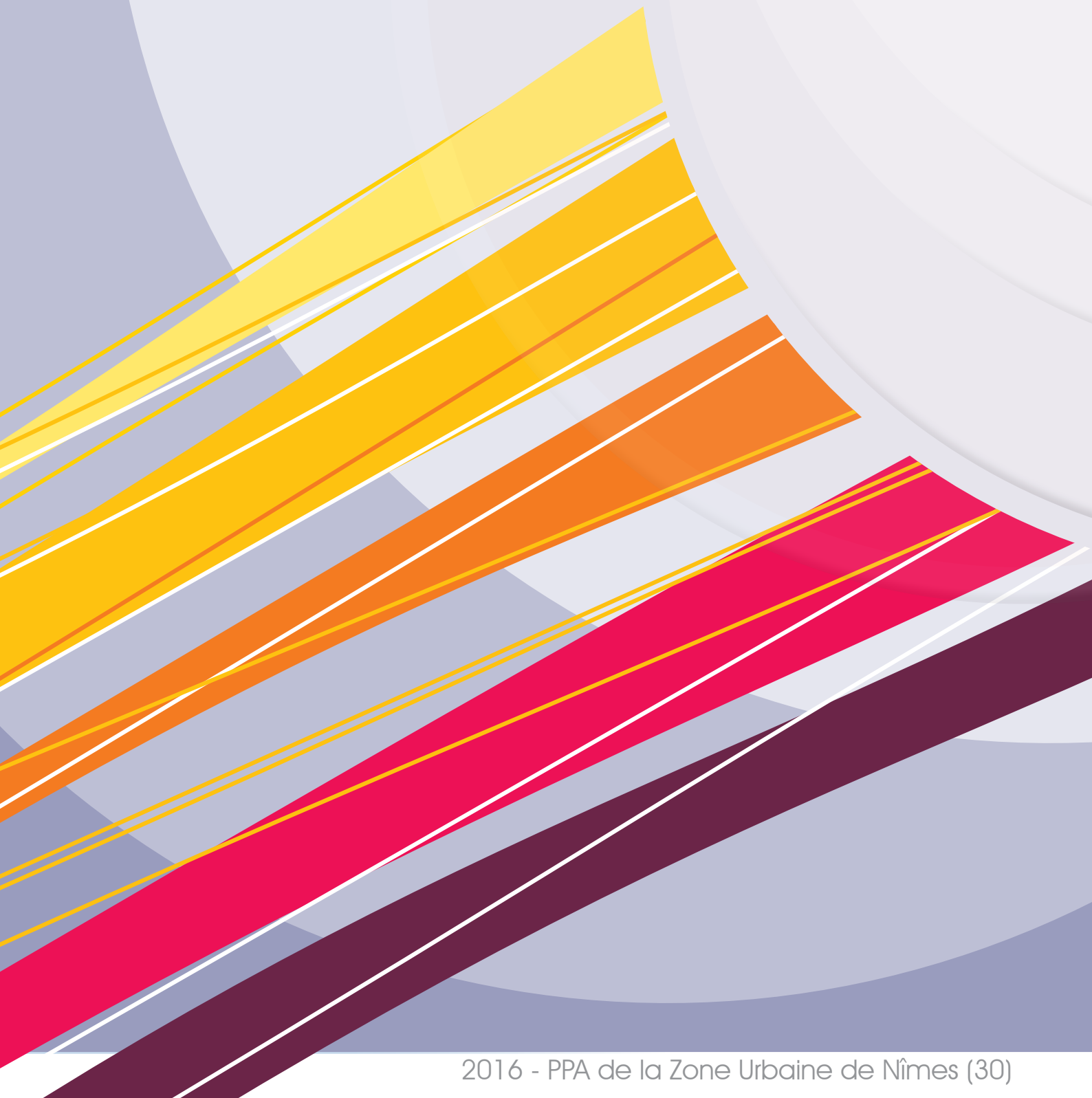
Plan de Protection de l'Atmosphère

de la Zone Urbaine de Nîmes



SOMMAIRE

RÉSUMÉ NON TECHNIQUE 7

première partie

INTRODUCTION & CONTEXTE

1. Qualité de l'air nîmoise : agir pour la santé 18
2. Réglementation pour la qualité de l'air et engagements nationaux 17
4. Plan d'urgence pour la qualité de l'air 18
5. Cadre et objectifs des plans de protection de l'atmosphère 19
6. Un premier PPA pour la Zone Urbaine de Nîmes 20

deuxième partie

PRÉSENTATION DU TERRITOIRE COUVERT PAR LE PPA

1. Un périmètre PPA qui compte 81 communes 23
2. Un relief varié 24
3. Une population croissante mais vulnérable 24
4. Une occupation des sols diversifiée 26
5. Des infrastructures et flux de transports concentrés sur le littoral 27
6. Activités économiques et industrielles 28
7. Un climat méditerranéen 30

troisième partie

ETAT DE LA QUALITÉ DE L'AIR DANS LE TERRITOIRE COUVERT PAR LE PPA

1. Dispositif de surveillance de la qualité de l'air 37
2. Les conclusions du bilan de la qualité de l'air 39
3. Dioxyde d'azote : des dépassements généralisés à proximité du trafic ... 42
4. Ozone : des concentrations estivales importantes 47
5. Particules fines PM10 : des dépassements possibles 49
6. Particules fines PM2,5 51
7. Benzène 52
8. Procédure d'information et d'alerte en cas de pic de pollution 53

quatrième partie

ORIGINE DES ÉMISSIONS DE POLLUANTS ATMOSPHÉRIQUES DANS LA ZONE PPA

1. Origines des principales émissions de polluants atmosphériques 57
2. Des émissions d'oxydes d'azote (NOx) liées au transport 59
3. Des émissions de particules d'origine diversifiée 61
4. Des émissions de benzène fortement liées au transport 64
5. Transformation et apports extérieurs de polluants 65

cinquième partie

IMPACTS DE LA POLLUTION ATMOSPHÉRIQUE SUR LA SANTE

1. Des effets variables sur la santé 69
2. Les impacts sanitaires à Nîmes 70
3. Le Plan Régional Santé Environnement PRSE2 72
4. Études nationales et européennes 73

sixième partie

LA QUALITÉ DE L'AIR DANS LES DÉMARCHES DE PLANIFICATION LOCALES

1. L'articulation des démarches territoriales 77
2. Le Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie (SRCAE) 77
3. Les Plans de Déplacements Urbains (PDU) 78
4. Les Schémas de Cohérence Territoriale (SCoT) 79
5. Les Plans Locaux d'Urbanisme (PLU) 81
6. Agenda 21 et Plans Climat Energie Territoriaux (PCET) 81
7. Les projets d'aménagements et d'infrastructures susceptibles d'impacter la qualité de l'air à horizon 2020 83

septième partie

MÉTHODOLOGIE D'ÉVALUATION DU PPA

1. Trois scénarii d'évolution des émissions 89

huitième partie

PLAN D'ACTIONS DU PPA EN FAVEUR DE LA QUALITÉ DE L'AIR

1. Mesures citoyennes 93
2. Les 17 actions du PPA 94

neuvième partie

SCENARII D'ÉVOLUTIONS DES ÉMISSIONS ET DE LA QUALITÉ DE L'AIR

1. Effets attendus pour le dioxyde d'azote (NO_2) 127
2. Effets attendus pour les particules PM10 132
3. Effets attendus pour les particules PM2,5 136
4. Synthèse des scénarii d'évolutions 140

dixième partie

MODALITÉ DE SUIVI ET DE MISE EN ŒUVRE DU PPA

1. L'instance de suivi du PPA 143
2. Le contrôle du respect des mesures réglementaires du PPA 145

GLOSSAIRE 146

ANNEXES 147

RÉSUMÉ NON TECHNIQUE

Qualité de l'air nîmoise : agir pour la santé

La qualité de l'air à Nîmes et dans ses alentours est globalement similaire à celle observée dans les agglomérations françaises de taille identique. Elle s'est plutôt améliorée depuis la fin du XX^{ème} siècle mais les concentrations de certains polluants atmosphériques restent encore trop élevées et impactent l'environnement mais surtout la santé. L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) estime que 42 000 décès prématurés en France sont causés chaque année par la pollution de l'air en milieu urbain. Les polluants qui étaient auparavant majoritairement émis par l'industrie ont aujourd'hui pour origine principale le transport puis le chauffage.

A Nîmes, les concentrations de certains polluants atmosphériques dépassent les seuils fixés par la réglementation. Depuis 2011, sur le site Nîmes Gare, la valeur limite (fixée à 40 µg/m^3 en moyenne annuelle) pour le dioxyde d'azote (NO_2), est dépassée chaque année. Les résultats de cette station étant pris en compte pour le reporting européen de la surveillance de la qualité de l'air, ces dépassements pourraient déboucher sur un contentieux devant la cour de justice européenne.

Par ailleurs, une étude de la Cire Languedoc-Roussillon, cellule de l'Institut de veille sanitaire (InVS) en région, montre, par exemple, qu'une diminution des concentrations moyennes annuelles en particules fines (PM2,5) de 5 µg/m^3 permettrait à long terme d'éviter chaque année une quarantaine de décès anticipés et 4 mois de vie perdus pour les habitants de l'unité urbaine de Nîmes.

Pour ces raisons, la mise en place d'actions destinées à améliorer la qualité de l'air de Nîmes et ses environs est indispensable et passe par l'élaboration d'un Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA).

Un outil de gestion de la qualité de l'air : le Plan de Protection de l'Atmosphère

Les Plans de Protection de l'Atmosphère sont établis sous l'autorité des Préfets de départements et **mettent en place des mesures de réduction des émissions de polluants atmosphériques et d'amélioration de la qualité de l'air.**
L'objectif est de protéger la santé des populations et l'environnement en maintenant ou ramenant les concentrations en polluants dans l'air à des niveaux inférieurs aux valeurs limites réglementaires.

Les articles L.222-4 à L.222-7 et R.222-13 à R.222-36 du Code de l'Environnement encadrent l'élaboration des PPA qui sont obligatoires dans toutes les agglomérations de plus de 250 000 habitants et dans les zones où les valeurs limites et les valeurs cibles sont dépassées ou risquent de l'être.

Le PPA de la Zone Urbaine de Nîmes couvre un périmètre géographique constitué de l'ensemble des communes du territoire du Schéma de Cohérence territoriale Sud Gard. Ce périmètre comprend 81 communes. Il s'étend sur 1 685 km^2 et regroupe une population totale de 376 920 habitants (chiffre INSEE 2011) soit environ 52% de la population du département du Gard.

Des concentrations élevées à proximité des axes routiers et dépassements de valeurs réglementaires

Le bilan de la qualité de l'air, réalisé à partir des relevés de l'association agréée de surveillance de la qualité de l'air en Languedoc-Roussillon, AIR LR, montre que les concentrations de certains polluants dépassent des seuils réglementaires en particulier à proximité des axes de trafic.

Ces dépassements concernent surtout des polluants fortement émis par le transport sur la route.

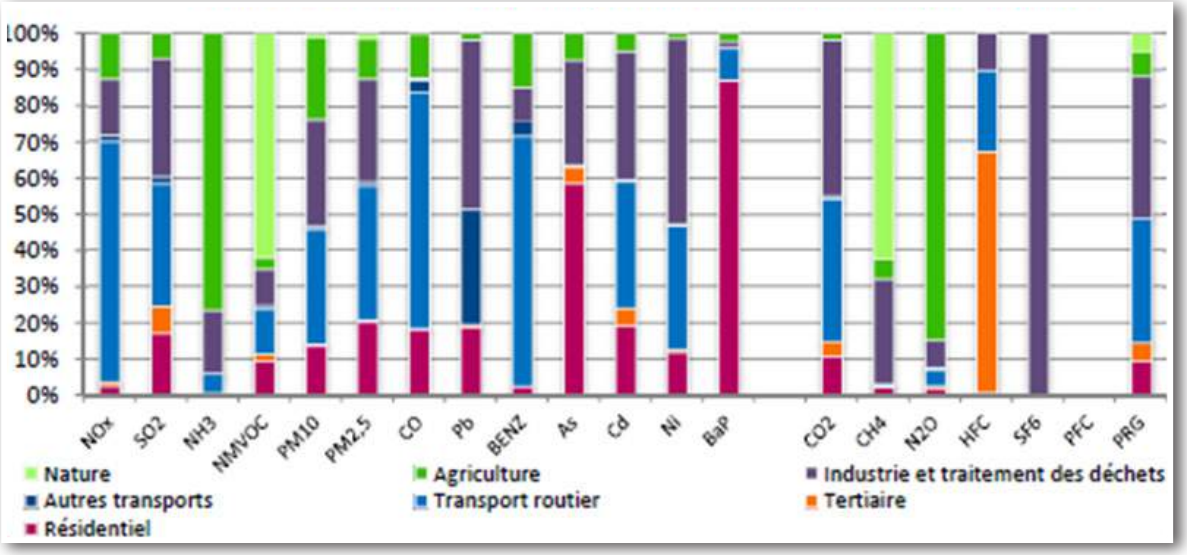
- A proximité du trafic routier, les concentrations en **dioxyde d'azote (NO_2)** dépassent souvent la valeur limite annuelle. Ils concernent notamment certaines rues du centre de Nîmes et les axes routiers structurants (N106, N113, A9, A54) présentant un fort trafic. La valeur limite horaire est en revanche respectée ;
- la pollution à **l'ozone (O_3)** est fortement présente sur toute la zone du PPA en période estivale avec parfois des pics de pollution élevés. Les objectifs de qualité pour la protection de la santé et de la végétation ne sont pas respectés sur l'ensemble du périmètre PPA. Il en est de même pour les valeurs cibles pour la protection de la santé humaine en milieu urbain comme périurbain et pour la protection de la végétation en zone périurbaine ;
- à proximité du trafic routier, la modélisation montre que les concentrations en **particules (PM10)** dépassent l'objectif de qualité et pourraient dépasser la valeur limite réglementaire à proximité de certains axes de trafic (après la jonction entre les autoroutes A9 et A54 en direction de Montpellier). En revanche, les concentrations mesurées sur la station fixe ne montrent pas de dépassement des seuils réglementaires ;
- l'objectif de qualité pour **les particules (PM2,5)** n'est pas respecté pour la pollution urbaine de fond. A proximité du trafic routier, les travaux de modélisation montrent que la valeur limite 2011 (28 µg/m^3) pourrait être dépassée à l'embranchement des autoroutes A9 et A54. La valeur cible est en revanche dépassée le long des axes principaux (Autoroutes A9 et A54, Avenue Président Salvadore Allende, Avenue Kennedy, Boulevard Pasteur Marc Boegner, Avenue Georges Pompidou, rue Dhuoda, Boulevard Talabot) ;
- l'objectif de qualité pour le **benzène (C_6H_6)** n'est pas respecté à proximité de certains axes routiers.

Pour tous les autres polluants réglementés, les seuils de concentrations maximales définis par la réglementation sont respectés dans toute la zone du PPA : dioxyde de soufre (SO_2), hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) dont le benzo(a)pyrène (BaP), métaux particulaires (arsenic, nickel, cadmium et plomb) et monoxyde de carbone (CO). La zone du PPA est peu touchée par certains de ces polluants d'origine industrielle (du fait de la faible présence d'industries lourdes dans la zone du PPA).

Des émissions de polluants atmosphériques souvent très liées aux transports

Un inventaire d'émissions d'un polluant atmosphérique est une évaluation de la quantité d'une substance polluante émise par un ou des émetteurs donnés (ou sources d'émissions) pour une zone géographique et une période donnée.

Figure 1
Répartition des secteurs d'activité à l'origine des émissions, année 2007
(source : AIR LR)



Tous les secteurs d'activité (industrie, logement, transport, agriculture, etc.) n'émettent pas les mêmes polluants ni les mêmes quantités. L'inventaire des émissions est établi pour chaque secteur.

Pour chacun d'eux, la quantité annuelle de polluants émise pour un territoire donné est évaluée.

Le terme d'émissions est alors employé pour la caractériser. Elle correspond à une valeur calculée en fonction des connaissances des sources sur le territoire.

AIR LR s'est donnée pour objectif d'évaluer l'impact que pourrait avoir les actions prévues dans le cadre du Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) de la zone urbaine de Nîmes.

Pour cela, AIR LR a réalisé l'inventaire des émissions de polluants atmosphériques et des gaz à effet de serre pour l'année 2007.

Les transports (notamment routiers) sont largement prépondérants dans l'origine des émissions d'oxydes d'azote (NOx), de monoxyde de carbone (CO), de benzène (C_6H_6 ou BENZ).

Le secteur résidentiel est, quant à lui, majoritaire dans les émissions de benzo(a)pyrène (BaP) et d'Arsenic (As).

D'autres polluants ont des origines plus variées tels que les particules PM2,5 et PM10, pour lesquelles le secteur des transports bien que prépondérant est talonné par celui de l'industrie et du traitement des déchets puis de l'agriculture et du résidentiel/tertiaire.

Les métaux lourds comme le nickel (Ni), le cadmium (Cd) et le plomb (Pb) ainsi que le dioxyde de soufre (SO_2) sont émis dans des proportions similaires par l'industrie et le traitement des déchets et celui des transports mais une part significative des émissions est liée au secteur résidentiel (chauffage essentiellement).

L'ammoniac (NH_3) est très majoritairement émis par l'agriculture. Enfin, les composés organiques volatils (COV) sont principalement émis par la végétation (forêts, prairies...).

Un plan en 17 actions pour renforcer les réductions d'émissions attendues à échéance du PPA (2020)

Pour permettre de renforcer la réduction des émissions de polluants atmosphériques attendue au niveau national par la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement et du Plan d'Urgence pour la qualité de l'air (PUQA), le PPA instaure un plan de mesures pérennes et locales en faveur de la qualité de l'air.

Transport	**1. Encourager l'élaboration des Plans de Déplacement Entreprises (PDE) et Administration (PDA) et promouvoir l'élaboration des Plans de Déplacements Établissements Scolaires (PDES) et de Plan de déplacement Inter-Entreprises (PDIE),** **2. Inciter les gestionnaires d'infrastructures routières à étudier les effets de l'abaissement des vitesses de circulation,** **3. Inciter les entreprises de transports de marchandises et de voyageurs à adopter la charte « Objectif CO2, les transporteurs s'engagent »,** **4. Inciter les administrations, les collectivités et les entreprises de plus de 250 salariés à améliorer la connaissance de leur parc de véhicules et à y intégrer des «véhicules propres»,** **5. Améliorer les modalités de livraisons des marchandises en ville,** **6. Fixer des objectifs en termes de réduction des émissions lors de la révision des PDU,** **7. Faire du stationnement un des leviers de l'alternative à la voiture individuelle et de la promotion de l'intermodalité,** **8. Promouvoir la mobilité durable,** **9. Coordonner et valoriser des différentes démarches sur le covoiturage,**
Industrie	**10. Réduire les émissions de poussières dues aux activités des chantiers et au BTP, aux industries et au transport de matières pulvérulentes,**
Urbanisme	**11. Définir les attendus relatifs à la qualité de l'air à retrouver dans les documents d'urbanisme et en informer les collectivités,** **12. Définir des attendus minimaux en termes d'analyse de la qualité de l'air dans les études d'impacts - sensibiliser maîtres d'ouvrage et bureaux d'étude,**
Résidentiel & tertiaire	**13. Réalisation d'une enquête chauffage,** **14. Veiller au respect des valeurs limites d'émissions indicatives pour les installations de combustion de puissance comprise entre 400 kW et 2MW,** **15. Réaffirmer et rappeler l'interdiction du brûlage à l'air libre des déchets verts,**
Information & communication	**16. Encourager les actions d'éducation, d'information et de sensibilisation de la population sur la qualité de l'air,**
Urgence	**17. Diminuer les émissions en cas de pic de pollution : mise en œuvre de la procédure inter-préfectorale d'information et d'alerte de la population.**

Ce plan d'action comporte des mesures :

- à caractère **réglementaire et opposable** dont le respect est obligatoire **(en vert)**
- **d'incitation et de partenariat** dont la mise en œuvre correspond à une recommandation **(en bleu).**

Une refonte de la procédure d'information, de recommandations et d'alerte du public en cas de dépassement des seuils de pollution est en cours (cf. fiche 17).

Évaluation du PPA : des réductions d'émissions engendrant une amélioration notable de la qualité de l'air

Afin d'évaluer les actions du PPA de la zone urbaine de Nîmes, AIR LR a procédé à deux modélisations de la qualité de l'air à horizon du plan (2020) :

- la première basée sur un scénario tendanciel correspond à l'évolution de la qualité de l'air sans mesure spécifique (tendanciel 2020) autres que celles déjà prévues dans le cadre de l'application des mesures «Grenelle » Air/Climat/Energie décidées au niveau national. ,
- la seconde basée sur le scénario tendanciel auquel s'ajoutent les gains attendus par la mise en œuvre des actions définies dans ce PPA (tendanciel 2020+PPA).

Pour compléter l'évaluation, la situation est comparée à l'état initial (inventaire des émissions 2007 et calcul de dispersion pour l'année de référence 2011). Un point d'étape, baptisé tendanciel 2015, a également été modélisé.
Sur les 17 actions instaurées par le PPA, 8 sont évaluables (action n°1, 2, 3, 4, 8, 9, 13, 14) au travers du scénario PPA pour ce qui concerne leurs effets sur l'évolution des émissions et des concentrations en polluants atmosphériques.
Une synthèse des différents résultats en termes d'évolution des émissions, de dépassement des valeurs limites et d'exposition de la population est présentée dans les tableaux ci-dessous :

Tableau 1
Evaluation du PPA au regard des émissions en NOx et des concentrations en NO_2

Exposition à un dépassement de la valeur limite		2007	2011	tendanciel 2015	tendanciel 2020	2020 avec actions PPA	Évolution 2020 avec actions PPA/ tendanciel 2020
		Exposition à des niveaux de concentration supérieurs à la valeur limite en moyenne annuelle pour le NO_2					
Émissions (Tonnes)	Émissions attendues tout secteur confondu	8387	Nd	Nd	6078	5902	-2,9%
Valeur limite annuelle en NO_2 (pour l'unité urbaine de Nîmes)	Nombre d'habitants	Nd	Environ 1100	Environ 700	Environ 200	Environ 150	-25%
	Superficie en km^2	Nd	3,4	2,6	1,1	0,5	-55%

Dans le cas de la mise en œuvre des actions prévues par le PPA de Nîmes, **le nombre d'habitants exposés à des niveaux de concentration en NO_2 supérieurs à la valeur limite annuelle diminuerait d'environ 25% par rapport au scénario tendanciel 2020 .**

Les superficies et les kilomètres de voies concernés par des concentrations supérieures à la valeur limite annuelle diminuent significativement (respectivement de -55% et -37%).

