spécifiques issues de mesures. Les données d'émissions de particules dues à l'exploitation de carrières ou la présence de chantiers sont intégrées. Le calcul des émissions du secteur industriel dans son ensemble est ainsi tributaire des déclarations des exploitants, ainsi que des autres données de production disponibles pour les entreprises non soumises à déclaration. L'estimation des émissions dues au secteur de PME est majoritairement basée sur une estimation des consommations énergétiques de ces industries.

### **Secteur agricole**

Les émissions dues au secteur agricole dans son ensemble sont estimées selon plusieurs sources dont les principales sont :

- Les émissions dues aux cheptels présents sur le territoire : fermentation entérique, déjections, ...
- Les émissions dues aux cultures : apport d'engrais, passage d'engins, ...
- Les émissions dues au parc d'engins agricoles estimé sur le territoire.
- Les émissions issues de la consommation énergétique pour les bâtiments agricoles.

Les données structurantes du calcul d'émission sont les données du RGA (Recensement Général Agricole 2000 et 2010) et les données départementales et annuelles issues de la Statistique Agricole Annuelle (SAA, AGRESTE). Ces données d'activités (cheptels, cultures, parc d'engins) sont annualisées et réparties par commune, puis croisées à des facteurs d'émissions spécifiques. D'autres données sont utilisées afin d'affiner le calcul des émissions, comme le nombre de passages par type de culture et type de travail, les quantités d'engrais utilisées, l'évolution annuelle estimée du parc d'engins. La méthode de calcul des émissions est basée sur une approche statistique utilisant la Surface Agricole Utile (SAU) comme clé de répartition lorsque les données d'activité sont indisponibles car soumises au secret statistique (SS). Cette situation est courante

pour les communes très urbanisées comportant peu d'exploitations agricoles.

**Sujet :** 240424 Saisine Ae "cas par cas PPA Nîmes" : demande compléments

**De :** FACON Marie-Françoise (Inspectrice, Secrétaire générale de l'AE) - IGEDD/AE <marie-francoise.facon@developpement-durable.gouv.fr>

**Date :** 24/04/2024 à 15:12

**Pour :** MORVAN Régis - DREAL Occitanie/DEC/DEDD/DEAE

<Regis.MORVAN@developpement-durable.gouv.fr>

**Copie à :** IGEDD/AE (Autorité Environnementale) <ae.igedd@developpement-durable.gouv.fr>

Bonjour Monsieur,

Je suis en charge de l'instruction de votre demande d'examen au cas par cas relative au PPA de Nîmes.

L'instruction de la demande appelle de ma part les questions suivantes, les documents fournis étant insuffisamment précis sur certains aspects pour rendre une décision correctement motivée :

Il est indiqué que « les objectifs du PPA révisé (horizon 2030) visent, « *dans toute la mesure du possible* » à *atteindre les nouvelles valeurs cibles fixées par l'Organisation mondiale de la santé (OMS)* ».

1. Pouvez-vous préciser pour chaque polluant la cible visée ?

Il est indiqué également que « *des objectifs de réduction des polluants à enjeu sur le territoire (NOx, PM2,5 et PM10) seront définis* ».

2. Quel est le processus prévu pour définir ces objectifs ?

Le dossier ne mentionne pas la révision de la directive européenne sur la qualité de l'air.

3. Celle-ci sera-t-elle prise en compte pour la définition des objectifs ?

Le plan d'actions est très synthétique.

4. Les effets sur les polluants émis ont-ils été évalués ?

5. Par ailleurs, les effets de l'ensemble du plan d'actions ont-ils été modélisés ?

6. Concernant les particules PM2,5 liées au chauffage au bois, l'objectif de réduction de 50 % prévu par l'article L. 222-6-1 du code de l'environnement est-il bien pris en compte ?

Vous remerciant par avance,

Cordialement,

MF Facon

--

**Marie-Françoise Facon**  
Secrétaire Générale de l'Ae  
Ae-IGEDD

Tour Séquoia 1 place Carpeaux 92055 LA DÉFENSE CEDEX  
Bureau : T. Séquoia 30.09  
Tel : +33 1 40 81 23 03

[www.ecologie.gouv.fr](http://www.ecologie.gouv.fr)



## 26042024 – Saisine Ae « cas par cas PPA Nîmes » : Réponse à votre demande de compléments

**Vous trouverez ci-après des éléments de réponse (en bleu) intégrés après vos questions.**

Il est indiqué que « les objectifs du PPA révisé (horizon 2030) visent, « dans toute la mesure du possible » à atteindre les nouvelles valeurs cibles fixées par l'Organisation mondiale de la santé (OMS) ».

1. Pouvez-vous préciser pour chaque polluant la cible visée ?

Le tableau ci-dessous reprend pour chaque polluant la cible visée. Ces cibles sont les valeurs fixées par l'OMS.-Le plan d'action du PPA contribue à l'atteinte de ces objectifs. La ZFE en cours d'élaboration contribuera également à l'atteinte de ces objectifs.