Environ 150 habitants de la zone PPA resteront exposés à des concentrations supérieures à la valeur limite pour le dioxyde d'azote.

Plus aucun dépassement ne devrait être observé au niveau de la station de surveillance de la qualité de l'air Nîmes-Gare en 2020, avec une concentration moyenne annuelle modélisée à 33 µg/m³.

Malgré ces baisses d'émissions, les concentrations en 2020 resteront élevées le long des principaux axes de trafic avec des dépassements de valeurs limites notamment pour le dioxyde d'azote (NO_2).

Tableau 2
Evaluation du PPA au regard des émissions et des concentrations en PM10

		Exposition à des niveaux de concentration supérieurs à la valeur limite en moyenne annuelle pour les PM10					
Exposition à un dépassement de la valeur limite		2007	2011	tendanciel 2015	tendanciel 2020	2020 avec actions PPA	Évolution 2020 avec actions PPA/ tendanciel 2020
Émissions (Tonnes)	Émissions attendues tout secteur confondu	1267	Nd	Nd	1190	1143	-3,9%
Valeur limite annuelle en PM10 (pour l'unité urbaine de Nîmes)	Nombre d'habitants	Nd	0	0	0	0	0%
	Superficie en km²	Nd	0,1	0,01	0	0	0%

Tableau 3
Evaluation des concentrations en NO_2, le long des principaux axes de circulmation de la zone PPA

	Concentrations en NO_2 en moyenne annuelle (en µg/m³) au niveau d'axes routiers - PPA de Nîmes		
Axes routiers	**tendanciel 2020**	**2020 avec actions PPA**	**Évolution 2020 avec actions PPA/ tendanciel 2020**
Rue Dhuoda	**50**	**48**	**-4%**
Bd Pasteur Marc Boegner *(N106)*	**44**	**43**	**-2%**
Avenue Salvadore Allende *(au niveau du rond Point avec l'avenue du Général Leclerc)*	**58**	**56**	**-3%**
Autoroute A9 *(Ouest échangeur A9/A54)*	**54**	**46**	**-15%**
Autoroute A9 *(entre D999 et D6113)*	**44**	**37**	**-16%**
Square Antonin	**28**	**28**	**0%**
Bd Victor Hugo	**31**	**31**	**0%**
Nîmes Gare	**35**	**33**	**-6%**

Le suivi et la mise en œuvre du PPA

Chaque année un bilan de la mise en œuvre du PPA doit être présenté aux conseils départementaux de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques (CODERST) en application de l'article R222-29 du Code de l'Environnement.

Afin d'assurer une bonne mise en œuvre de l'ensemble du plan (mesures réglementaires et mesures incitatives), un comité de suivi du PPA se réunit au moins une fois par an. Il est composé de représentants des services de l'État, de collectivités, d'activités à l'origine d'émissions de polluants atmosphériques et d'associations.

INTRODUCTION & CONTEXTE

INTRODUCTION & CONTEXTE

1 Qualité de l'air nîmoise :
agir pour la santé

2 Réglementation pour la qualité de l'air et
engagements nationaux

3 Plan d'urgence
pour la qualité de l'air

4 Cadre et objectifs des plans de protection
de l'atmosphère

5 Un premier PPA
pour la Zone Urbaine de Nîmes

1. Qualité de l'air nîmoise : agir pour la santé

La qualité de l'air à Nîmes et dans ses alentours est globalement similaire à celle observée dans les agglomérations françaises de taille identique. Elle s'est plutôt améliorée depuis la fin du XX^{ème} siècle mais les concentrations de certains polluants atmosphériques restent encore trop élevées et impactent l'environnement mais surtout la santé. L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) estime que 42 000 décès prématurés en France sont causés chaque année par la pollution de l'air en milieu urbain. Les polluants qui étaient auparavant majoritairement émis par l'industrie ont aujourd'hui pour origine principale le transport puis le chauffage.

Une étude de la Cire Languedoc-Roussillon, cellule de l'Institut de veille sanitaire (InVS) en région, montre, par exemple, qu'une diminution des concentrations moyennes annuelles en particules fines (PM2,5) de 5 µg/m^3 permettrait à long terme d'éviter chaque année une quarantaine de décès anticipés et 4 mois de vie perdus pour les habitants de l'unité urbaine de Nîmes.

A Nîmes, les concentrations de certains polluants atmosphériques dépassent les seuils fixés par la réglementation. Depuis 2011, sur le site Nîmes Gare, la valeur limite (fixée à 40 µg/m^3 en moyenne annuelle) pour le dioxyde d'azote NO_2, est dépassée chaque année.

Les résultats de cette station étant pris en compte pour le reporting européen de la surveillance de la qualité de l'air, ces dépassements pourraient déboucher sur un contentieux devant la cour de justice européenne.

Pour ces raisons, la mise en place d'actions destinées à améliorer la qualité de l'air de Nîmes et ses environs est indispensable et passe par **l'élaboration d'un Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA).**

2. Réglementation pour la qualité de l'air et engagements nationaux

Afin de préserver la santé humaine et les écosystèmes, l'article R.221-1 du Code de l'Environnement fixe, pour les principaux polluants atmosphériques, **des concentrations maximales dans l'air à ne pas dépasser.**

Ces seuils découlent de la Loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie et de la transposition des directives européennes 2008/50/CE du 21 mai 2008 et 2004/107/CE du 15 décembre 2004.

Les différents types de seuils réglementaires existants sont les suivants :

Seuil le plus contraignant



Seuil le plus volontariste et ambitieux

Valeur limite : « niveau à atteindre dans un délai donné et à ne pas dépasser, et fixé sur la base des connaissances scientifiques afin d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine ou sur l'environnement dans son ensemble » ;

Valeur cible : « niveau à atteindre, dans la mesure du possible, dans un délai donné, et fixé afin d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine ou l'environnement dans son ensemble » ;

Niveau critique : « niveau fixé sur la base des connaissances scientifiques, au-delà duquel des effets nocifs directs peuvent se produire sur certains récepteurs, tels que les arbres, les autres plantes ou écosystèmes naturels, à l'exclusion des êtres humains ».

Objectif de qualité : « un niveau à atteindre à long terme et à maintenir, 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 »

Les valeurs limites sont les seuils les plus élevés (donc les plus aisés à respecter) mais les plus contraignants car ils doivent être respectés de façon obligatoire sous peine de sanctions européennes. A l'opposé, les objectifs de qualité sont les seuils les plus bas (donc les plus difficiles à respecter) mais ont un caractère plus volontariste.

Il existe également d'autres niveaux :
les seuils d'information et de recommandation et les seuils d'alerte destinés à la gestion des épisodes de pics de pollution particulièrement élevés :

- **seuil d'information :**

« niveau au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé des groupes particulièrement sensibles de la population et pour lequel des informations immédiates et adéquates sont nécessaires » ;

- **seuil d'alerte :**

« niveau au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé humaine de l'ensemble de la population et à partir duquel les Etats membres doivent immédiatement prendre des mesures ».

Les polluants visés par la réglementation et les valeurs des seuils correspondants sont rappelés dans le tableau qui suit.

Tableau 4
Seuils réglementaire
(article R.221-1 du Code de l'Environnement)

POLLUANTS	Objectif de qualité	Niveau critique (végétation)	Valeur cible	Valeur limite (protection santé)
Dioxyde de soufre (SO_2)	50 µg/m³ annuel	20 µg/m³ annuel et du 01/10 au 31/03		350 µg/m³ - horaire (maximum 24 fois/an) 125 µg/m³ - journalier (maximum 35 fois/an)
Particules PM10	30 µg/m³ annuel			40 µg/m³ - annuel 50 µg/m³ - journalier (maximum 35 fois/an)
Particules PM2,5	10 µg/m³ annuel		20 µg/m³ annuel	26 µg/m³ - annuel en 2014 (deviendra 25 µg/m³ en 2015)
Oxydes d'azote (NOx)		30 µg/m³ annuel		
Dioxyde d'azote (NO_2)	40 µg/m³ annuel			40 µg/m³ - annuel 200 µg/m³ - horaire (maximum 18 fois/an)
Monoxyde de carbone (CO)				10 000 µg/m³ (sur 8h)
Ozone (O_3) (AOT40, végétation)	6000 µg/m³.h		18 000 µg/m³.h (sur 5 ans)	
Ozone (O_3) (santé)	120 µg/m³ sur 8h		120 µg/m³ sur 8h (maximum 25j/an sur 3 ans)	
Plomb	0,25 µg/m³ annuel			0,5 µg/m³ - annuel
Arsenic			6 ng/m³ - annuel	
Cadmium			5 ng/m³ - annuel	
Nickel			20 ng/m³ - annuel	
BaP			1 ng/m³ - annuel	
Benzène	2 µg/m³ annuel			5 µg/m³ - annuel

POLLUANTS	Seuil d'information et de recommandation	Seuil d'alerte
Dioxyde de soufre (SO_2)	300 µg/m³ en moyenne horaire	500 µg/m³ en moyenne horaire pendant 3h consécutives
Particules PM10	50 µg/m³ en moyenne journalière	80 µg/m³ en moyenne journalière
Dioxyde d'azote (NO_2)	200 µg/m³ en moyenne horaire	400 µg/m³ en moyenne horaire, dépassé pendant 3h consécutives ou 200 µg/m³ si dépassements 2 jours consécutifs et prévision de dépassement pour le lendemain
Ozone (O_3)	180 µg/m³ en moyenne horaire	**Seuil d'alerte de la population : 240 µg/m³ en moyenne horaire** S'y ajoutent 3 seuils d'alerte avec mise en place de mesures d'urgence graduées : **1er seuil :** 240 µg/m³ horaire pendant 3h consécutives **2ème seuil :** 300 µg/m³ horaire pendant 3h consécutives **3ème seuil :** 360 µg/m³ horaire

Au-delà des concentrations maximales dans l'air ambiant mentionnées ci-dessus, la directive européenne 2001/81/CE **« National Émissions Ceilings »** du 23 octobre 2001 fixe des plafonds d'émissions applicables à partir de 2010. Pour la France, ils représentent, par rapport aux niveaux de 1990, une baisse de 72 % pour le dioxyde de soufre, de 58% pour le dioxyde d'azote, de 61% pour les composés organiques volatils et une stabilisation pour l'ammoniac. Des négociations sont actuellement en cours pour prolonger cette directive et fixer de nouveaux plafonds d'émissions à respecter d'ici 2020 pour ces polluants et pour les particules fines PM2,5.

Par ailleurs, le second **Plan National Santé Environnement (PNSE2)** fixe un objectif de réduction de 30% des émissions de particules PM2,5 d'ici 2015 (avec un plan d'action national, le « plan particules », adopté en 2010) et une baisse de 30% des émissions atmosphériques de six substances prioritaires prévue pour 2013 (benzène, arsenic, hydrocarbures aromatiques polycycliques, polychlorobiphényles et dioxines, mercure et solvants chlorés). Le PNSE2 a été décliné à l'échelle régionale dans **le Plan Régional Santé Environnement 2 (PRSE2)**. Il a été adopté par le Préfet de région le 20 décembre 2010 en lien étroit avec la Région et traite des impacts de l'environnement sur la santé humaine et notamment des pollutions atmosphériques.

3. Plan d'urgence pour la qualité de l'air

En lien avec la mise en place du Plan de Protection de l'Atmosphère, le Ministère de l'Intérieur, le Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie et le Ministère délégué chargé des Transports, de la Mer et de la Pêche ont mis en place un Comité Interministériel de la Qualité de l'Air (CIQA). Le CIQA a pour mission d'élaborer conjointement avec les collectivités locales des solutions concrètes et durables sur la problématique de la qualité de l'air.

Le plan d'action instauré par le Plan de Protection de l'Atmosphère (cf. « Huitième partie : Plans d'actions du PPA en faveur de la qualité de l'air ») tient compte de ces mesures via les fiches actions proposées.
Le PUQA est présenté intégralement en annexe 8.

Le 06 février 2013 ont été présentées par le CIQA les 38 mesures du « Plan d'urgence pour la qualité de l'air », déclinées en 5 priorités :

- Priorité 1 : favoriser le développement de toutes les formes de transport et de mobilité propres par des mesures incitatives ;
- Priorité 2 : réguler le flux de véhicules dans les zones particulièrement affectées par la pollution atmosphérique ;
- Priorité 3 : réduire les émissions des installations de combustion industrielles et individuelles ;
- Priorité 4 : promouvoir fiscalement les véhicules et les solutions de mobilité plus vertueux en termes de qualité de l'air ;
- Priorité 5 : informer et sensibiliser nos concitoyens aux enjeux de la qualité de l'air.

4. Cadre et objectifs des plans de protection de l'atmosphère

Les Plans de Protection de l'Atmosphère (PPA) sont établis sous l'autorité des Préfets de départements et **mettent en place des mesures de réduction des émissions de polluants atmosphériques et d'amélioration de la qualité de l'air.** L'objectif est de protéger la santé des populations et l'environnement en maintenant ou ramenant les concentrations en polluants dans l'air à des niveaux inférieurs aux valeurs limites réglementaires.

Les articles L.222-4 à L.222-7 et R.222-13 à R.222-36 du Code de l'Environnement encadrent l'élaboration des Plans de Protection de l'Atmosphère (PPA) qui sont obligatoires dans toutes les agglomérations de plus de 250 000 habitants et dans les zones où les valeurs limites et les valeurs cibles sont dépassées ou risquent de l'être.

La réalisation de PPA permet aussi de répondre aux exigences de la réglementation européenne (directive 2008/50/CE) qui prévoit des plans d'actions permettant de respecter les valeurs limites ou valeurs cibles de concentration de polluants atmosphériques et qui doivent être élaborés dans les zones et agglomérations où elles sont dépassées.

Les éléments qui doivent figurer dans les PPA en application du Code de l'Environnement et de la directive 2008/50/CE sont rappelés en annexe 1.

Il s'agit notamment :

- d'un inventaire des émissions de polluants atmosphériques,
- d'un bilan de la qualité de l'air,
- d'une description des impacts sanitaires de la pollution de l'air,
- d'un programme d'actions destinées à réduire les émissions de polluants atmosphériques,
- d'une évaluation de ses actions au travers de scénarii illustrant leur impact sur l'amélioration des émissions et sur la qualité de l'air.

Le programme d'actions défini par les PPA concerne tous les secteurs et activités qui émettent des polluants atmosphériques (transport, industrie, agriculture, tertiaire, chauffage et énergie, activités de la population, etc.).

Les actions peuvent être :

- soit **réglementaires et opposables** notamment pour celles qui concernent des compétences préfectorales,
- soit **partenariales et d'incitation** notamment en mobilisant les compétences d'autres acteurs locaux (collectivités…).

Conformément à l'article L.222-4 du Code de l'Environnement, le PPA doit être **compatible** avec les orientations du Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie (SRCAE), validé par arrêté préfectoral du 24 avril 2013. En application de l'article R.222-30 du Code de l'Environnement, la mise en œuvre de chaque PPA doit faire l'objet d'**une évaluation au moins tous les cinq ans** à l'issue de laquelle sa mise en révision peut être décidée.

5. Un premier PPA pour la Zone Urbaine de Nîmes

Bien que non concernée par la procédure de contentieux européen actuellement en cours au regard des dépassements de valeurs limites relatives aux particules (PM10), en raison des dépassements observés sur la station de surveillance de la qualité de l'air Nîmes Gare, l'agglomération de Nîmes fait partie des 38 zones visées par le Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie (MEDDE) devant soit réviser leurs PPA existants soit élaborer de nouveaux plans.

En effet, **depuis 2011, sur le site Nîmes Gare, la valeur limite (fixée à 40 µg/m³ en moyenne annuelle) pour le dioxyde d'azote NO_2, est dépassée chaque année.**

Le PPA de Nîmes a été élaboré sous l'autorité du préfet qui s'est appuyé sur la Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) et **sur un comité de pilotage élargi** regroupant les principaux acteurs locaux concernés : services d'État, collectivités territoriales, association agréée de surveillance de la qualité de l'air, représentants des activités industrielles, économiques et artisanales, associations de protection de l'environnement, de consommateurs et d'usagers des transports…

Avant son approbation finale, le projet de PPA est soumis aux avis du CODERST (Conseil de l'Environnement et des Risques Sanitaires et Technologiques) et des collectivités concernées par le périmètre du PPA puis soumis à une enquête publique.

PRÉSENTATION DU TERRITOIRE COUVERT PAR LE PPA

PRÉSENTATION DU TERRITOIRE COUVERT PAR LE PPA

1. Un périmètre PPA qui compte 81 communes
2. Un relief varié
3. Une population croissante mais vulnérable
4. Une occupation des sols diversifiée
5. Des infrastructures et flux de transports concentrés sur le littoral
6. Des activités économiques et industrielles
7. Un climat méditerranéen

1. Un périmètre PPA qui compte 81 communes

Le PPA de la Zone Urbaine de Nîmes couvre un périmètre géographique constitué de l'ensemble des communes du Schéma de Cohérence Territorial (SCoT) Sud-Gard.

Ce périmètre comprend **81 communes** listées ci-dessous. Il s'étend sur **1 685 km²** et regroupe une population totale de **376 920 habitants** soit environ **52% de la population du département de Gard.**

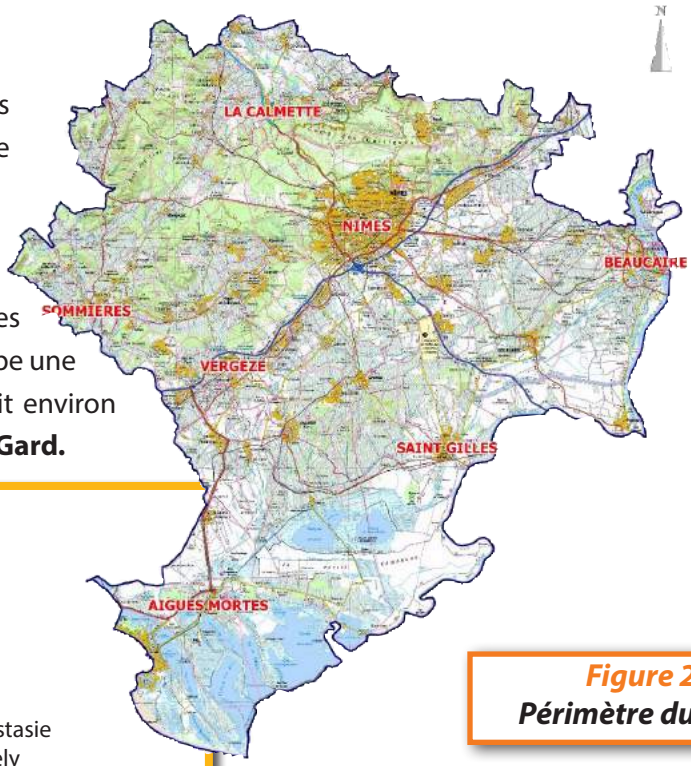


Figure 2
Périmètre du PPA

Liste des communes du PPA de la Zone Urbaine de Nîmes

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

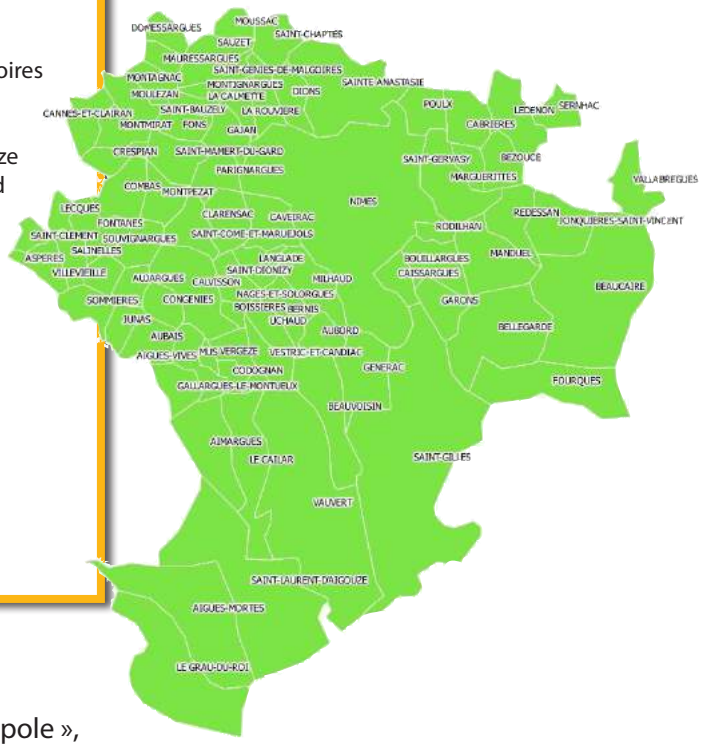


Figure 3
Carte des communes incluses dans le périmètre du SCoT

La zone PPA concerne 7 Établissements 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 « Rhôny-Vistre Vidourle »,
- Communauté de communes « Pays de Sommières »,
- Communauté de communes « Leins-Gardonnenque ».

Elle est également couverte par 2 pays : Pays Garrigues - Costières de Nîmes et Pays Vidourle - Camargue.

2 Un relief varié

Le PPA couvre un territoire situé en bordure de la Méditerranée avec un relief contrasté avec :

- 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), au Sud,
- les Costières, ancien lit du Rhône entre les communes de Beaucaire et de Vauvert, dont l'altitude moyenne est comprise entre 80 et 100 mètres, avec pour point culminant le puech de Dardaillon à Générac (146 m) au centre,
- les Garrigues qui présentent une succession de plaines et de vallons, avec pour point culminant le sommet du puech Mounier (288 m) au sein du massif du Bois de Lens, au Nord.

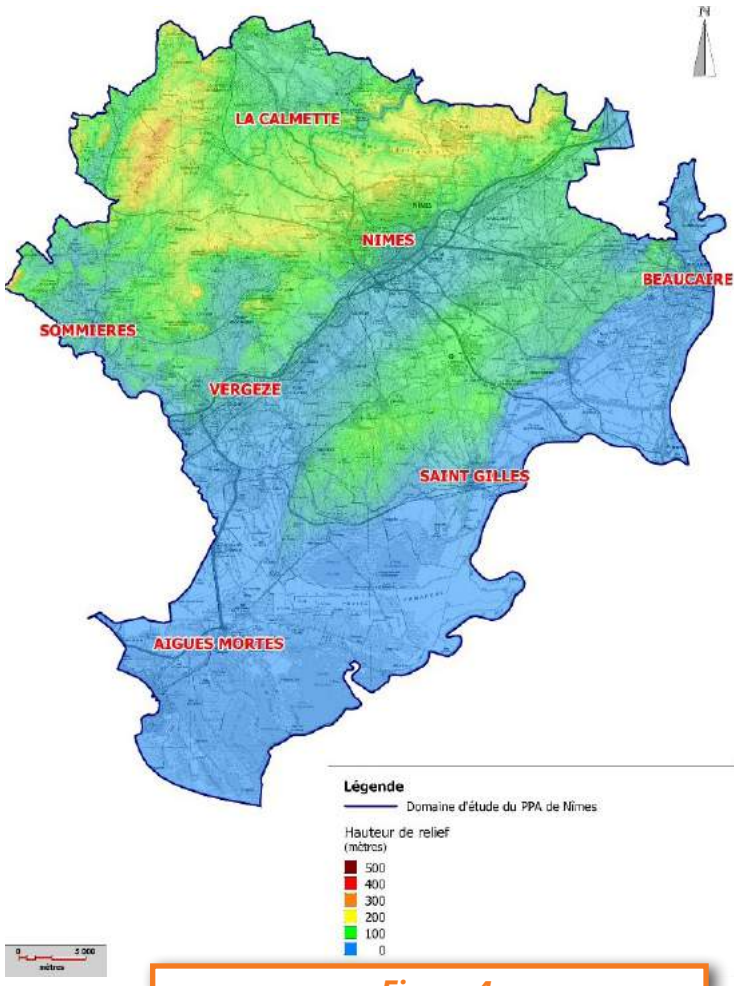


Figure 4
Relief dans le territoire couvert par le PPA

3 Une population croissante mais vulnérable

Une population en forte hausse

La population concernée par le PPA est concentrée au niveau de la plaine du Vistre (au centre du périmètre PPA) et principalement au sein de la ville de Nîmes (qui représente près de 40% de la population de la zone PPA).

Le nord du périmètre du PPA (Communauté de Communes du Pays de Sommières, Communauté de Communes de Leins Gardonnenque) compte principalement des communes peuplées de **moins de 2 500 habitants.**

Le sud du Gard a connu depuis 1962 une forte augmentation de la population. Elle est passée de 180 672 à **310 561 habitants en 1999**. Cela correspond à un gain d'environ 130 000 habitants en moins de 40 ans (+72%). Cette croissance démographique a été discontinue au cours de ces 40 années avec un taux de croissance élevé entre 1962 et 1968 (+3% par an), modéré entre 1968 et 1990 (de 1,04% à 1,58% par an) et ralenti entre 1990 et 1999 (+0.94%). Bien que ralenti, le taux de croissance est bien supérieur à la moyenne française sur cette même période (+0,40%) et est équivalent à celui de la Région Languedoc-Roussillon.

D'après le diagnostic territorial réalisé pour le SCoT de Nîmes, les projections tendent à montrer une accélération de la croissance démographique ces dernières années qui conduirait à franchir le cap des 400 000 habitants à horizon 2020.

Le périmètre du PPA compte une légère majorité de femmes (52%) et une population relativement jeune avec 57% de personnes âgées de moins de 45 ans.

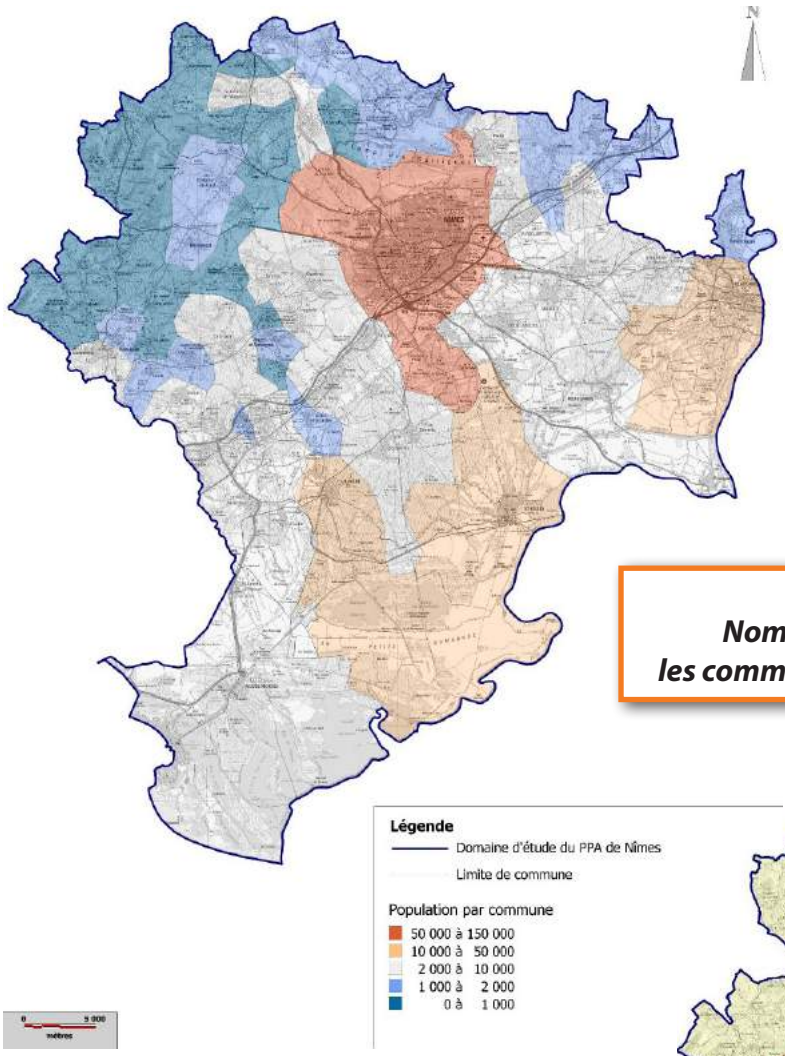


Figure 5
Nombre d'habitants dans les communes du périmètre du PPA

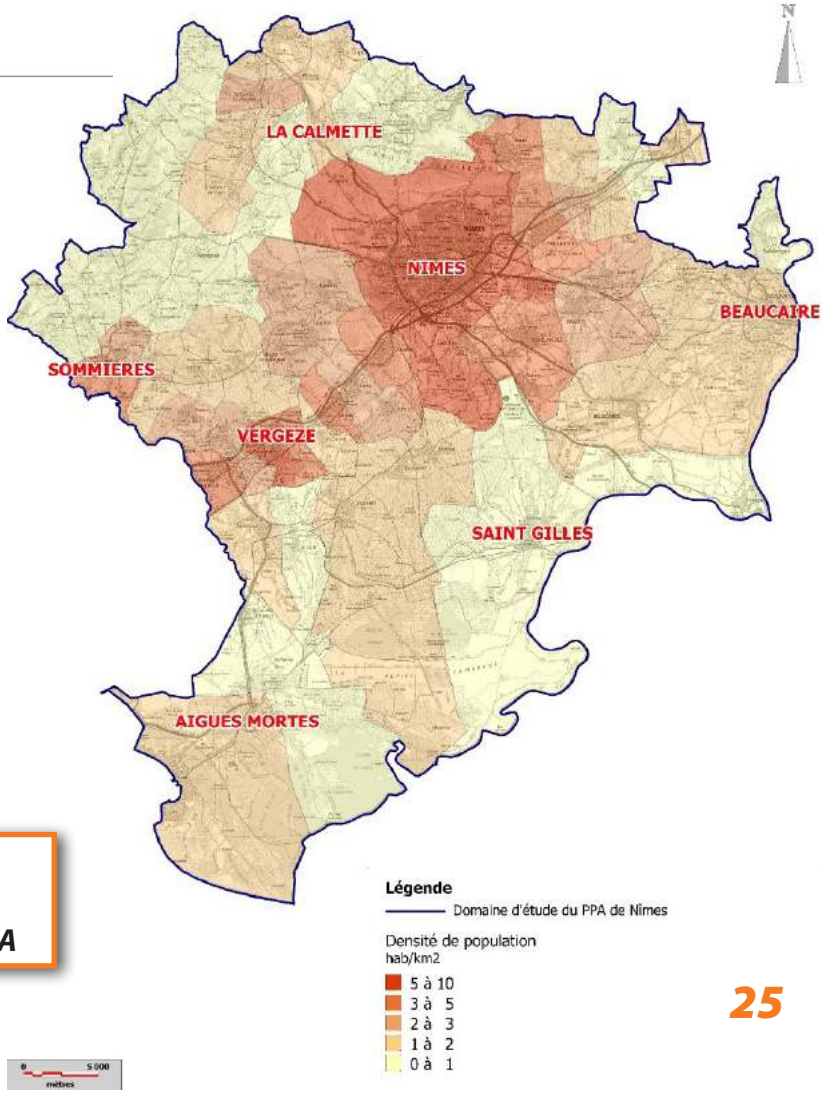
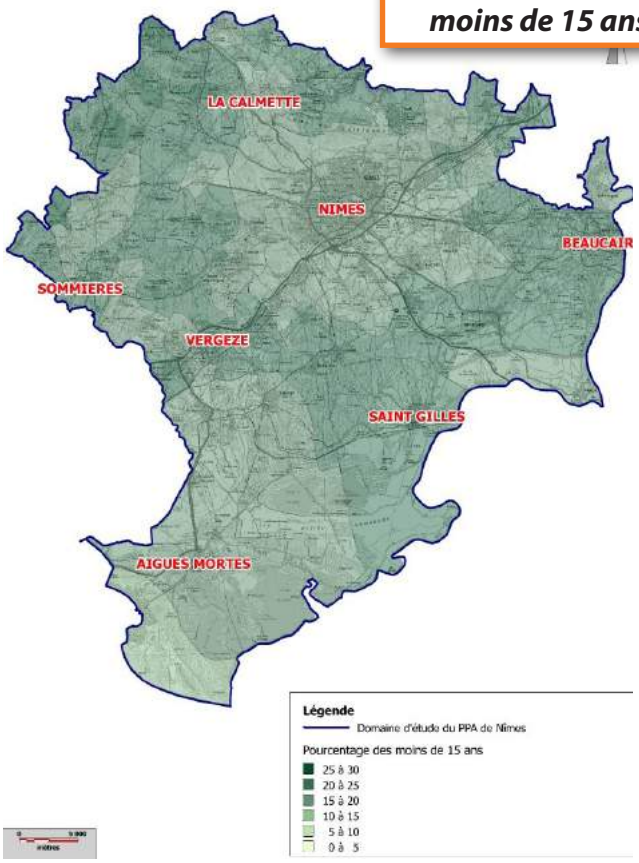


Figure 6
Densité de population dans les communes du périmètre du PPA

La population couverte par le PPA compte **19 % de jeunes âgés de moins de 15 ans et 9% de personnes âgées de plus de 75 ans** (source : INSEE 2010) qui correspondent à des catégories de populations considérées comme particulièrement sensibles à la pollution atmosphérique.
La population de moins de 15 ans se concentre dans les communes à la périphérie directe de Nîmes, alors que les personnes âgées sont davantage présentes sur Nîmes et sur le littoral.

Figure 7
Pourcentage de la population moins de 15 ans



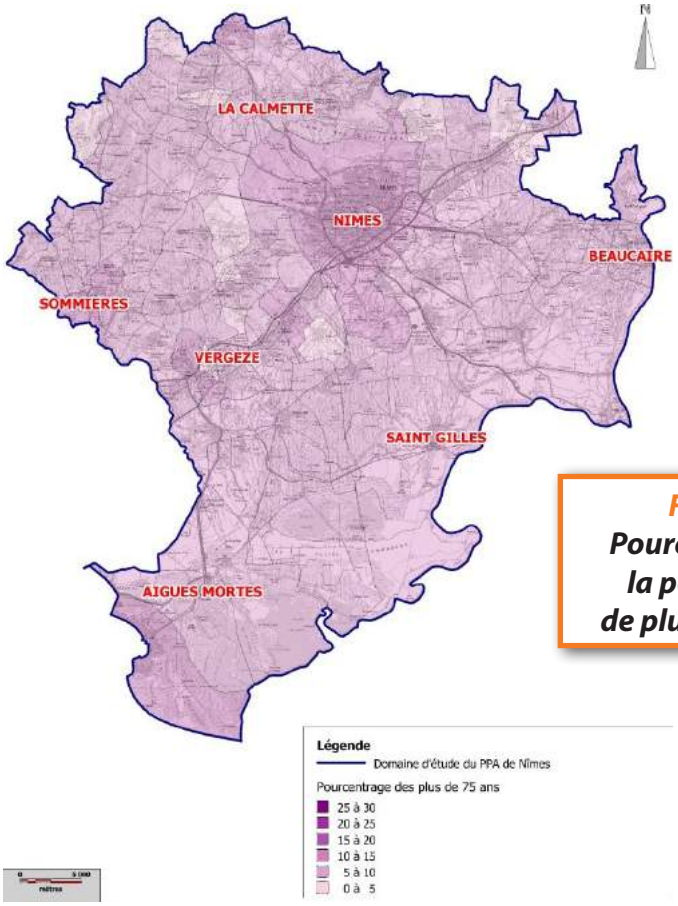


Figure 8
Pourcentage de la population de plus de 75 ans

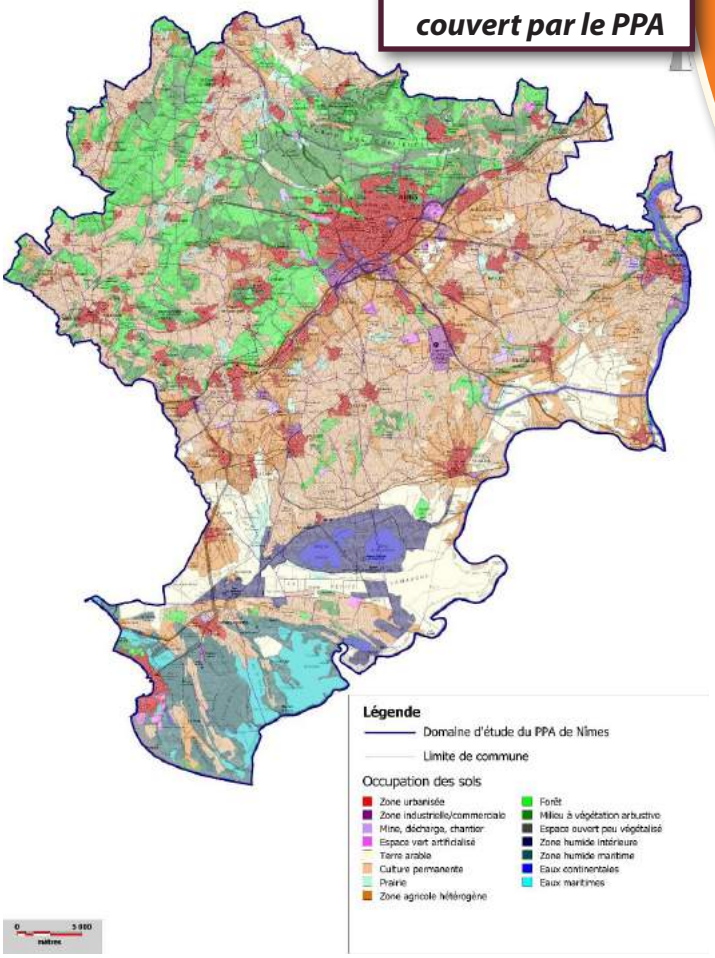
4 Une occupation des sols diversifiée

L'occupation des sols dans le territoire couvert par le PPA est très disparate et mêle principalement des zones urbaines, des sols agricoles et des zones naturelles.
La zone urbanisée est constituée de la plaine du Vistre qui en rejoignant la basse vallée du Vidourle, traverse le Sud du Gard d'est en ouest. Cette zone, située de part et d'autre de l'autoroute A9, s'étend de Sernhac à Gallargues-le-Montueux.
La zone agricole, qui s'étend de Beaucaire à Vauvert, correspond au plateau des Costières, siège d'une agriculture performante tournée vers la viticulture (A.O.C. Costières de Nîmes),

l'arboriculture (pêchers, abricotiers, pommiers,…) et les grandes cultures (céréales dont riziculture, cultures de pleins champs,…) Les zones naturelles sont constituées de la Petite Camargue au sud et de garrigues au nord du périmètre PPA. La Petite Camargue présente des espaces dunaires littoraux (dunes à l'Espiguette), des marais salants, des étangs et des prés salés. Le massif des Garrigues présente un relief vallonné, un substrat calcaire et une végétation caractéristique dominée par le chêne vert et le chêne kermès.

La croissance démographique évoquée dans le chapitre précédent a engendré de nouveaux territoires urbains, le développement de la périurbanisation et l'étalement urbain fortement consommateur d'espace. La poursuite des tendances contribuerait à accroître de 40% les espaces artificialisés.

Figure 9
Occupation des sols dans le territoir couvert par le PPA



5. Des infrastructures et flux de transports concentrés sur le littoral

Le territoire couvert par le PPA compte de nombreux flux de transport de marchandises et de voyageurs dont les principaux convergent vers Nîmes.

Un **réseau routier et autoroutier principal** qui s'organise schématiquement autour de 2 axes :

- Un axe nord-ouest/ sud-est avec la RN 113 et RN 86 doublées par l'autoroute A9 qui met en relation le couloir languedocien et la vallée du Rhône. Ces deux voies sont complétées plus au sud par la RD135 ou chemin des canaux qui joue un rôle important pour la desserte périurbaine.
- Un axe nord/sud avec la RN 106 reliant Nîmes à Alès dont la mise en 2 fois deux voies est en cours d'achèvement sur l'ensemble du tronçon, poursuivi par l'A54 et la RN113 en direction d'Arles.

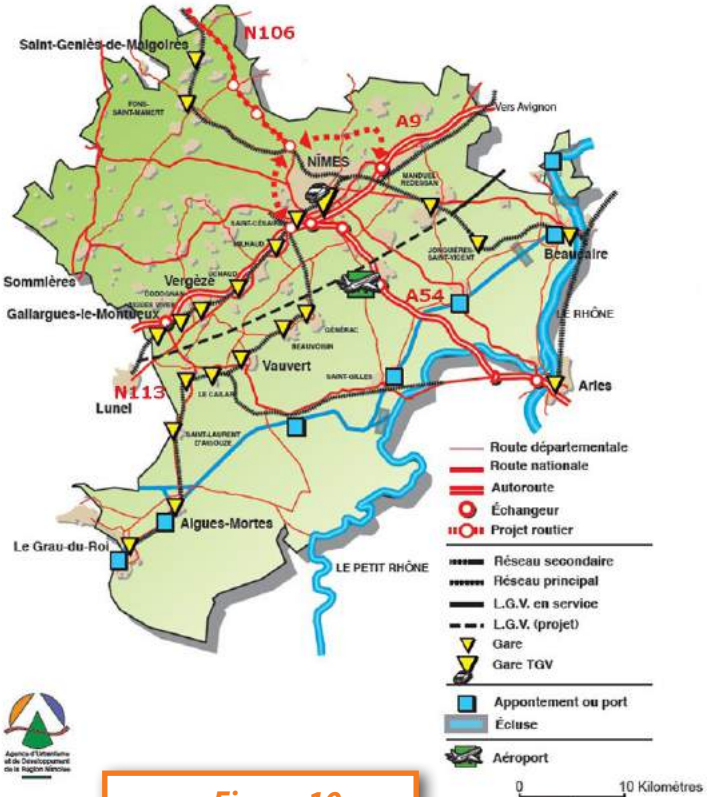


Figure 10
Infrastructures de transport
(source SCoT- 2007)

Un réseau ferré en étoile autour de Nîmes qui se caractérise par plusieurs lignes :

- Ligne à grande vitesse France-Espagne qui place le centre-ville de Nîmes à 2h50 de Paris, 1h15 de Lyon, 1h05 de Marseille, 2h de Perpignan et 3h20 de Barcelone.
- Des lignes de transport voyageurs et fret d'intérêt national et régional : Tarascon-Sète, Nîmes-Alès-Clermont-Ferrand, Nîmes-Le Grau du Roi, Avignon-Narbonne.
- Une ligne dédiée au fret inscrite dans le réseau européen de transports de marchandises : Nîmes-Givors,
- En projet pour 2017, le contournement Nîmes-Montpellier. Le projet comprend 80 km de ligne nouvelle en passant au sud de l'A9, dont 60 km de ligne à grande vitesse entre Manduel (à l'est de Nîmes) et Lattes (à l'ouest de Montpellier) et deux gares nouvelles, à Montpellier, dans le secteur Odysséum, et à Nîmes, au niveau de Manduel.

Un réseau de voies navigables avec le Rhône, le Petit Rhône et le canal du Rhône à Sète qui met en liaison la vallée du Rhône et le littoral languedocien pour le transport de marchandises et de plaisance. Le sud du Gard possède 4 ports fluviaux, un port de plaisance (Port Gamargue) et un port de pêche (Le Grau du Roi).

Un aéroport au sud de Nîmes, sur le plateau des Costières (Garons-Saint-Gilles) à usage civil et militaire. Directement relié aux autoroutes A9 et A54, cet aéroport dispose d'une piste pour gros porteurs.
En 2016, l'aéroport accueillera la base d'avions de la sécurité civile (BASC) aujourd'hui implantée à Marignane (13) : 26 avions bombardiers d'eau sont concernés.

La configuration de réseaux d'infrastructures du sud du Gard, qui met en relation l'Europe du Nord et la péninsule ibérique, induit des flux de transit longue distance notamment sur les axes autoroutiers. Toutefois les flux de transit régionaux et interrégionaux sont eux aussi importants. Ainsi, sur l'autoroute A9, le trafic de marchandises en transit pur correspond à 30% des flux, contre 25% pour le trafic interne et 45% du trafic interrégional avec un point de départ ou d'arrivée dans la région.