Polluants	Valeurs limites du Code de l'Environnement	Valeur cible ou Objectif de qualité si existants	Valeur recommandée par l'OMS (septembre 2021)
NO2	En moyenne annuelle : 40 µg/m <sup>3</sup>	Objectif de qualité En moyenne annuelle : 40 µg/m <sup>3</sup>	En moyenne annuelle : 10 µg/m <sup>3</sup> En moyenne journalière : 25 µg/m <sup>3</sup>
PM10	En moyenne annuelle : 40 µg/m <sup>3</sup>  En moyenne journalière : 50 µg/m <sup>3</sup> à ne pas dépasser plus de 35 jours par an	Objectif de qualité En moyenne annuelle : 30 µg/m <sup>3</sup>	En moyenne annuelle : 15 µg/m <sup>3</sup> En moyenne journalière : 45 µg/m <sup>3</sup>
PM2,5	En moyenne annuelle : 25 µg/m <sup>3</sup>	Valeur cible (en France) En moyenne annuelle : 20 µg/m <sup>3</sup>  Objectif de qualité En moyenne annuelle : 10 µg/m <sup>3</sup>	En moyenne annuelle : 5 µg/m <sup>3</sup> En moyenne journalière : 15 µg/m <sup>3</sup>
O3		Valeur cible En moyenne sur 8 heures : 120 µg/m <sup>3</sup> , à ne pas dépasser plus de 25 jours par an (moyenne calculée sur 3 ans).  Objectif de qualité Maximum journalier sur 8 heures : 120 µg/m <sup>3</sup>	100 µg/m <sup>3</sup> en moyenne sur 8h*  60 µg/m <sup>3</sup> valeur moyenne sur 8 heures, saison de pointe**
SO2	En moyenne journalière : 125 µg/m <sup>3</sup> à ne pas dépasser	Objectif de qualité En moyenne	40 µg/m <sup>3</sup> sur 24h

	plus de 3 jours par an  En moyenne horaire (pour la protection de la santé humaine) : 350 µg/m <sup>3</sup> à ne pas dépasser plus de 24 heures par an.	annuelle : 50 µg/m <sup>3</sup>	
CO	En moyenne sur 8 heures : 10 mg/m <sup>3</sup>		En moyenne sur 8 heures : 10 mg/m <sup>3</sup>
HAP		Valeur cible En moyenne annuelle : 1 ng/m <sup>3</sup>	
Benzène	En moyenne annuelle : 5 µg/m <sup>3</sup>	Objectif de qualité En moyenne annuelle : 2 µg/m <sup>3</sup>	
Plomb	En moyenne annuelle : 0,5 µg/m <sup>3</sup>	Objectif de qualité En moyenne annuelle : 0,25 g/m <sup>3</sup>	

Il est indiqué également que « des objectifs de réduction des polluants à enjeu sur le territoire (NOx, PM2,5 et PM10) seront définis ».

2. Quel est le processus prévu pour définir ces objectifs ?

Ces objectifs ont été définis lors du processus de concertation en s'appuyant sur l'expertise d'Atmo Occitanie.

1. La phase d'élaboration du plan, en concertation avec l'ensemble des collectivités et acteurs concernés, a permis d'identifier les actions à mener. Chaque porteur d'action identifié a ensuite défini les objectifs associés aux actions pilotées.

2. Atmo Occitanie a ensuite modélisé les impacts de ces objectifs en termes d'émissions de polluants.

**Demande complémentaire Ae : je vous remercie de nous communiquer les modélisations opérées à ce stade par Atmo Occitanie.**

Les modélisations du scénario 2030 sans PPA tiennent compte notamment :

- du scénario national AME,
- projets d'aménagements routiers sur le territoire.
- du scénario PDM tendanciel pour l'évolution des mobilités sur le territoire.

Les modélisations du scénario avec PPA tiennent compte :

- la loi LOM (part de vélo dans les déplacements quotidiens),
- le plan national bois,
- du plan d'action du PPA afin d'évaluer les réductions d'émissions liées aux actions.

Les impacts des actions locales et prévues au niveau national sont traduits en termes d'évolutions des émissions de polluants puis en concentrations. Ces données ne sont pas encore totalement

validées. Les résultats de cette évaluation des scénarios seront disponibles au travers du rapport d'évaluation en cours de rédaction.

Le dossier ne mentionne pas la révision de la directive européenne sur la qualité de l'air.

3. Celle-ci sera-t-elle prise en compte pour la définition des objectifs ?

Cette directive est bien prise en compte dans la définition des objectifs, elle est présentée dans le dossier final du PPA qui sera soumis à consultation. Les résultats de modélisation sont présentés aux stations et en termes d'exposition des populations et comparés aux seuils réglementaires actuels et ceux de la future révision de la directive européenne et aux valeurs OMS.