6 Activités économiques et industrielles

Les nœuds d'échanges routiers et autoroutiers, favorisant l'accessibilité du territoire, ont engendré une multiplication de zones d'activités économiques. L'essentiel du territoire à vocation économique se situe dans le couloir de communication que constituent la plaine du Vistre et la basse vallée du Vidourle

En dehors de cet axe, différents pôles secondaires apparaissent. A l'est, Beaucaire a tiré profit de sa situation stratégique le long du Rhône et au sud, Saint-Gilles joue la carte de carrefour entre Arles et Montpellier.

Les principaux secteurs d'activité sont les suivants :

- Transports et logistique,
- Santé et biotechnologies
- Technologies de l'information et communication,
- L'artisanat et le BTP,
- Les activités agricoles et agroalimentaires,
- Le tourisme.

A l'échelle du territoire Sud Gard, les emplois créés par l'activité économique génèrent des flux de déplacement importants. Selon l'étude réalisée dans le cadre de l'élaboration du SCoT, les migrations domicile-travail représentent 1/3 des déplacements. Ainsi, le territoire a enregistré 119 431 déplacements quotidiens lors du recensement de 1999 et, avec près de 36 000 déplacements, Nîmes en captant le tiers.

L'analyse des taux d'actifs travaillant en dehors de leur commune de résidence est significative dans la localisation des emplois à Nîmes et au sud du territoire. Ce constat induit une forte mobilité au sein du bassin d'emplois puisque 22 communes du sud du Gard ont un taux d'actifs travaillant en dehors de leur commune de résidence supérieur à 81%.

Parallèlement, huit communes seulement ont un solde positif entre les entrées et les sorties quotidiennes liées au travail : Nîmes principalement et, dans une moindre mesure, Beaucaire, Vergèze, Aimargues, Garons, Le Grau-du-Roi, Sommières et Saint-Bauzély. Cette répartition correspond aux communes qui disposent d'entreprises ou établissements à plus ou moins forts effectifs.

Zoom sur les activités industrielles

Le territoire couvert par le PPA est une zone relativement industrialisée qui compte 219 installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) soumises à autorisation (161) ou enregistrement (58), principalement localisées dans la plaine du Vistre et la basse vallée du Vidourle. Elles correspondent à des activités devant être encadrées pour limiter leur impact sur l'environnement.

Il s'agit principalement d'établissements du secteur agro-alimentaire, notamment le milieu viticole qui représente plus de la moitié des ICPE, des sites de traitement des déchets (34 sites) et de carrières (18 établissements).

A noter que 5 établissements sont classés SEVESO en application de la directive n°96/82 du 09/12/96. Il s'agit de :

- *Air Liquide à Vergèze,*
- *Chimirec Socodeli et La Gloriette Distribution à Beaucaire,*
- *Hydrapro à Ledenon,*
- *U.F.A.B. à Vauvert*

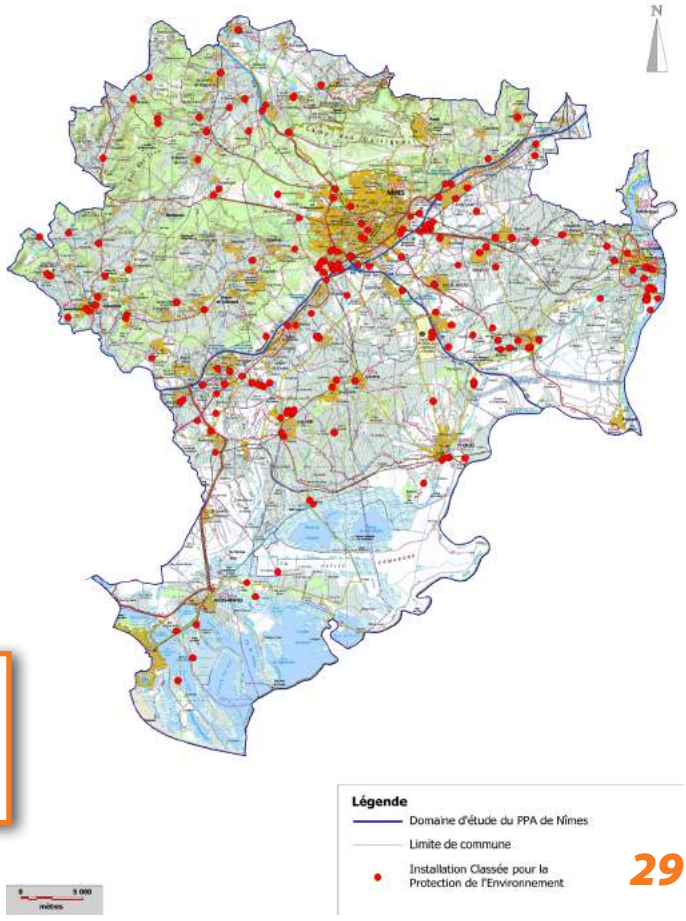


Figure 11
Localisation des ICPE soumises à autorisation et enregistrement

7 Un climat méditerranéen

Le climat de Nîmes est typiquement méditerranéen, caractérisé par des sécheresses en été et en hiver associées à un bon ensoleillement mais des pluies au printemps et surtout en automne.

La forte influence du climat et de la météo sur la qualité de l'air

Le climat influence la qualité de l'air car la dispersion et le transport des polluants dans l'air dépendent de l'état de l'atmosphère et des conditions météorologiques (turbulence atmosphérique, vitesse et direction du vent, ensoleillement, stabilité de l'atmosphère, pluies, etc.).
La dispersion des polluants est favorisée par les situations dépressionnaires qui correspondent généralement à une turbulence de l'air assez forte. En revanche, les périodes anticycloniques, au cours desquelles la stabilité de l'air ne permet pas la dispersion des polluants, sont particulièrement défavorables et les vents jouent alors un rôle prépondérant.

Les vitesses du vent influent également fortement sur la pollution atmosphérique. En l'absence de vent, les mouvements de convection de la masse d'air sont très limités et la dispersion se fait très lentement par diffusion. De très faibles vitesses de vent ont donc pour conséquence une dispersion des polluants faible voire nulle.

Les pluies ont une influence bénéfique sur la qualité de l'air. En effet, les gouttelettes d'eau captent les impuretés et les entraînent vers le sol, permettant ainsi un « lessivage » de l'atmosphère notamment avec les pluies d'orage l'été pendant des périodes de fortes précipitations.

Les conditions climatiques influent aussi sur la formation et la transformation de certains polluants. En effet, les polluants directement émis dans l'atmosphère par les activités humaines (appelés polluants primaires) peuvent, dans certaines conditions météorologiques, **évoluer chimiquement dans l'atmosphère pour produire des polluants dits «secondaires»**.

Figure 12
Emissions, transformation et dépôts de polluants atmosphériques
(Source : ADEME)

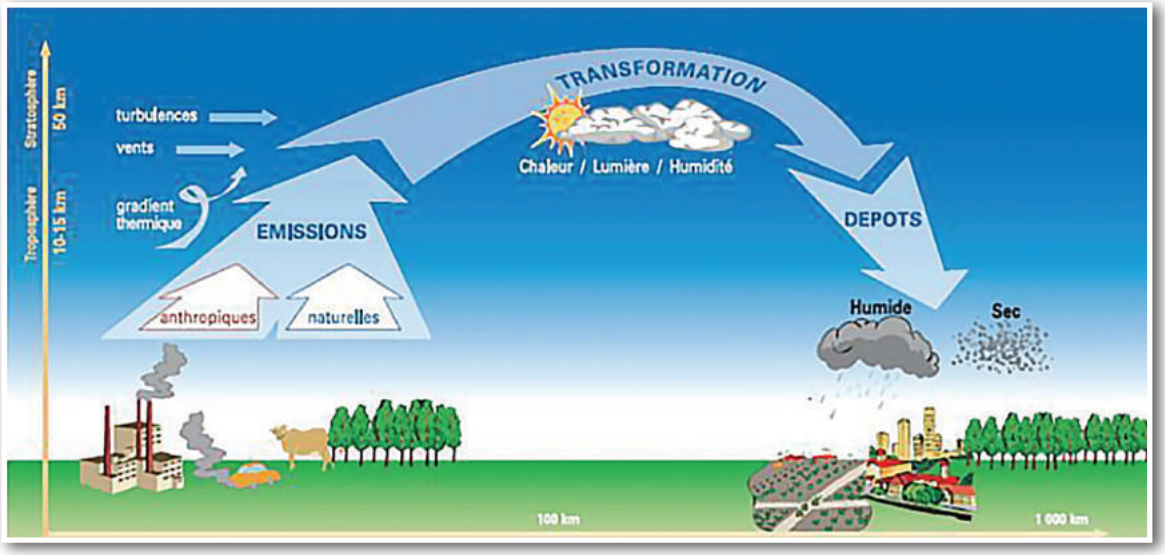
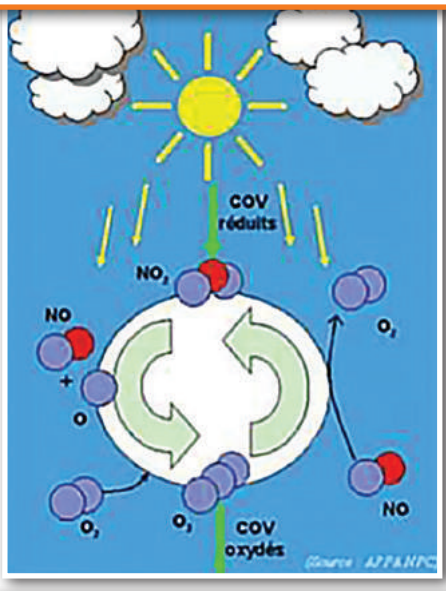


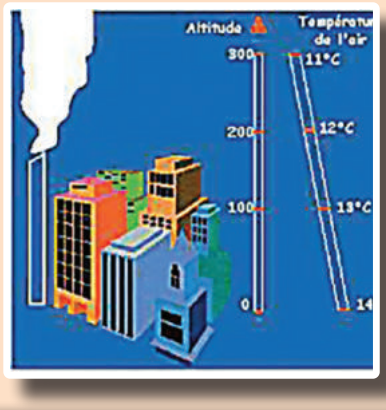
Figure 13
Formation de l'ozone troposphérique
(Source : APPA Nord Pas de Calais)



L'ozone, par exemple, est un polluant secondaire qui résulte de la transformation photochimique de certains polluants dans l'atmosphère (oxydes d'azote, composés organiques volatils…) en présence du rayonnement ultra-violet solaire.

D'autre part, les températures peuvent influencer la dispersion des polluants atmosphériques. En effet, des phénomènes d'inversion de température (voir ci-dessous) peuvent gêner la dispersion des polluants atmosphériques.

En situation normale,
la température de l'air diminue avec l'altitude. L'air chaud contenant les polluants tend à s'élever naturellement (principe de la montgolfière).
Les polluants se dispersent ainsi verticalement.



En situation d'inversion de température ,
le sol s'est refroidi de façon importante pendant la nuit (par exemple l'hiver par temps clair, le matin). La température, à quelques centaines de mètres d'altitude, est alors supérieure à celle mesurée au niveau du sol.
Les polluants se trouvent ainsi piégés sous un effet de « couvercle » d'air chaud.

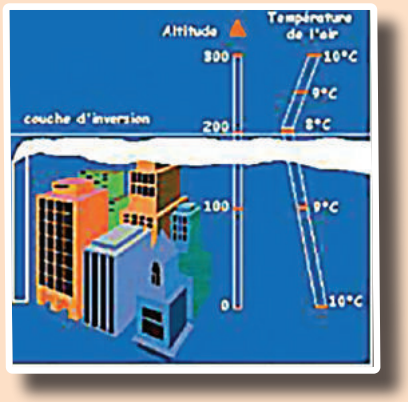


Figure 14
Principe de l'inversion de températures
(Source : ADEME)

Les inversions de température sont naturellement plus marquées en hiver (en raison du fort refroidissement des basses couches de l'atmosphère et du sol) et plus durables (du fait de la faible capacité de réchauffement du sol en hiver).

La couche de mélange s'abaisse à des hauteurs inférieures à 200 mètres, limitant ainsi le volume de brassage des polluants émis au sol et amplifiant d'autant les effets de la pollution. En été, les inversions sont moins marquées et plus rapidement annulées du fait de l'insolation et de la mise en place d'une convection forte en journée.

Les températures

Si le périmètre du PPA de la Zone Urbaine de Nîmes est soumis à un climat méditerranéen, il est possible de distinguer 2 zones :

- celle de la Petite Camargue dont le climat est doux en hiver et chaud l'été,
- celle, plus éloignée des côtes, correspondant aux alentours de Nîmes et au territoire des Garrigues dont le climat est marqué par des amplitudes thermiques plus importantes avec des températures très chaudes l'été.

Les records de température enregistrés à Nîmes sont de -12,2 °C pour la minimale, le 7 janvier 1985 et de 40,6°C pour la maximale, le 1er août 1947.

La position de Nîmes au creux des collines de garrigues est susceptible d'engendrer des phénomènes d'inversion de températures lors des épisodes anticycloniques hivernaux.

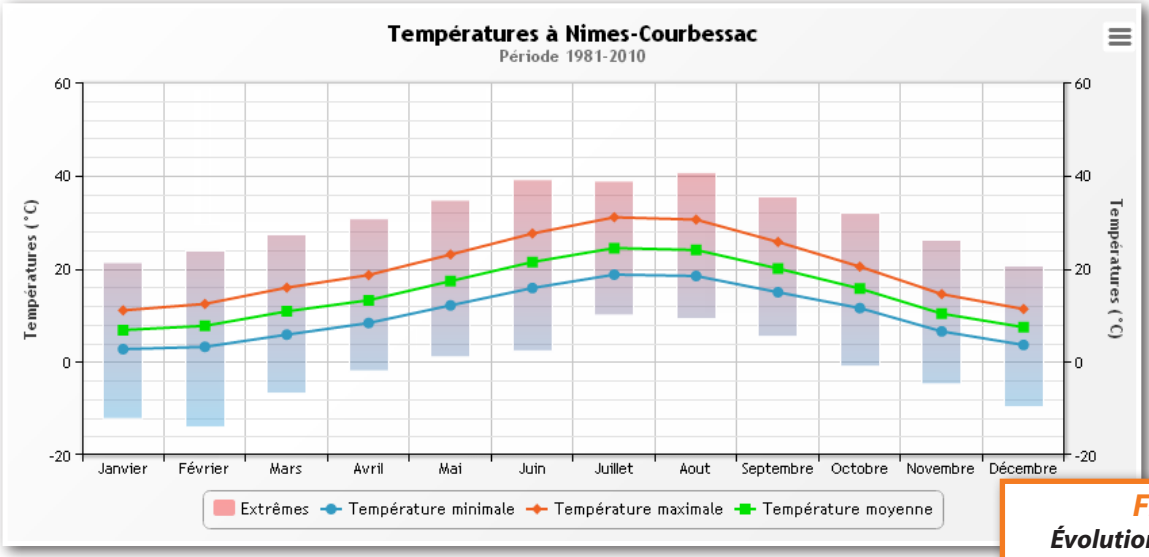


Figure 15
Évolution des normales mensuelles de température sur la station Météo-France Nîmes- Courbessac
(Source : Infoclimat)

Un ensoleillement important

Le taux d'ensoleillement journalier moyen est de 7h17 à Nîmes, ce qui est largement supérieur à la moyenne française de 4h46.

Ce fort taux d'ensoleillement explique le risque important, d'avril à septembre, de pollution à l'ozone résultant de la transformation de polluants émis par les activités humaines sous l'effet d'un fort ensoleillement.

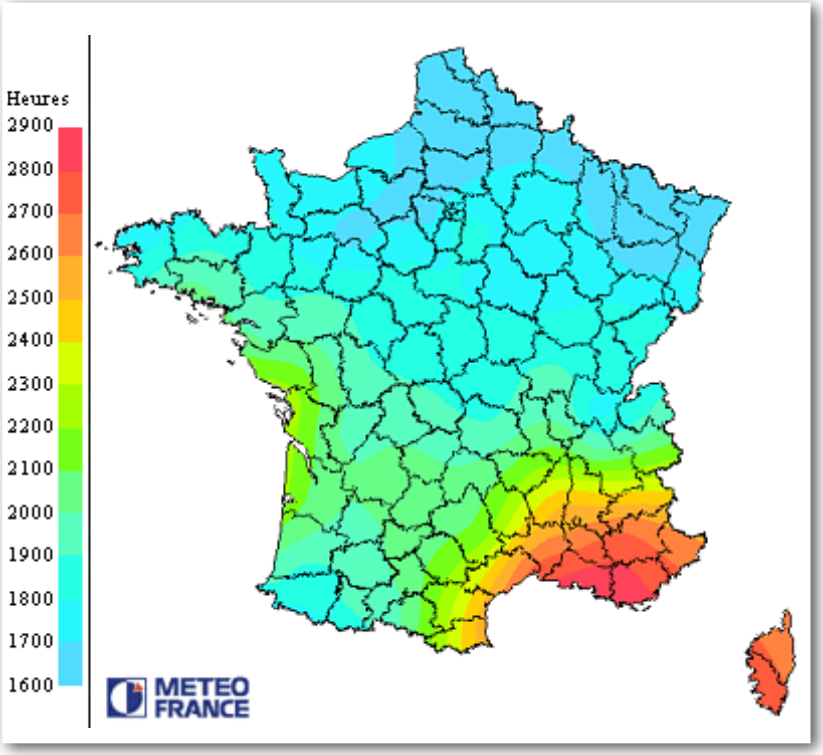


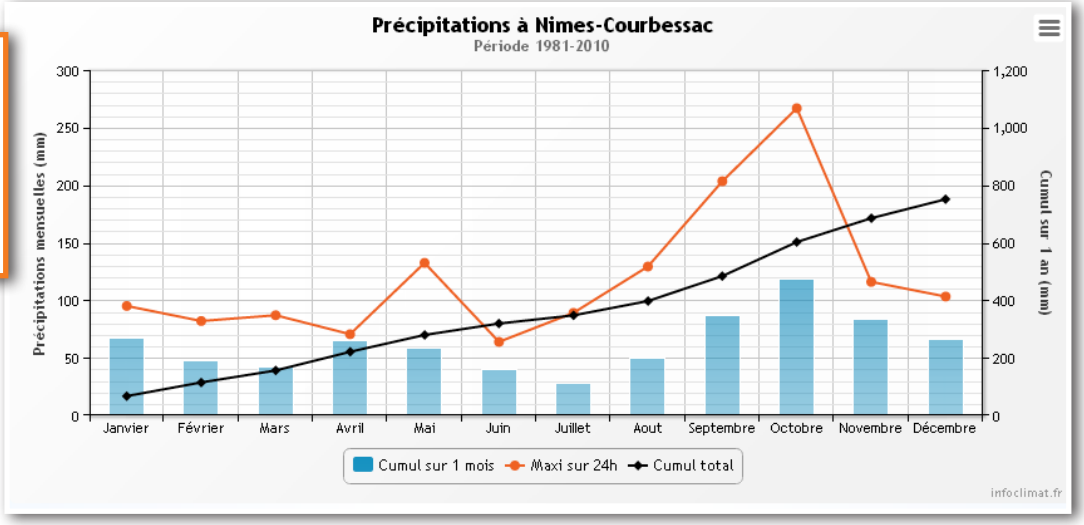
Figure 16
Ensoleillement en France
(Source : Météo France)

Des précipitations rares mais des épisodes cévenols en automne

Les précipitations sont peu nombreuses avec néanmoins de fortes averses en automne (2 ou 3 épisodes cévenols en moyenne chaque année). L'été est souvent très sec, avec seulement quelques précipitations en août liées aux orages.

Le cumul des précipitations annuelles s'élève en moyenne à 748,9 mm sur la période 1981-2010.

Figure 17
Évolution des normales mensuelles de précipitations sur la station Météo-France Nîmes- Courbessac
(Source : Infoclimat)



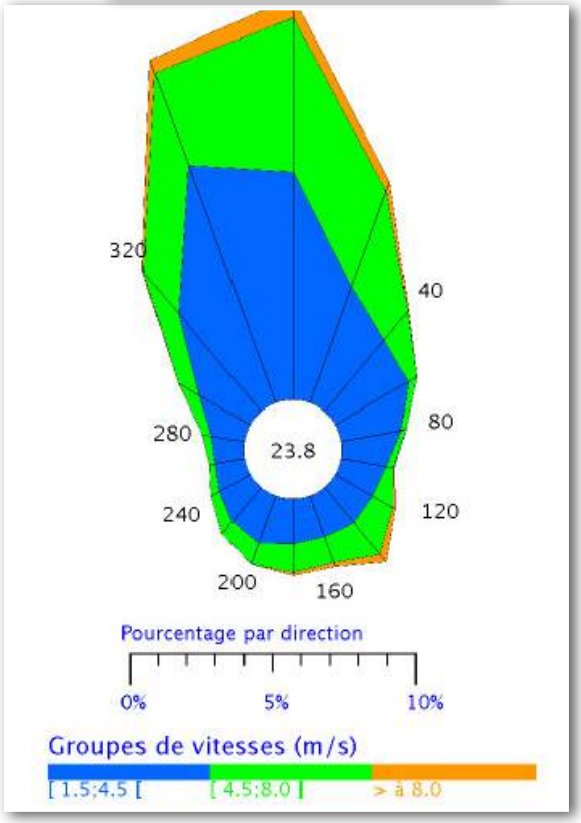
Les vents présents

En règle générale, les conditions de dispersion des polluants sont plutôt favorables grâce à la présence relativement fréquente d'épisodes venteux.

Proche du couloir rhodanien, le sud Gard est touché par le Mistral (vent soufflant de nord-nord-est) et de la Tramontane (vent sec de nord-ouest) qui est observable en toute saison mais très fréquent en hiver et au printemps.

Concernant la Petite Camargue, la proximité de la mer et le relief particulièrement plat favorisent l'installation de la brise marine qui tempère les excès thermiques en été. Elle s'établit généralement en cours de matinée en brise de mer, d'abord de sud-est puis de sud et de sud-ouest (elle " suit " le soleil au cours de la journée). La nuit, le régime s'inverse et la brise de terre s'établit au nord-nord-est.

Figure 18
Rose des vents décennale sur la station Météo-France de Nîmes
(1991/2000)



ÉTAT DE LA QUALITÉ DE L'AIR DANS LE TERRITOIRE COUVERT PAR LE PPA

ÉTAT DE LA QUALITÉ DE L'AIR DANS LE TERRITOIRE COUVERT PAR LE PPA

1. Dispositif de surveillance de la qualité de l'air
2. Les conclusions du bilan de la qualité de l'air
3. Dioxyde d'azote :
   des dépassements généralisés à proximité du trafic
4. Ozone :
   des concentrations estivales importante
5. Particules fines PM10 :
   des dépassements possibles à proximité des axes de circulation
6. Particules fines PM2,5
7. Benzène
8. Procédure d'information et d'alerte
   en cas de pic de pollution

1. Dispositif de surveillance de la qualité de l'air

Les associations de surveillance de la qualité de l'air :

En France, la surveillance et l'information relatives à la qualité de l'air sont confiées dans chaque région à une Association Agréée de Surveillance de la Qualité de l'Air (AASQA). En Languedoc-Roussillon, cette mission est confiée à AIR-LR.

Le dispositif de surveillance repose sur l'adhésion et la contribution volontaires de 4 collèges au fonctionnement de l'association (État, collectivités, industriels et activités économiques, associations et personnalités qualifiées).

Des moyens de surveillance et d'étude variés

La surveillance de la qualité de l'air en France doit répondre à des critères techniques, prévus par les directives européennes, qui imposent une présence minimale de stations de mesures et qui permettent de rendre compte de l'exposition de la population à la pollution de l'air.

Les stations de mesures fixes sont complétées par des outils de modélisation, des campagnes de mesures ponctuelles et des estimations objectives. L'utilisation conjointe et complémentaire de ces outils permet une surveillance de la qualité de l'air efficace et fiable.

Les mesures fixes permettent de déterminer les niveaux de concentration des polluants en un endroit donné. Elles peuvent être réalisées en continu ou par échantillonnage aléatoire en respectant des objectifs de qualité des données élevés prévus à l'annexe 1 de la directive 2008/50/CE.

Ces mesures sont réalisées à l'aide d'appareils conformes aux méthodes de référence ou aux méthodes équivalentes. Le périmètre couvert par le PPA compte 4 stations des mesures fixes (figurant sur la carte ci-dessous).

Toutes les stations de mesures sont implantées selon des critères techniques précis (distances aux sources d'émissions, densité de population, micro-environnement su site,…).

Figure 19
Stations de surveillance de la qualité de l'air de la zone PPA

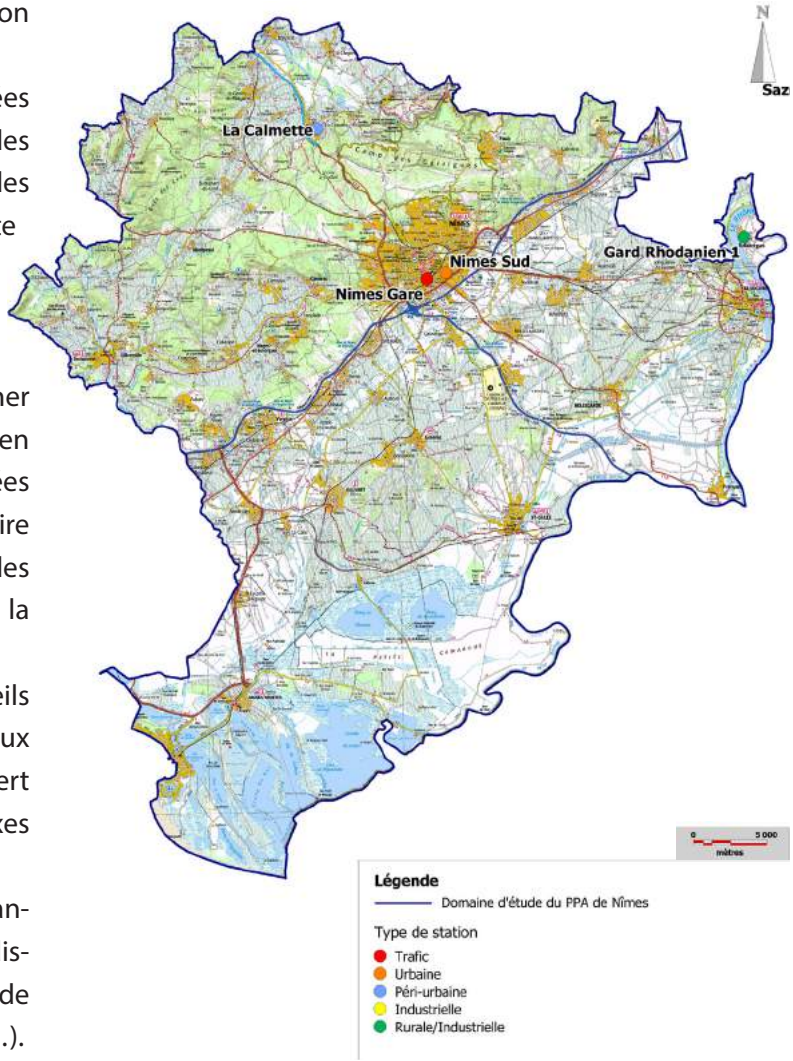


Tableau 5
Stations de mesure automatique au sein du périmètre PPA

	Typologie	Polluants mesurés
Gard-Rhôdanien *Vallabrègues*	Rurale / Industrielle	Dioxyde de soufre (SO_2) Dioxyde d'azote (NO_2) Ozone (O_3)
Nîmes Périurbain *La Calmette*	Périurbaine	Ozone (O_3)
Nîmes Sud	Urbaine	Particules (PM10) Particules (PM2,5) Dioxyde d'azote (NO_2) Ozone (O_3)
Nîmes Gare	Trafic	Dioxyde d'azote (NO_2) Particules (PM10)

Nous pouvons ajouter également la présence d'une station temporaire de type industriel à Vergèze, pour la mesure de métaux autour de la verrerie de Vergèze de 2011 à 2015.

Selon leur typologie, les stations obéissent à des objectifs de surveillance différents :

- **Station trafic :**

placée en proximité immédiate d'une voie de circulation importante, elle est représentative du niveau maximum d'exposition à la pollution automobile et urbaine. Etant non représentative de la pollution de fond d'une agglomération, elle ne participe pas au déclenchement des procédures de recommandation et d'alerte, ni au calcul de l'indice Atmo,

- **Station urbaine :**

située dans le pôle urbain, elle est représentative de la pollution de fond et donc d'une exposition moyenne de la population à la pollution urbaine,

- **Station périurbaine :**

placée à la périphérie des centres urbains, elle est représentative des niveaux maximaux de pollution photochimique,

- **Station industrielle :**

représentative du niveau d'exposition maximum de pollution induit par des phénomènes de panache ou d'accumulation en proximité d'une source industrielle.

Les mesures indicatives sont réalisées à l'aide de tubes passifs et ne concernent que le dioxyde d'azote et le benzène.
Elles respectent des objectifs de qualité des données moins stricts que ceux requis pour les mesures fixes et sont donc moins contraignantes concernant la méthode ou le temps de mesures.

La modélisation effectue une représentation mathématique des phénomènes de nature physique, chimique ou biologique. Elle permet d'obtenir une information fiable sur la qualité de l'air en dehors des points et des périodes où sont réalisées les mesures. Le logiciel ADMS Urban utilisé par Air Languedoc-Roussillon permet une représentation haute résolution de la pollution à l'échelle de la rue jusqu'à celle d'une agglomération.

L'estimation objective permet d'estimer l'ordre de grandeur des niveaux en polluants en un point donné ou sur une aire géographique sans nécessairement recourir directement à des mesures ou à des outils mathématiques ou équations complexes. Les niveaux de polluants sont alors déterminés à partir des résultats des mesures des stations fixes sur d'autres zones, des résultats des études ponctuelles (campagnes de mesures, modélisation...) et des données de l'inventaire des émissions d'AIR-LR.

Air-LR a déployé un système de suivi des poussières sédimentables (PSED) à proximité de certains sites émetteurs de poussières, essentiellement les industries de carrières et matériaux de construction.

Les poussières sédimentables se différencient des particules en suspension par leur taille, de l'ordre de la centaine de microns contre quelques microns pour les poussières en suspension. D'origine naturelle (volcans…) ou humaine (carrières, cimenteries, chantiers…), les poussières sédimentables sont émises essentiellement par des actions mécaniques et tombent sous l'effet de leur poids.

La mesure suit la norme NF X43-007. Plusieurs points de mesure sont mis en place autour du site concerné. Il s'agit de plaquettes de dépôt. Les poussières se déposent sur ces plaquettes de surface connue et enduite d'un fixateur. La durée d'exposition des plaquettes est d'un mois. Les plaquettes sont ensuite analysées en laboratoire par AIR LR. Les résultats sont exprimés en milligramme de poussières déposées par mètre carré et par jour (mg/m^2/jour).

Plusieurs sites du périmètre PPA ont été ou sont concernés, il s'agit de :

- Carrière d'Aigues-Vives (4 points de mesure entre 2004 et 2008),
- Carrière de La Calmette (réseau permanent de mesure depuis 1994 avec 5 points de mesure),
- Carrière de Beaucaire Bieudon (réseau permanent de mesure depuis 2006 avec 15 points de mesure),
- Carrière de Beaucaire (réseau permanent de surveillance constitué de 8 points de mesure depuis 1994),
- Cimenterie de Beaucaire (réseau permanent de surveillance constitué de 9 points de mesure depuis 1992).

2. Les conclusions du bilan de la qualité de l'air

Dans la cadre de l'élaboration du PPA de la Zone Urbaine de Nîmes, AIR Languedoc-Roussillon a réalisé un bilan de la qualité de l'air qui montre que **les concentrations de certains polluants dépassent des seuils réglementaires en particulier à proximité des axes de trafic.**

Ces dépassements concernent surtout des polluants fortement émis par le transport sur la route.

Des actions dans ce secteur apparaissent ainsi comme une priorité pour améliorer la qualité de l'air dans la zone du PPA.

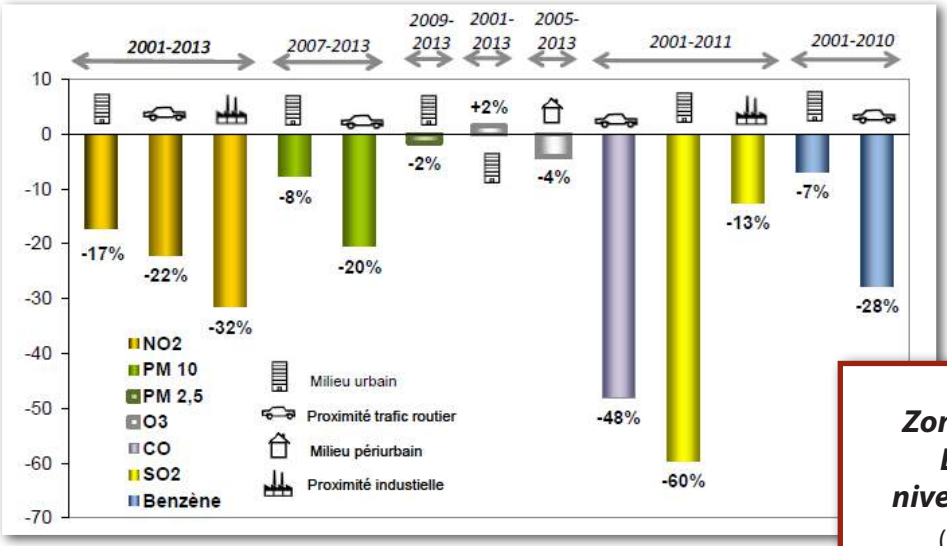
D'autre part, l'ozone, polluant secondaire issu de la transformation chimique des oxydes d'azote et des COV dans l'atmosphère sous l'effet du rayonnement UV, connait des dépassements des valeurs réglementaires en situation de fond urbain comme périurbain.

Les différents seuils de concentrations réglementaires définis par le code l'environnement et mentionnés ici sont explicités aux pages 8 et 9 du présent document (paragraphe 2 du chapitre introductif).

Tableau 6
Synthèse des dépassements des seuils réglementaires
(année 2012)

	Réglementation article R 222-1 du code de l'environnement	Polluant Emplacement	Zone PPA
Dioxyde de soufre (SO_2)	Valeur limite journalière protection santé humaine	Tous sites	
	Valeur limite horaire protection santé humaine	Tous sites	
	Objectif de qualité annuel protection santé humaine	Tous sites	
Monoxyde de carbone (CO)	Valeur limite protection santé humaine	Tous sites	
Benzène	Objectif de qualité annuel	Fond	
		Proximité trafic routier	
	Valeur limite annuelle protection santé humaine	Fond	
		Proximité trafic routier	
Dioxyde d'azote (NO_2)	Valeur limite annuelle protection santé humaine	Fond	
		Proximité trafic routier	
	Valeur limite horaire protection santé humaine	Fond	
		Proximité trafic routier	
Particules PM10	Objectif de qualité annuel	Fond	
		Proximité trafic routier	
	Valeur limite annuelle protection santé humaine	Fond	
		Proximité trafic routier	
	Valeur limite journalière protection santé humaine	Fond	
		Proximité trafic routier	
Particules PM2,5	Objectif de qualité annuel	Fond	
		Proximité trafic routier	
	Valeur cible annuelle	Fond	
		Proximité trafic routier	
	Valeur limite annuelle	Fond	
		Proximité trafic routier	
Ozone (O_3)	Objectif de qualité protection santé humaine	Fond urbain	
		Fond périurbain	
	Valeur cible protection santé humaine	Fond urbain	
		Fond périurbain	
	Objectif de qualité protection végétation	Fond périurbain	
	Valeur cible protection végétation	Fond périurbain	
Autres **Plomb**	Objectif de qualité annuel	Tous sites	
	Valeur limite annuelle	Tous sites	
Métaux (As, Cd, Ni)	Valeur cible annuelle	Tous sites Tous sites	
BaP	Valeur cible annuelle	Tous sites Tous sites	

La figure ci-dessous récapitule les évolutions temporelles des concentrations moyennes :



Seuil réglementaire non respecté

Seuil réglementaire respecté

Figure 20
Zone PPA de Nîmes Évolution des niveaux de polluants
(source : Air-LR)

Les polluants dont les concentrations dépassent des seuils réglementaires (valeur limite, valeur cible ou objectif de qualité) sont les suivants :

- à proximité du trafic routier, les concentrations en **dioxyde d'azote (NO_2)** dépassent souvent la valeur limite annuelle. Ces dépassements sont constatés par les stations de mesures indicatives et la station de mesure fixe du NO_2 à proximité du trafic ainsi que par les mesures ponctuelles et la modélisation.
  Ils concernent notamment certaines rues du centre de Nîmes et les axes routiers structurants, présentant un fort trafic. La valeur limite horaire est en revanche respectée,

- la pollution à **l'ozone (O_3)** est fortement présente sur toute la zone du PPA en période estivale avec parfois des pics de pollution élevés (comme pour le reste de la région Languedoc-Roussillon). Les objectifs de qualité pour la protection de la santé et de la végétation ne sont pas respectés sur l'ensemble du périmètre PPA.
  Il en est de même pour les valeurs cibles pour la protection de la santé humaine et de la végétation en milieu périurbain,

- l'objectif de qualité pour **les particules (PM2,5)** n'est pas respecté pour la pollution urbaine de fond (dépassement constaté sur la station fixe de mesure de pollution moyenne de fond urbain).
  A proximité du trafic routier, la modélisation montre que la valeur limite est probablement dépassée de manière très localisée le long de l'autoroute A9 et au niveau de l'avenue du Président S. Allende. Ces dépassements impactent des zones non habitées. En revanche, il est peu probable que la valeur limite soit dépassée sur le reste de la zone,

- à proximité du trafic routier, la modélisation montre que les concentrations en **particules (PM10)** dépassent l'objectif de qualité et pourraient dépasser la valeur limite réglementaire à proximité de certains axes de trafic (autoroute A9 et quelques axes structurant du centre de Nîmes). En revanche, les concentrations mesurées sur la station fixe ne montrent pas de dépassement des seuils réglementaires,

- les mesures de **benzène (C_6H_6)** réalisée jusqu'en 2010 montrent que l'objectif de qualité n'est pas respecté à proximité de certains axes routiers. En revanche, la valeur limite est respectée.

L'état de la qualité de l'air est présenté plus en détail, dans les pages suivantes, pour ces 5 polluants concernés par des dépassements. Pour tous les autres polluants réglementés, les seuils de concentrations maximales définis par la réglementation sont respectés dans toute la zone du PPA : dioxyde de soufre (SO_2), hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), métaux particulaires (arsenic, nickel, cadmium et plomb), monoxyde de carbone (CO) et benzo(a)pyrène (BaP).

La zone du PPA est peu touchée par certains de ces polluants d'origine industrielle (du fait de la faible présence d'industries lourdes dans la zone du PPA et à proximité).

D'autres substances ou polluants présents dans l'atmosphère ne sont pas encadrés par des seuils de concentrations maximales dans l'air ambiant extérieur mais peuvent toutefois présenter des enjeux.

Il s'agit notamment des pesticides (environ 25 à 75% des pesticides utilisés se dispersent dans l'air avec des effets sanitaires importants et une forte persistance dans l'environnement), des dioxines et furannes (qui peuvent s'accumuler dans la chaîne alimentaire et impacter les organismes même à de très faibles concentrations), des pollens (à l'origine de pollinoses, gênes respiratoires…), des particules ultrafines (qui pénètrent profondément dans le système respiratoire), des poussières sédimentables (émises par les activités de travaux, le BTP, les carrières, etc. et qui peuvent gêner le voisinage immédiat), des nuisances olfactives (qui peuvent agir sur la qualité de vie et l'état psychologique).

L'air intérieur représente également un enjeu important. En effet, l'homme passe en moyenne 70 à 90% de son temps en espace clos et l'intérieur des bâtiments présente parfois des concentrations supérieures à celles observées à l'extérieur (effet d'accumulation en cas de mauvaise aération) et concentre des polluants spécifiques émis par les matériaux de construction, d'ameublement ou de décoration (formaldéhyde par exemple).

3. Dioxyde d'azote : des dépassements généralisés à proximité du trafic

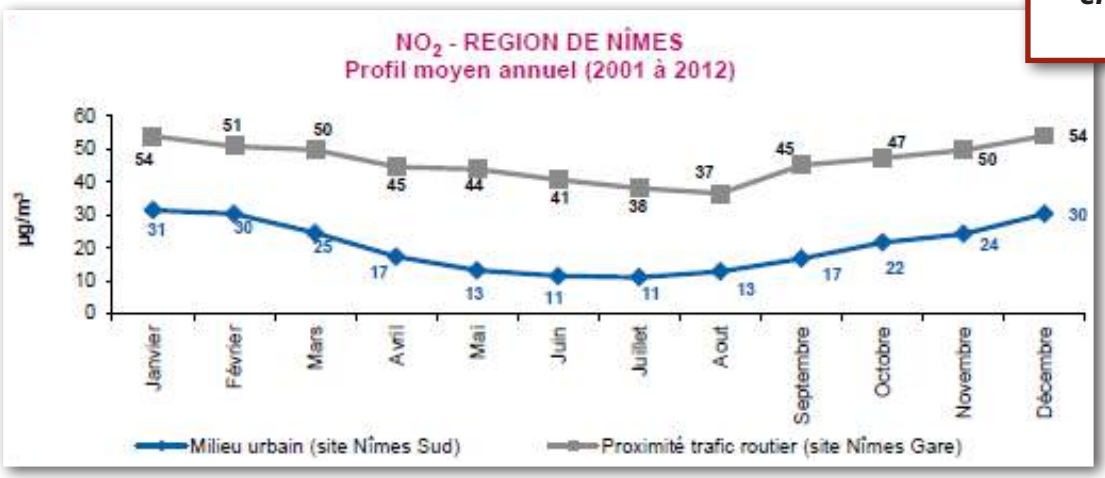
Les résultats des stations de mesures fixes ou indicatives et des campagnes ponctuelles ainsi que la modélisation haute résolution montrent que **la pollution de fond en dioxyde d'azote (NO_2) respecte tous les seuils réglementaires en milieu urbain ou périurbain.** En revanche, **à proximité immédiate du trafic routier, les concentrations moyennes en NO_2 sont beaucoup plus élevées** et dépassent souvent les seuils réglementaires comme le montrent le tableau et la carte qui suivent.

En particulier, la valeur limite réglementaire (issue des directives européennes et retranscrite dans le Code de l'Environnement) n'a pas été respectée pour la station fixe de Nîmes Gare en 2003, 2011 et 2012. Les résultats de cette station étant pris en compte pour le reporting européen de la surveillance de la qualité de l'air, ces dépassements pourraient déboucher sur un contentieux devant la cour de justice européenne.

Les concentrations en dioxyde d'azote sont nettement plus élevées en hiver car les émissions augmentent (avec le chauffage) et les conditions de dispersion sont moins favorables (situations anticycloniques).

Par ailleurs, les oxydes d'azote interviennent dans les réactions de formation de l'ozone.

Figure 21
Profil annuel des concentrations en NO_2 à Nîmes
(2012)



Entre 2009 et 2011, la superficie touchée par le dépassement de la valeur limite annuelle (évaluée par les travaux de modélisation d'Air LR) est passée de 2 km² à 4 km² sur 229 km² modélisés.