**Demande complémentaire Ae : Qu'en est-il de ces comparaisons ? est-on au dessus, en dessous des seuils ? Près de les atteindre ou loin de les atteindre ?**

Les résultats sont en cours de validation par ATMO Occitanie. Les concentrations estimées aux stations à l'horizon 2030 devraient être proches, voire respecter les seuils OMS pour le NO<sub>2</sub> (10 µg/m<sup>3</sup> en moyenne annuelle) et les particules en suspension PM 10 (15 µg/m<sup>3</sup> en moyenne annuelle). Par contre, les concentrations pour les particules fines devrait rester supérieures au seuil préconisé par l'OMS (5 µg/m<sup>3</sup> en moyenne annuelle). Ces situations à l'horizon 2030 sont évaluées au regard des connaissances actuelles des activités du territoire et de leur évolution et comportent un certain nombre d'incertitudes qui seront détaillées dans le rapport d'évaluation. Pour rappel, les valeurs guides de l'OMS sont plus exigeantes que les valeurs prévues à ce stade dans la future directive.

Le plan d'actions est très synthétique.

4. Les effets sur les polluants émis ont-ils été évalués ?

Le plan d'action présenté dans le dossier reprend uniquement les intitulés des actions et sous-actions. Chaque action fait l'objet d'une **fiche détaillée** présentant les objectifs de l'action, ses moyens de mise en œuvre (notamment légaux, humains et financiers), ainsi que les indicateurs de suivi associés. Les effets pour les actions évaluables (actions de sensibilisation et d'amélioration des connaissances non évaluées) sur les polluants réglementaires (NO<sub>2</sub>, PM10, PM2.5, COVNM, SO<sub>2</sub> et NH<sub>3</sub>) et les GES ont été évalués par Atmo Occitanie en termes de quantités d'émissions. Ce travail est en cours de finalisation.

**Demande complémentaire Ae : des résultats même provisoires sont t-ils disponibles et peuvent-ils nous être communiqués (fiches ; analyse des effets) ?**

Le rapport d'expertise d'ATMO Occitanie devrait être disponible courant juin. Les données seront ainsi communiquées une fois effectué le circuit de validation interne. Le rapport d'évaluation est actuellement en cours de rédaction et il formalisera la validation définitive des résultats de cette évaluation et précisera les méthodologie et hypothèses associées à cette évaluation.

5. Par ailleurs, les effets de l'ensemble du plan d'actions ont-ils été modélisés ?

Les effets du plan d'actions sur les polluants **ont été évalués** par Atmo Occitanie.

**Demande complémentaire Ae : Ces évaluations des effets peuvent-elles nous être transmises ?**

Les actions évaluées sont les actions en lien avec les mobilités (vélo, transports en communs, covoiturage, bus électrique), et du secteur résidentiel (chauffage au bois, brûlage des déchets verts). Certaines actions d'amélioration des connaissances de sensibilisation ne sont pas évaluables. Le

projet de ZFE est évalué en termes d'impacts sur les émissions. Ce travail est en cours de finalisation.

**Demande Ae : Pouvez vous nous transmettre ces éléments ?**

Le rapport d'expertise d'ATMO Occitanie devrait être disponible courant juin. Les données seront ainsi communiquées une fois effectué le circuit de validation interne. Le rapport d'évaluation est actuellement en cours de rédaction et il formalisera la validation définitive des résultats de cette évaluation et précisera les méthodologie et hypothèses associées à cette évaluation.

6. Concernant les particules PM2,5 liées au chauffage au bois, l'objectif de réduction de 50 % prévu par l'article L. 222-6-1 du code de l'environnement est-il bien pris en compte ?

Cet objectif est bien pris en compte. Les actions du PPA contribuent à atteindre cet objectif.

**Demande Ae : pouvez vous nous communiquer des exemples de modalités concrètes envisagées ?**

Il s'agit d'un objectif défini à l'échelle nationale, qui est pris en compte dans le PPA au travers de 3 actions décrites dans le plan national qui contribuent au renouvellement du parc de chauffage au bois par des appareils performants :

- L'ensemble des poêles utilisés en 2030 avec PPA seraient « performants » contre 88% dans le scénario sans PPA,
- 77% des inserts utilisés en 2030 seraient « performants » contre 52% dans le cadre du scénario sans PPA,
- dans le scénario 2030 « avec action », les inserts les plus anciens auraient quasiment disparus, contre un quart du parc (26%) dans le scénario sans PPA.

L'évaluation menée n'intègre pas les résultats des enquêtes en cours sur la composition des parcs de chauffage au bois, ainsi que l'actualisation des facteurs d'émission du CITEPA. L'évaluation de ces points est prévue dans le cadre du suivi du PPA.