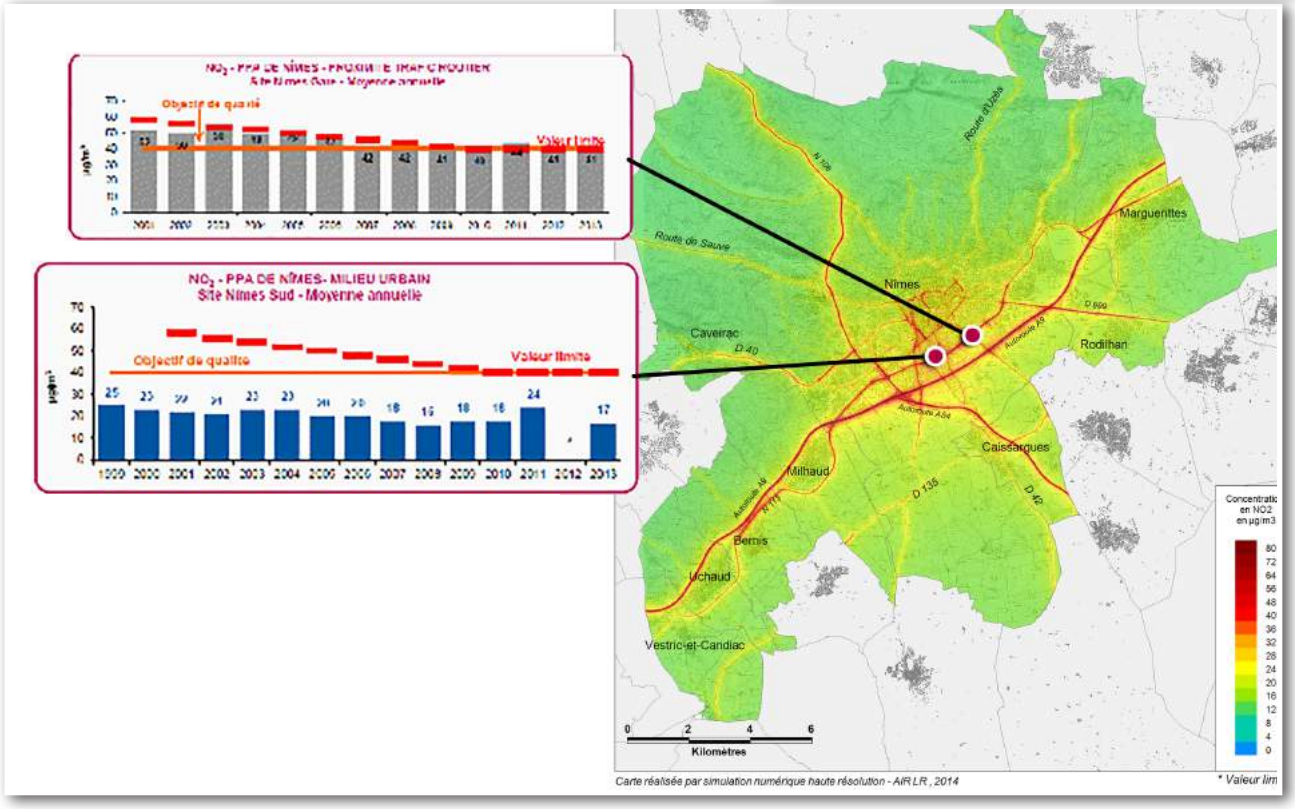
L'augmentation entre 2009 et 2011 du nombre d'axes concernés par un dépassement de la valeur limite annuelle est principalement liée à la diminution de cette dernière (40 µg/m³ en 2009 contre 42 µg/m³ en 2011). L'incidence sur la population concernée est significative.

Tableau 7
Exposition à des niveaux de concentrations supérieurs à la valeur limite en moyenne annuelle pour le NO_2

		2009 (VL : 42 µg/m³)	2011 (VL : 40 µg/m³)	Évolution
Ensemble du domaine d'étude (229 km²)	**Nombre d'habitants**	200	1 100	450%
	Superficie	2 km² <1% du domaine modélisé	3,4 km² 1,5% du domaine modélisé	170%
	Km de voies	72 km	99 km	138%

La population soumise à des dépassements réside en centre-ville, principalement le long des axes suivants : avenue Président Salvadore, Allende, avenue Georges Pompidou, rue Dhuoda, Boulevard Talabot, rue Vincent Faïta et rue Sully.

Figure 22
Modélisation des zones de dépassement de la valeur limite en NO_2 en 2011 à Nîmes et évolution des concentrations mesurées sur les stations fixes avec comparaison aux seuils réglementaires



En plus de la valeur limite annuelle précédemment évoquée, les concentrations en NO_2 sont aussi encadrées par une valeur limite horaire, beaucoup plus élevée, qui ne doit pas être dépassée plus de 18 fois par an. Cette valeur limite horaire est destinée à limiter les pics de pollutions.

Elle était de 290 µg/m³ en 2001 et a été abaissée par la réglementation de 10 µg/m³ chaque année jusqu'à atteindre 200 µg/m³ en 2010. La valeur limite horaire n'a jamais été dépassée à Nîmes.

Qualité de l'air au niveau des établissements sensibles

Certaines personnes sont à priori plus sensibles à la pollution de l'air.

C'est notamment le cas des enfants et des nourrissons dont les poumons sont en plein développement, mais aussi les personnes âgées, les personnes affectées de maladies cardiovasculaires ou respiratoires, ou encore les femmes enceintes.

AIR LR a donc accordé une attention particulière à la localisation des établissements destinés à accueillir des personnes sensibles à la pollution de l'air, tels les écoles, les crèches ou les hôpitaux.

Sur le domaine modélisé (Unité urbaine de Nîmes), 4 catégories d'établissements sensibles ont été renseignés.

Le nombre d'établissements retenus pour l'unité urbaine de Nîmes est de 151.

La majorité de ces établissements sont des écoles primaires et maternelles (77) et des crèches (39).

Ces données sont issues de la BD TOPO (PAI - *Points d'Activité ou d'Intérêts* - affectés aux bâtiments), excepté les crèches, qui ont été géolocalisées à partir de leur adresse.

Nombres d'établissements sensibles répertoriés	Unité urbaine de Nîmes
Enseignement primaire	77
Enseignement secondaire	33
Hôpital	2
Crèche	39
Total	**151**

Tableau 8
Détail des établissements sensibles répertoriés

En croisant la position de ces établissements avec les cartes des concentrations moyennes annuelles de NO_2, PM10 et PM2,5, issues de modélisations, il est possible d'estimer l'exposition à ces polluants, et notamment de déterminer ceux potentiellement soumis à un dépassement de valeur limite.

- **pour le cas des crèches**, l'exposition à un polluant correspond à la concentration au point obtenu par géolocalisation. La précision de la position obtenue est plus de l'ordre de la rue que du bâtiment.
- **pour les établissements scolaires**, l'exposition est définie comme la valeur maximale de la concentration sur le bâtiment. Autrement dit, il suffit qu'une partie du bâtiment dépasse la valeur limite pour que l'ensemble de l'établissement soit considéré comme exposé à un dépassement de valeur limite.

Dans chaque cas, les hypothèses formulées ont tendance à surestimer l'exposition réelle (scénario pénalisant).

Résultats

Figure 23
Établissements potentiellement exposés à un dépassement de la valeur limite en NO_2 en 2011

Concentrations moyennes annuelles en NO_2 – 2011 - Extraits modélisation haute résolution, AIR LR

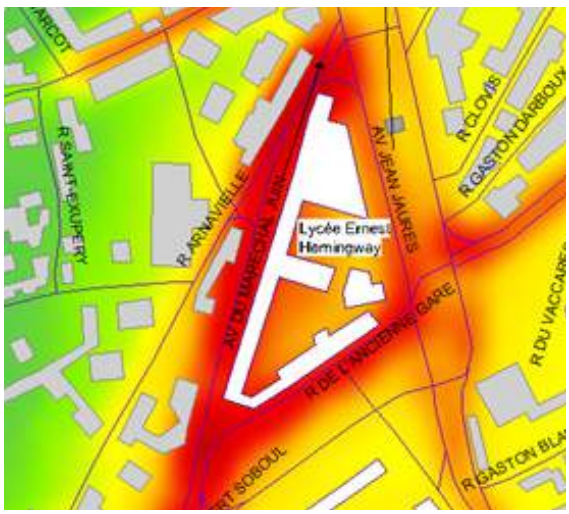
Sur le domaine modélisé, en 2011, **3 établissements** (école primaire Talabot, lycées Ernest Hemingway et Dhuoda) sont potentiellement exposés à des dépassements de la valeur limite annuelle en NO2 de 40 µg/m³ (cf. figures suivantes).

Ces établissements sont situés dans le centre de Nîmes et sont bordés de voie à forte densité de trafic.

Pour les autres polluants, et quel que soit le scénario, aucun établissement n'est exposé à un dépassement de valeur limite en 2011.



Ecole primaire publique Talabot



Lycée public Ernest Hemingway



Lycée public Dhuoda

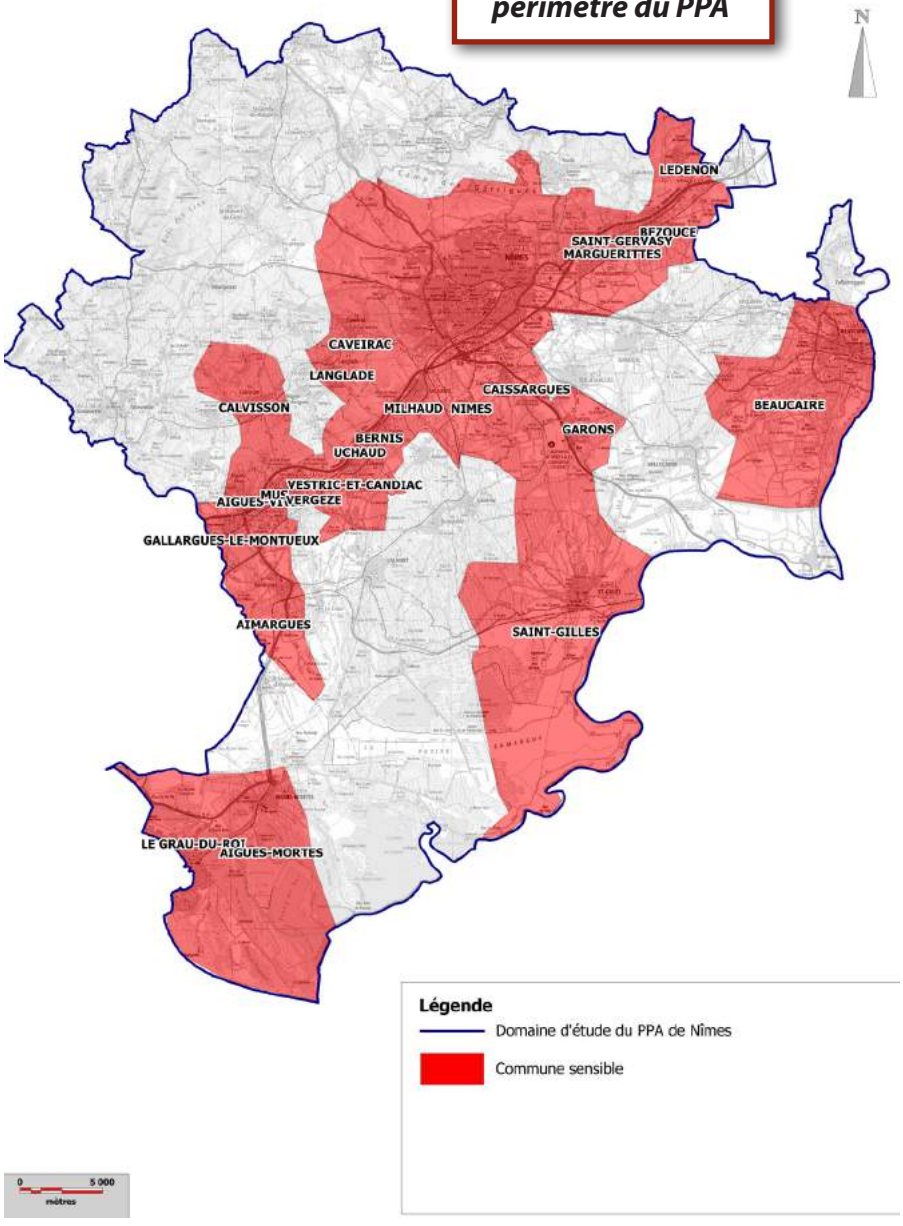
Des **zones sensibles pour la qualité de l'air** ont été définies selon une méthodologie nationale et sont constituées par les parties du territoire où se superposent :

- des niveaux de pollution importants en dioxyde d'azote (NO_2) notamment à proximité des axes routiers ;
- des enjeux humains ou écologiques vulnérables à la dégradation de la qualité de l'air : zones de concentration de populations (zones urbaines) ou zones naturelles protégées (zones de protection de biotope, réserves et parcs nationaux, parcs naturels régionaux).

Les zones sensibles pour la qualité de l'air concernent ainsi 23 communes parmi les 81 de la zone PPA. Ces communes représentent 256 500 habitants et 765 km^2 soit respectivement 68% de la population et 45% de la superficie du périmètre du PPA.

Ces communes comprennent les communes les plus peuplées (Nîmes, Beaucaire, Saint-Gilles, Aigues-Mortes, le Grau-du-Roi) et des communes traversées par des axes à fort trafic routier (A9, A54). Il n'y a pas de commune sensible sur la partie nord-ouest de la zone PPA.

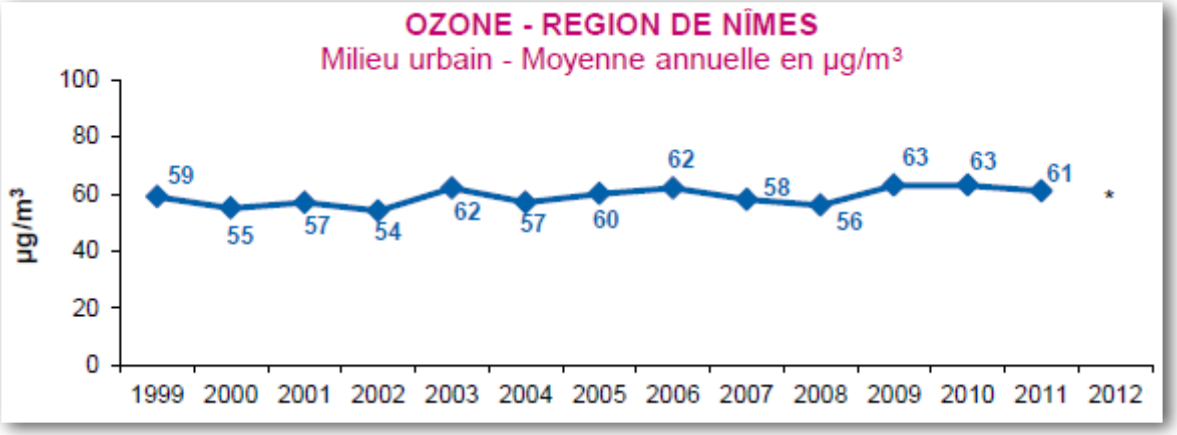
Figure 24
Communes sensibles dans le périmètre du PPA



4. Ozone : des concentrations estivales importantes

Si les concentrations moyennes annuelles en ozone ont tendance à diminuer à l'échelle d'une longue période. Depuis le début des années 2000, la concentration en milieu urbain semble se stabiliser.

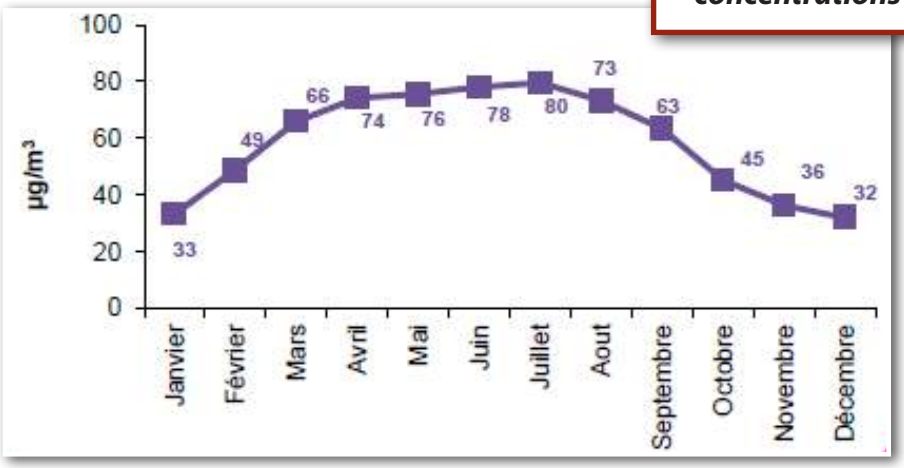
Figure 25
Évolution des concentrations annuelles moyennes en ozone dans la zone PPA



Les niveaux moyens d'ozone enregistrés en milieu urbain comme périurbain se situent autour de 60 µg/m³.
Selon le bilan de la qualité de l'air en France en 2012 publié par le MEDDE, ce niveau correspond à la moyenne des sites ruraux en France et est supérieur de 10 µg/m³ par rapport à la moyenne des sites urbains.

Les concentrations restent élevées en période estivale en raison de la présence de précurseurs (NOx et COV provenant en particulier des transports) et du fort ensoleillement de la région qui participe à la formation d'ozone.

Figure 26
Profil moyen annuel des concentrations en ozone



L'ozone est un polluant qui a la particularité d'avoir des concentrations souvent plus élevées en milieu périurbain qu'en milieu urbain.

Le non respect de seuils définis par la réglementation est quasiment généralisé et systématique dans la zone PPA.

Sur l'ensemble de la zone couverte par le PPA, **l'objectif de qualité pour la protection de la végétation** (mesuré uniquement en milieu périurbain) n'est pas respecté depuis plus de 10 ans et représente plus du triple de la valeur définie par la réglementation. De même, **l'objectif de qualité pour la protection de la santé humaine n'est pas respecté.**

En 2011, il a été dépassé à 35 reprises sur la station de mesure périurbaine de Nîmes située à la Calmette.

La valeur cible pour la protection de la végétation (mesurée uniquement en milieu périurbain) a toujours été dépassée sur la station de La Calmette. **La valeur cible pour la protection de la santé humaine** n'est également pas respectée en milieu urbain comme périurbain (43 dépassements annuels en moyenne sur 3 ans de 2010 à 2012 pour 25 autorisés).

Selon la carte publiée par Air Languedoc–Roussillon dans le rapport d'activité 2012, l'ensemble de la zone PPA présente un risque de dépassement certain ou probable de la valeur cible pour la protection de la santé.

Figure 27
Évaluation des risques de dépassement pour l'ozone

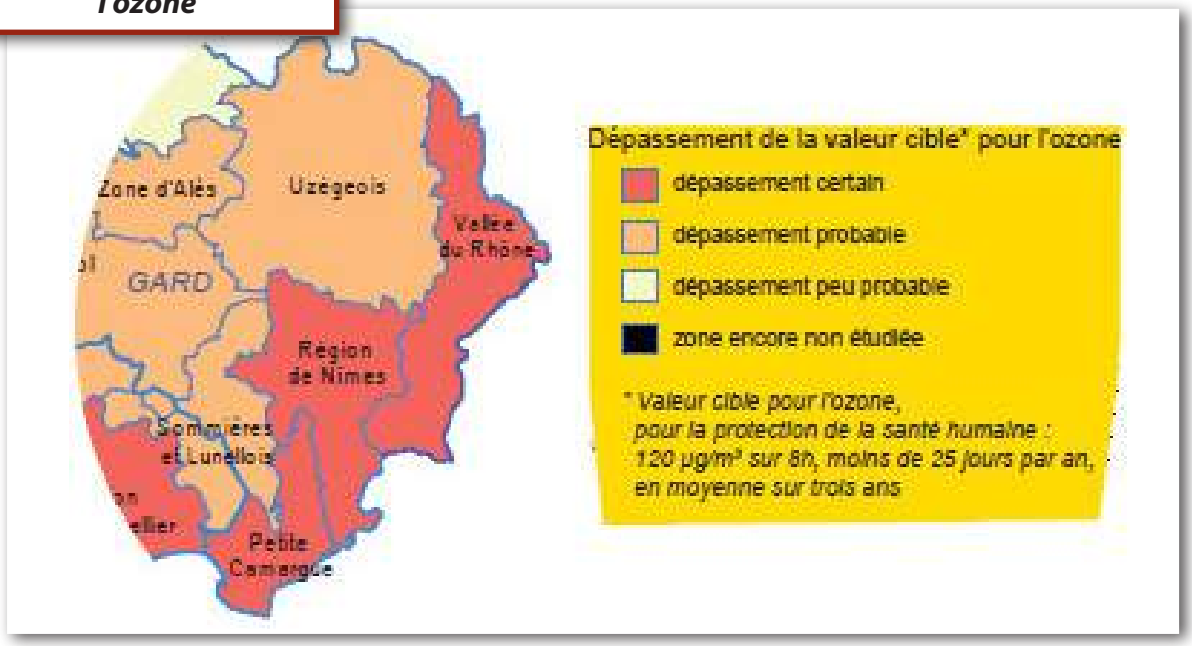


Tableau 9
Comparaison des concentrations en ozone aux valeurs limites réglementaires

Type de pollution	Type d'évaluation ou de mesures	Localisation	Années concernées	Comparaison à l'objectif de qualité		Comparaison à la valeur cible	
				protection de la végétation (AOT 40)	protection de la santé humaine	protection de la végétation (AOT 40 sur 5 ans)	protection de la santé humaine
Pollution de fond urbaine	Station de mesure fixe (analyseurs automatiques)	Nîmes Urbaine	1999 - 2011	*Sans objet (**)*	Dépassement	*Sans objet (**)*	Dépassement
Pollution de fond périurbaine		Nîmes Périurbaine	1999 - 2012	Dépassement	Dépassement	Dépassement	Dépassement
		Gard-Rhôdanien Rurale/ Industrielle	2000 - 2011	Dépassement	Dépassement	Dépassement	Dépassement

(**) Le calcul de l'AOT 40 pour la protection de la végétation n'est pertinent qu'en milieu périurbain ou rural. Il n'est donc pas calculé en milieu urbain.

Concernant les pics de pollution à l'ozone, le seuil d'information et de recommandation (180 µg/m³) peut être dépassé plusieurs fois par an. Les derniers dépassements à Nîmes remontent à 2010 alors qu'un dépassement a été observé en juillet 2013 au niveau de la vallée du Rhône.

Le seuil d'alerte n'a jamais été dépassé au niveau de Nîmes. En revanche il a été dépassé dans la vallée du Rhône en 2003. En effet, la concentration horaire « record » de la zone PPA a été observée sur le site rural Gard-Rhôdanien durant l'épisode caniculaire avec 278 µg/m³.

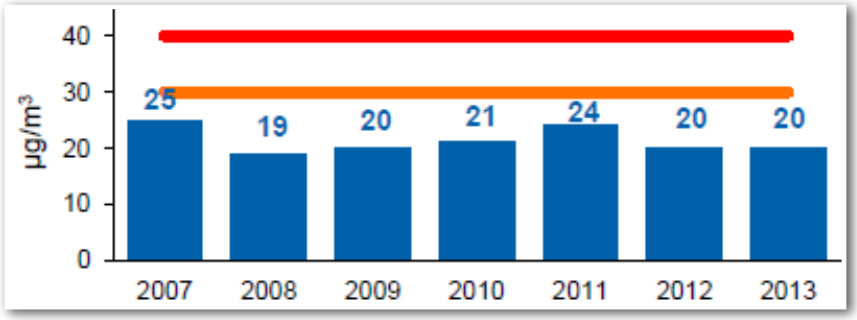
5. Particules fines PM10 : des dépassements possibles à proximité des axes de circulation

Les résultats des stations de mesures fixes ainsi que la modélisation haute résolution montrent que l**a pollution de fond ne dépasse pas les seuils réglementaires en milieu urbain.**

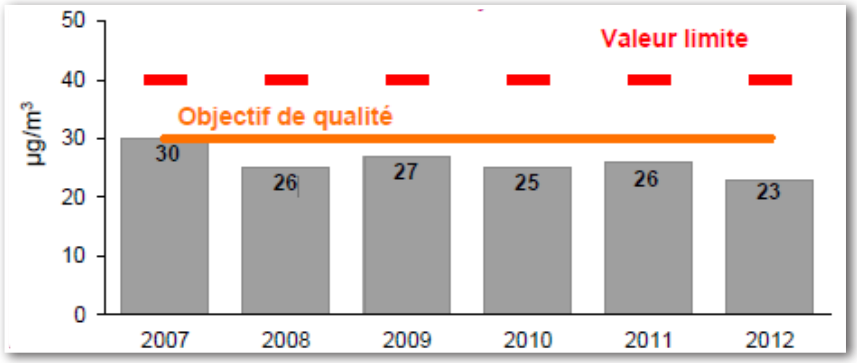
Les concentrations mesurées en 2012 à Nîmes sont comparables à la moyenne des sites français pour la pollution de fond ; en revanche, les mesures de Nîmes-Gare (23 µg/m³) s'avèrent inférieures à la moyenne des sites trafics français (30 µg/m³).

Figure 28
Moyennes annuelles en PM10 au niveau des sites Nîmes-Sud et Nîmes-Gare

Milieu urbain - site de Nîmes-Sud

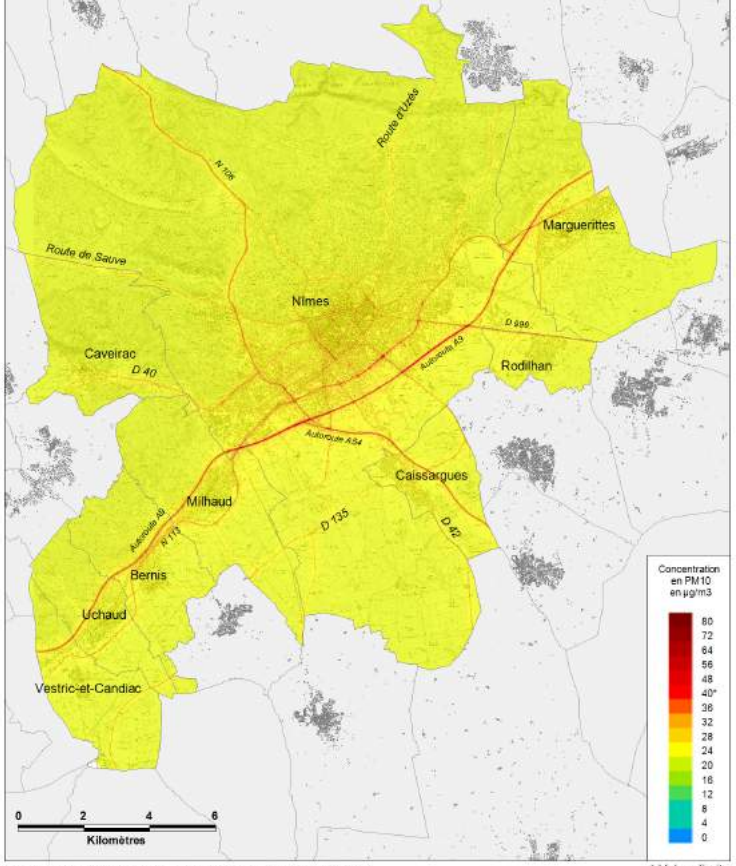


Milieu trafic routier - site de Nîmes-Gare



Toutefois, la modélisation haute résolution indique qu'**à proximité immédiate du trafic routier, les concentrations moyennes en PM10 sont plus élevées et dépassent l'objectif de qualité** et peut-être la valeur limite (embranchement des autoroutes A9 et A54).

Figure 29
Modélisation des moyennes annuelles en PM10 en 2011 à Nîmes.



Sur 229 km² de domaine modélisé au niveau de Nîmes, une superficie inférieure à 0,1 km² présenterait des concentrations moyennes annuelles en PM10 supérieures à la valeur limite annuelle de 40 µg/m³. Cette superficie correspond à une longueur de voie inférieure à 1 km. En raison de ce phénomène très localisé, le dépassement de la valeur limite n'impacterait aucun habitant.

En plus de la valeur limite annuelle évoquée précédemment, **les concentrations en PM10 sont aussi encadrées par une valeur limite journalière** (50 µg/m³), qui ne doit pas être dépassée plus de 35 fois par an. Cette valeur limite journalière a au maximum été dépassée 26 fois par an à Nîmes et sa périphérie. On considère donc qu'elle est respectée à Nîmes. En revanche, cette valeur limite journalière a été dépassée plus de 35 fois en 2010 dans près de 15 agglomérations de plus de 100 000 habitants en France.

Tableau 10
Nombre de dépassements de la valeur limite journalière en PM10 sur les stations de mesures de la zone PPA

Type de pollution	Localisation	Nombre de dépassements de la valeur limite journalière PM10 (50 µg/m³)						
		2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Pollution de fond urbaine	Nîmes Sud	15	8	5	1	14	1	9
Pollution en proximité de trafic	Nîmes Gare	26	12	14	3	18	5	14

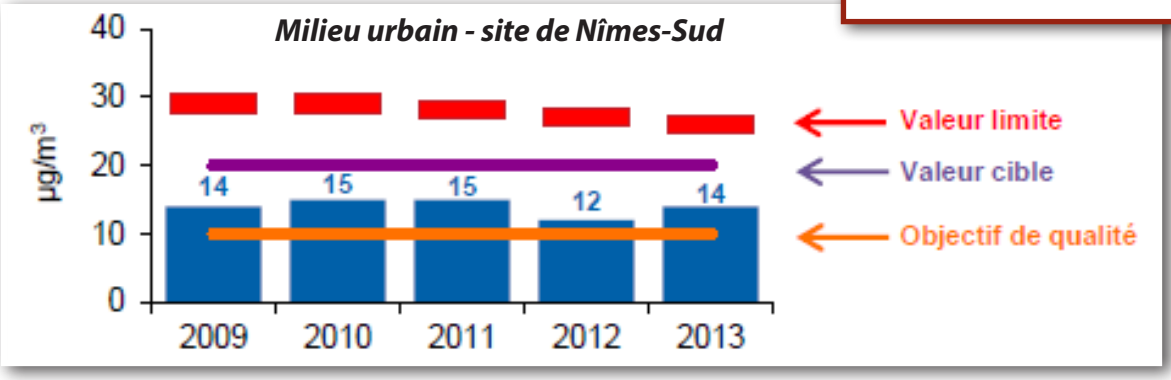
6. Particules fines PM2,5

Les mesures de PM2,5 en milieu urbain à Nîmes ont débuté en janvier 2009. En 2013, comme pour les années précédentes, la moyenne annuelle des PM2,5 en milieu urbain à Nîmes :

- ne respecte pas l'objectif de qualité ;
- est inférieure à la valeur cible et à la valeur limite.

En 2012, avec 12 µg/m³ la concentration moyenne en PM2,5 est inférieure à la moyenne nationale (21 µg/m³).

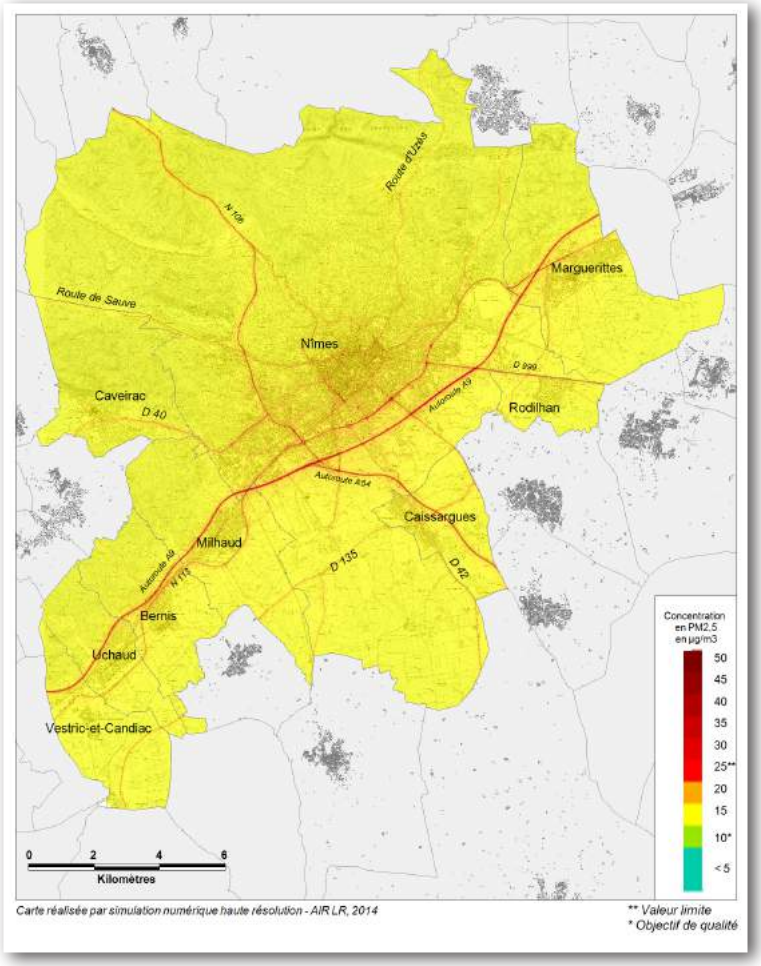
Figure 30
Moyennes annuelles en PM2,5 au niveau du site Nîmes-Sud



Comme pour les PM10, les résultats de la modélisation haute résolution des concentrations en PM2,5 à l'échelle de Nîmes montrent qu'en 2011, la valeur limite annuelle pourrait être atteinte ponctuellement au niveau de l'A9 et sur une partie de l'Avenue du Président Salvadore Allende.
Aucune habitation n'est impactée par ce dépassement.

La valeur cible est dépassée le long des axes principaux (Autoroutes A9 et A54, Avenue Président Salvadore Allende, Avenue Kennedy, Boulevard Pasteur Marc Boegner, Avenue Georges Pompidou, rue Dhuoda, Boulevard Talabot).

Figure 31
Modélisation des concentrations annuelles en PM2,5 en 2011 à Nîmes.



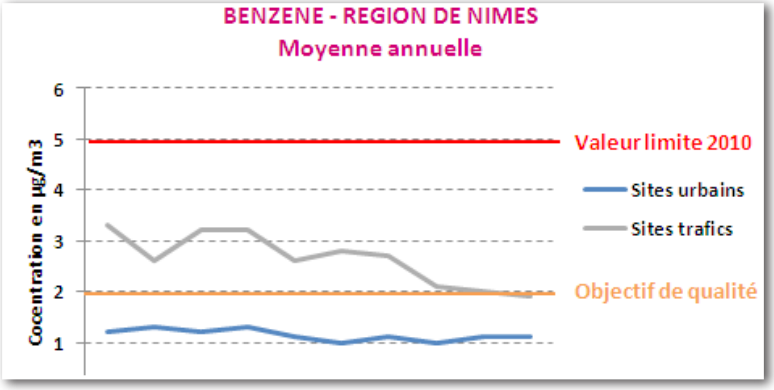
7. Benzène

Le benzène a fait l'objet d'un suivi permanent entre 2001 et 2010 à l'aide d'échantillonneurs passifs sur des sites urbains et trafic de l'agglomération de Nîmes.
Les concentrations en benzène mesurées sur les sites de type urbain avoisinent 1 µg/m^3 et restent inférieures à l'objectif de qualité.

Au niveau des sites de type « trafic » les concentrations ont régulièrement diminué. Bien que l'objectif de qualité soit aujourd'hui respecté, le site Nîmes-Gare est susceptible de dépasser cette valeur.

La valeur limite applicable depuis 2010 est respectée sur l'ensemble des sites depuis 2001.

Figure 32
Concentrations moyennes annuelles en benzène entre 2001 et 2010



8. Procédure d'information et d'alerte en cas de pic de pollution

Le code de l'environnement prévoit deux seuils dans la procédure d'information et d'alerte en cas de pic de pollution :

- **Le seuil d'information :**
niveau au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé des groupes particulièrement sensibles de la population et pour lequel des informations immédiates et adéquates sont nécessaires,

- **Le seuil d'alerte :**
niveau au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé humaine de l'ensemble de la population et à partir duquel les Etats membres doivent immédiatement prendre des mesures.

Pour 4 polluants, il définit des concentrations prises en compte pour ces deux seuils :

Tableau 11
Seuils des pointes de pollution par polluants

Polluant	Pointes de pollution	
	Seuil de recommandation et d'information	Seuils d'alerte
NO_2	**En moyenne horaire 200 µg/m³**	**En moyenne horaire 200 µg/m³ si dépassement j-1 et risque j+1 400 µg/m³ dépassé sur 3h consécutives**
O_3	**En moyenne horaire : 180 µg/m³**	**En moyenne horaire 240 µg/m³** S'y ajoutent 3 seuils d'alerte avec mise en place de mesures d'urgence graduées: 240 µg/m³ en moyenne horaire dépassé pendant trois heures consécutives 300 µg/m³ en moyenne horaire dépassé pendant trois heures consécutives 360 µg/m³ en moyenne horaire
PM10	**En moyenne journalière 50 µg/m³**	**En moyenne journalière 80 µg/m³**
SO_2	**En moyenne horaire 300 µg/m³**	**En moyenne horaire sur 3 heures consécutives 500 µg/m³**

Dans le département du Gard, 2 arrêtés préfectoraux d'information et d'alerte en cas de pic de pollution sont en vigueur :

- Arrêté préfectoral n°2004-198-4 du 16 juillet 2004 instituant dans le département du Gard une procédure d'information, de recommandations et d'alerte du public en cas de dépassement des seuils relatifs aux concentrations de dioxyde d'azote ou de dioxyde de soufre présents dans l'air.

- Arrêté Interpréfectoral n°286 du 3 juin 2004 relatif à la procédure d'information et d'alerte du public et à la mise en œuvre progressive de mesures d'urgence en cas de pointe de pollution atmosphérique à l'ozone en région Provence Alpes Côte d'Azur et dans le département du Gard.

Concernant le dioxyde de soufre et le dioxyde d'azote : aucune procédure n'a été déclenchée sur le département au cours des 5 dernières années (2010 à 2014 inclus).

Pour l'ozone, le tableau ci-après récapitule le nombre de jours de déclenchement de la procédure :

Tableau 12
Nombre de jours de déclenchement de la procédure d'alerte pour l'ozone dans le département du Gard

	2010	2011	2012	2013	2014	2015*
Nombre de jours de dépassements du seuil d'information / recommandation	7	0	0	1	0	0
Nombre de jours de dépassements du seuil d'alerte / mesures d'urgence	10	3	1	4	0	0

** Jusqu'au 28/04/2015*

Les particules PM10 ne sont pas aujourd'hui concernées par un arrêté préfectoral d'information, de recommandations et d'alerte du public en cas de pic de pollution.

Un projet d'arrêté inter-préfectoral pour la zone de défense et sécurité Sud relatif aux mesures d'urgence en cas de pic de pollution atmosphérique est en cours d'élaboration.
Ce projet d'arrêté fait suite à la parution de l'arrêté interministériel du 26 mars 2014 relatif au déclenchement des procédures préfectorales en cas d'épisode de pollution de l'air ambiant qui implique une refonte du dispositif actuel de la mise en œuvre des mesures d'urgences, avec une harmonisation à l'échelle de la zone de défense et sécurité Sud du processus de déclenchement et de diffusion des procédures activées.

ORIGINE DES ÉMISSIONS DE POLLUANTS ATMOSPHÉRIQUES DANS LA ZONE PPA

ORIGINE DES ÉMISSIONS DE POLLUANTS ATMOSPHÉRIQUES DANS LA ZONE PPA

1. Origines des principales émissions de polluants atmosphériques
2. Des émissions d'oxydes d'azote (NOx) liées au transport
3. Des émissions de particules d'origine diversifiée
4. Des émissions de benzène fortement liées au transport
5. Transformation et apports extérieurs de polluants

1. Origines des principales émissions de polluants atmosphériques

AIR LR a réalisé l'inventaire des émissions de polluants atmosphériques et des gaz à effet de serre de l'année 2007.
Les quantités de polluants atmosphériques émis dans le périmètre du PPA varient d'un facteur allant de 1 à 1 000 000 entre les différents polluants (cf. tableau ci-après).

Toutefois, certains polluants peuvent avoir des effets sur la santé et l'environnement à de très faibles concentrations alors que d'autres nécessitent une exposition plus importante.

Tableau 13
Principaux secteurs d'émissions pour chaque polluant
Année 2007 (source : AIR-LR)

Polluant	Secteur(s) responsable(s) des principales émissions sur la zone PPA
Oxydes d'azote (NOx)	Transport routier (66%)
Dioxyde de soufre (SO_2)	Transport routier (34%) - Industrie et t traitement des déchets (33%)
Ammoniac (NH_3)	Agriculture (77%)
COVNM	Nature (62%)
PM10	Transport routier (31%) - industrie et traitement des déchets (30%)
PM2,5	Transport routier (37%) - industrie et traitement des déchets (29%)
Monoxyde de carbone (CO)	Transport routier (66%)
Plomb (Pb)	industrie et traitement des déchets (47%) - Autres transports (32%)
Benzène (C_6H_6)	Transport routier (69%)
Arsenic (As)	Résidentiel (59%)
Cadium (Cd)	industrie et traitement des déchets (36%) - Transport routier (35%)
Nickel (Ni)	industrie et traitement des déchets (52%) - Transport routier (34%)
Benzo(a)pyrène (BaP)	Résidentiel (87%)
Dioxyde de carbone (CO_2)	industrie et traitement des déchets (43%) - Transport routier (40%)
CH_4	Nature (63%)
N_2O	Agriculture (85%)
HFC	Tertiaire (67%)
SF_8	Industrie et traitement des déchets (100%)
PFC	-
PRG	Industrie et traitement des déchets (39%) - Transport routier (34%)

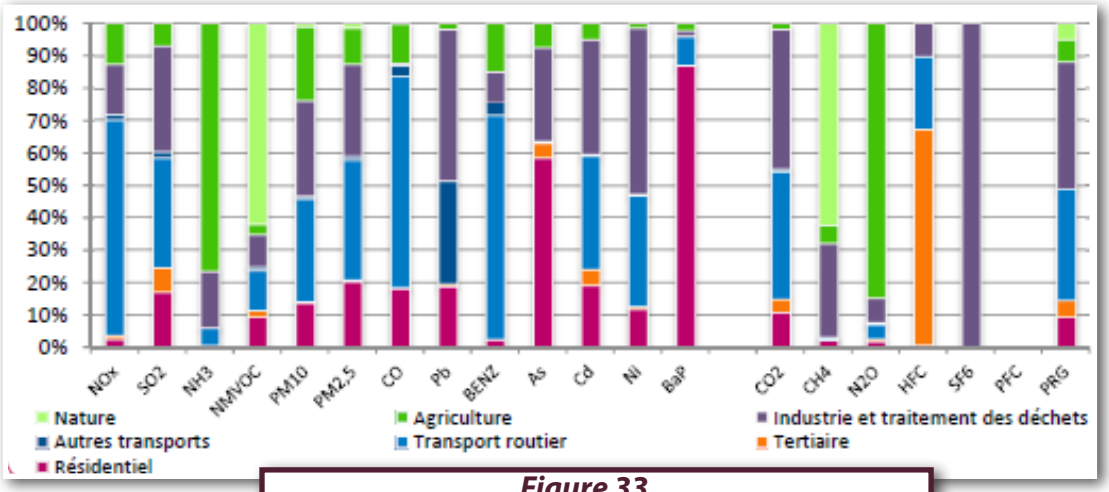


Figure 33
Répartition des secteurs d'activité à l'origine des émissions, année 2007 (source : AIR LR)

Les transports (notamment routiers) sont largement prépondérants dans l'origine des émissions d'oxydes d'azote (NOx), de monoxyde de carbone (CO), de benzène (C_6H_6).

Le secteur résidentiel est, quant à lui, majoritaire dans les émissions de benzo(a)pyrène (BaP) et d'arsenic (As).

D'autres polluants ont des origines plus variées tels que les particules PM2,5 et PM10, pour lesquelles le secteur des transports bien que prépondérant est talonné par celui de l'industrie et du traitement des déchets puis de l'agriculture et du résidentiel/tertiaire.

Les métaux lourds comme le nickel (Ni), le cadmium (Cd) et le plomb (Pb) ainsi que le dioxyde de soufre (SO_2) sont émis dans des proportions similaires par l'industrie et le traitement des déchets et celui des transports mais une part significative des émissions est liées au secteur résidentiel (chauffage essentiellement).

L'ammoniac (NH_3) est très majoritairement émis par l'agriculture.

Enfin, les composés organiques volatils (COV) sont principalement émis par la végétation (forêts, prairies...).

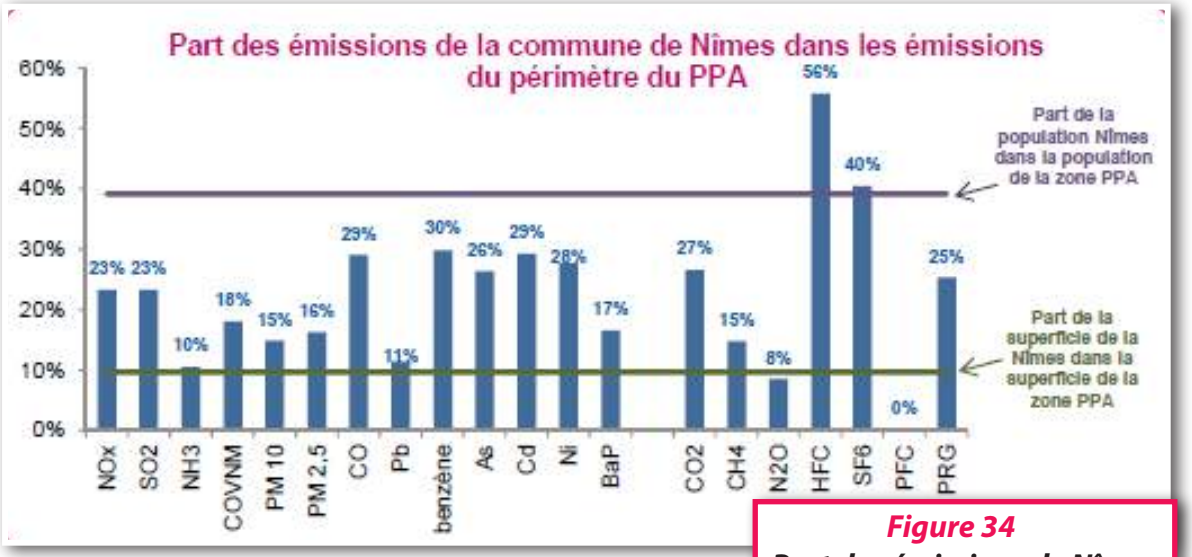


Figure 34
Part des émissions de Nîmes dans les émissions de la zone PPA (source : Air LR)

L'aspect concentré des émissions de polluants sur la commune de Nîmes est très bien représenté sur le graphique ci-dessus, où la part des émissions est supérieure au ratio des surfaces pour la majorité des polluants étudiés. Toutefois, par habitant, les émissions restent beaucoup plus faibles que la moyenne de la zone PPA.

Pour tous les polluants, le poids des émissions de la zone PPA dans les émissions régionales est inférieur au poids démographique de cette zone (14%) à l'exception des gaz à effet de serre :

- CO_2 (dioxyde de carbone) en lien avec une sur-représentation du secteur « industrie et traitement des déchets »,
- CH_4 (méthane) en raison de la présence de rizières.

A l'inverse, et à l'exception du cadmium (Cd) et du nickel (Ni), la part des émissions de la zone PPA dans les émissions régionales est supérieure à la part de la surface de la zone PPA dans la surface régionale qui est de 6%.

Pour chaque polluant, les cadastres cartographiques des émissions dans la zone PPA sont présentés en annexe 3. Ils font apparaître les zones les plus émettrices de polluants à l'intérieur du périmètre du PPA, notamment:

- les grands axes routiers, et en particulier les autoroutes A9 et A54, ressortent comme fortement émetteurs de nombreux polluants (oxydes d'azote, monoxyde de carbone, benzène, particules (PM10 et PM2,5) cadmium, nickel, dioxyde de soufre...) ;
- les zones urbanisées se distinguent également pour plusieurs polluants rejetés par les secteurs résidentiels ou tertiaires (benzo(a)pyrène, plomb, arsenic, monoxyde de carbone, dioxyde de soufre...) ;
- quelques points isolés montrent des sources d'émissions ponctuelles notables notamment pour les particules, les métaux, le dioxyde de soufre et l'ammoniac émis par les industries ou les carrières et pour le plomb émis par l'aéroport Nîmes-Alès-Camargue-Cévennes;
- les zones à forte végétation ont des émissions de composés organiques volatils plus importantes, tout comme les espaces cultivés pour l'ammoniac.

L'origine des émissions est présentée plus en détail, dans les pages suivantes, pour les polluants à l'origine de problèmes de qualité de l'air mis en avant au chapitre précédent.

2 Des émissions d'oxydes d'azote (NOx) liées au transport

Les émissions d'oxydes d'azote dans la zone PPA s'élèvent à plus de 8 350 tonnes pour l'année 2007 soit 12% des émissions régionales.

De façon encore plus marquée qu'à l'échelle régionale, **le transport motorisé sur la route** est à l'origine de la très grande majorité (66%) des émissions d'oxydes d'azote (NOx) dans la zone PPA. Le reste des émissions de NOx est lié à l'agriculture (engins agricoles), aux secteurs résidentiel et tertiaire (chauffage notamment au gaz) et à l'industrie (combustions).

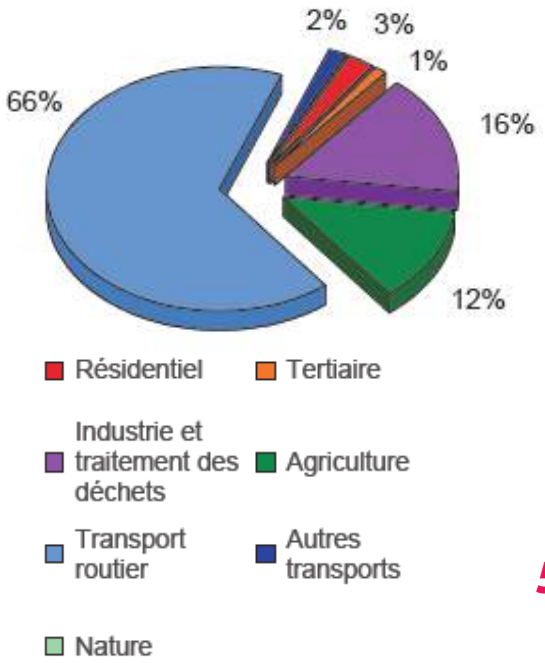


Figure 35
Répartition de l'origine des émissions de NOx de la zone PPA Année 2007

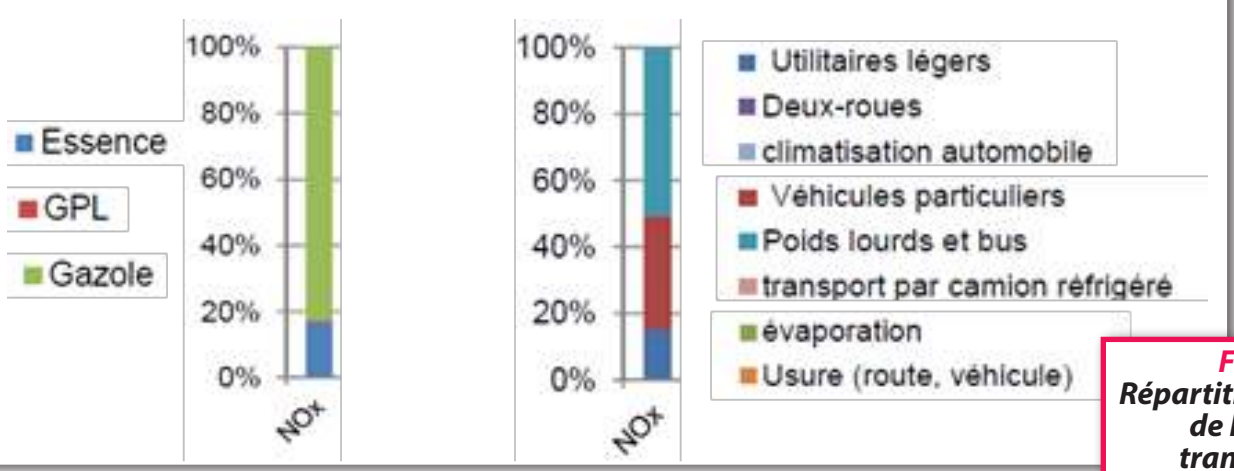


Figure 36
Répartition des émissions de NOx dues au transport routier

Parmi les émissions d'oxydes d'azote (NOx) dues aux transports sur la route dans le périmètre PPA:

- le **carburant gazole** est à l'origine de 83 % des émissions,
- les gaz d'échappement **des poids lourds** et bus représentent 50% des émissions et ceux des véhicules particuliers 34%.

Cette répartition est proche de celle constatée au niveau régional.

La répartition géographique des émissions de NOx dans la zone du PPA reflète directement le positionnement des principales infrastructures et activités dans ce périmètre. S'agissant d'un polluant émis majoritairement par le transport, les plus fortes émissions de NOx se situent autour des grands axes de circulation routière où le trafic de poids lourds et véhicules particuliers est important (autoroutes A9 et A54, N106 au Nord-Ouest de Nîmes, D979 sur les portions Uzès-Nîmes et Aimargues- le Grau-du-Roi).

Les émissions d'oxydes d'azote (NOx) regroupent le dioxyde d'azote (NO_2) et le monoxyde d'azote (NO). Une fois émis dans l'air, le NO s'oxyde facilement en dioxyde d'azote (NO_2). Les oxydes d'azote participent aussi à la formation d'ozone (O_3) troposphérique, polluant qui provient de la transformation de polluants précurseurs (oxydes d'azote, composés organiques volatils...) sous l'action des rayonnements solaires.

Les émissions du transport routier de la zone PPA sont ainsi très largement à l'origine des concentrations en NO_2 ne respectant pas la valeur limite annuelle (40 µg/m^3). Les concentrations urbaines moyennes en NO_2 sont fortement liées aux émissions locales de NOx et sont ainsi très élevées à proximité des axes routiers et diminuent rapidement dès que l'on s'en éloigne.

Selon une étude[1] réalisée par Air Paca et Air Rhône-Alpes la distance suffisante par rapport à l'axe de circulation pour revenir à des concentrations en NO_2 inférieures à la valeur limite se situe entre 100 et 200 m.

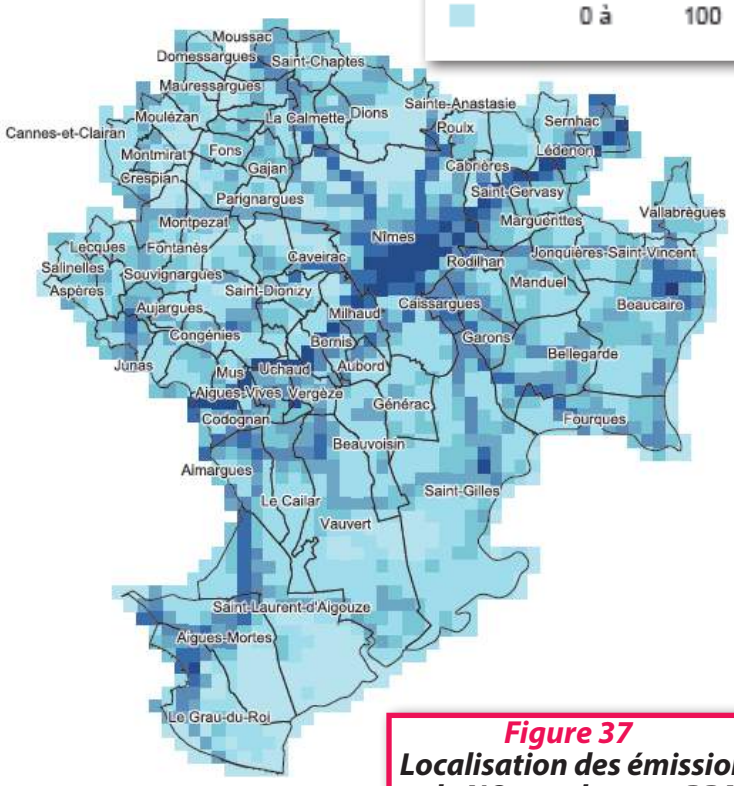


Figure 37
Localisation des émissions de NOx sur la zone PPA
(kg/m^2/an)

1 *Observatoire de l'air autour de l'axe routier de la Vallée du Rhône Cartographie annuelle 2010 et localisation des territoires vulnérables – février 2012*

3 Des émissions de particules d'origine diversifiée

Les émissions de particules dans la zone PPA s'élèvent respectivement en 2007 :

- à 1 267 tonnes pour les PM10 soit 11% des émissions régionales,
- à près de 958 tonnes pour les PM2,5 soit 10% des émissions régionales.

Sur la zone PPA, comme sur la région, les émissions de particules ont principalement pour origines 4 secteurs :

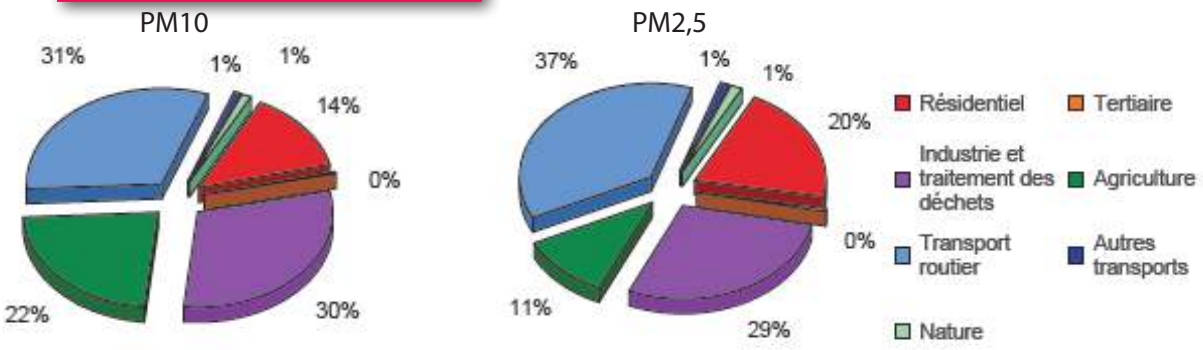
- le transport routier (31% des émissions de PM10 et 37% des émissions de PM2,5),
- l'industrie et le traitement des déchets (30% des émissions de PM10 et 29% des émissions de PM2,5),
- le résidentiel (14% des émissions de PM10 et 20% des émissions de PM2,5),
- l'agriculture (22% des émissions de PM10 et 11% des émissions de PM2,5).

Par rapport à l'inventaire régional, la part de chacun des 4 secteurs dans les émissions totales est sensiblement différente sur la zone PPA avec une sur-représentation du transport routier et une sous-représentation du secteur résidentiel.
Bien que la répartition des émissions entre les PM10 et PM2,5 soit relativement proche, nous pouvons noter quelques différences liés aux mécanismes de formation de ces polluants.

Les PM2,5, particules très fines, sont très majoritairement issues des phénomènes de combustion (matière imbrûlée et condensation à partir de précurseurs chimiques comme les COV).

Les PM10, plus grossières, présentent une portion supplémentaire ayant pour origine l'érosion des sols (agriculture, émissions naturelles, phénomène d'abrasion sur les routes) ou l'abrasion mécanique

Figure 38
Répartition de l'origine des émissions de particules de la zone PPA– Année 2007



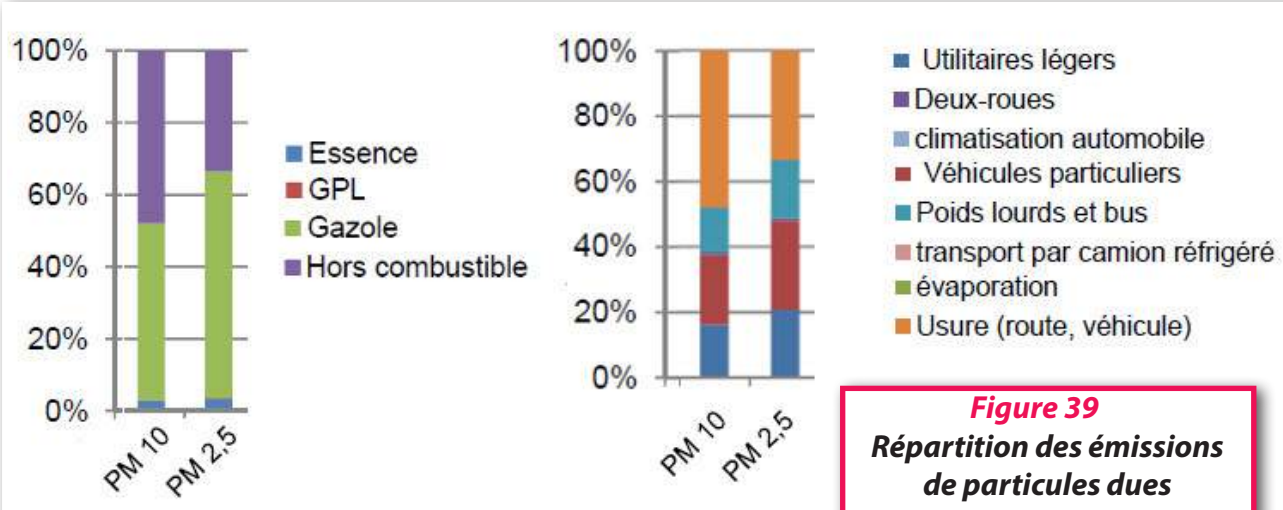


Figure 39
Répartition des émissions de particules dues au transport routier

Parmi les émissions de particules dues aux **transports sur la route** dans le périmètre PPA :

- **le carburant gazole** est à l'origine de 63 % des émissions de PM2,5 et de 49 % des émissions PM10,
- l'usure de la route et du véhicule (usure des pneus et des freins) représentent 33 % des émissions PM2,5 et 47 % des PM10,
- les gaz d'échappement **des véhicules particuliers** représentent 27% des PM2,5 et 21 % des PM10.

Globalement, entre la zone PPA et la région Languedoc-Roussillon, il n'y a pas de différence importante dans la répartition par origine des émissions du transport routier.

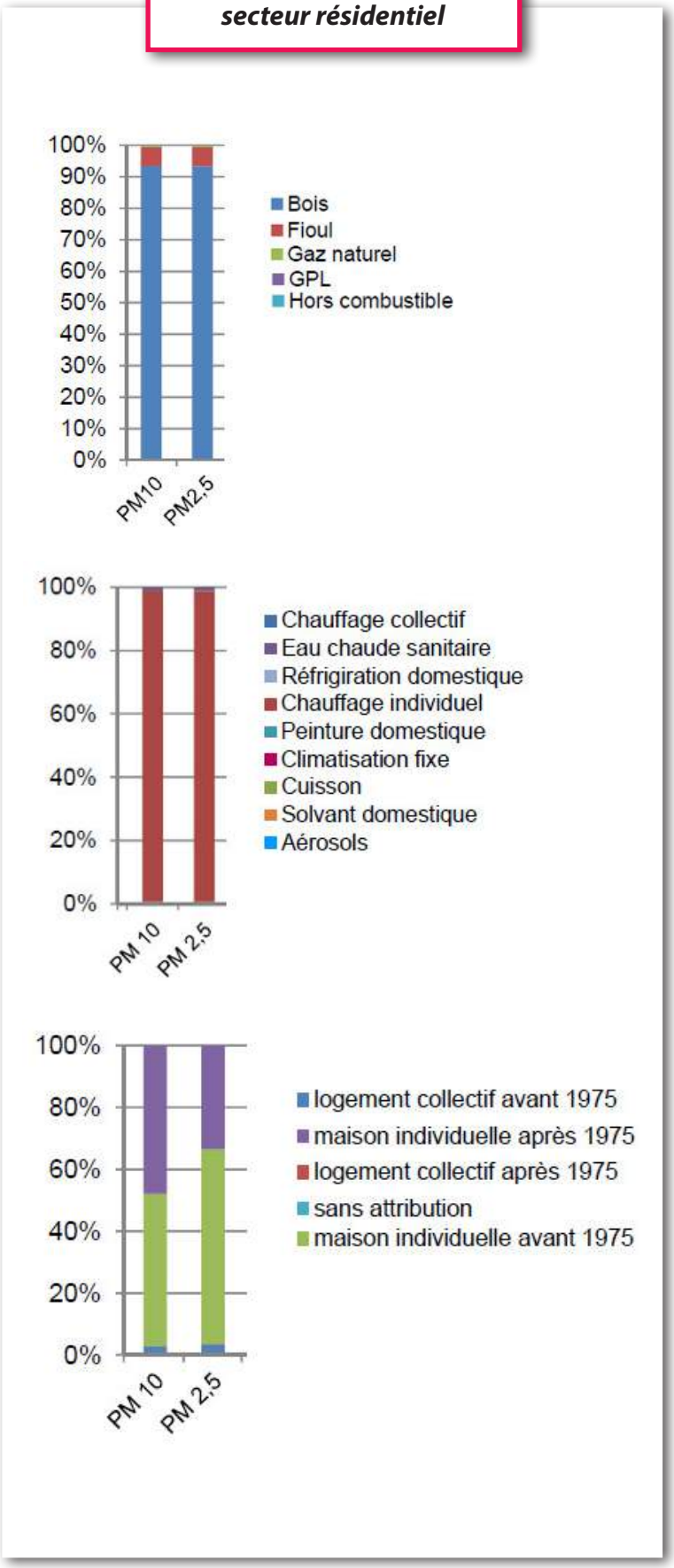
Dans le **secteur industriel,** les procédés hors combustion (carrières, cimenteries, dépôts d'asphalte, procédés du bois,…) représentent respectivement 87 % des PM10 et 80 % des PM2,5 dues à l'industrie dans le périmètre PPA. Cette proportion est identique à celle constatée au niveau régional.

Parmi les émissions de particules dues au **secteur résidentiel** dans le périmètre PPA :

- **la combustion du bois** est très majoritaire puisqu'à l'origine de 94% des émissions en PM10 et 93 % en PM2,5,
- les maisons individuelles représentent plus de 90 % des émissions,
- **le chauffage individuel** représente 98% des émissions.

La répartition des émissions de particules dans la zone du PPA reflète directement le positionnement des principales infrastructures et activités dans ce périmètre. Des mailles isolées concentrent de fortes émissions. Il s'agit pour la plupart de sources d'émissions ponctuelles (industries, carrières).
Par ailleurs, les communes qui ressortent représentent des zones urbanisées et sont traversées par de grands axes routiers.

Figure 40
Répartition des émissions de PM2,5 dues au secteur résidentiel



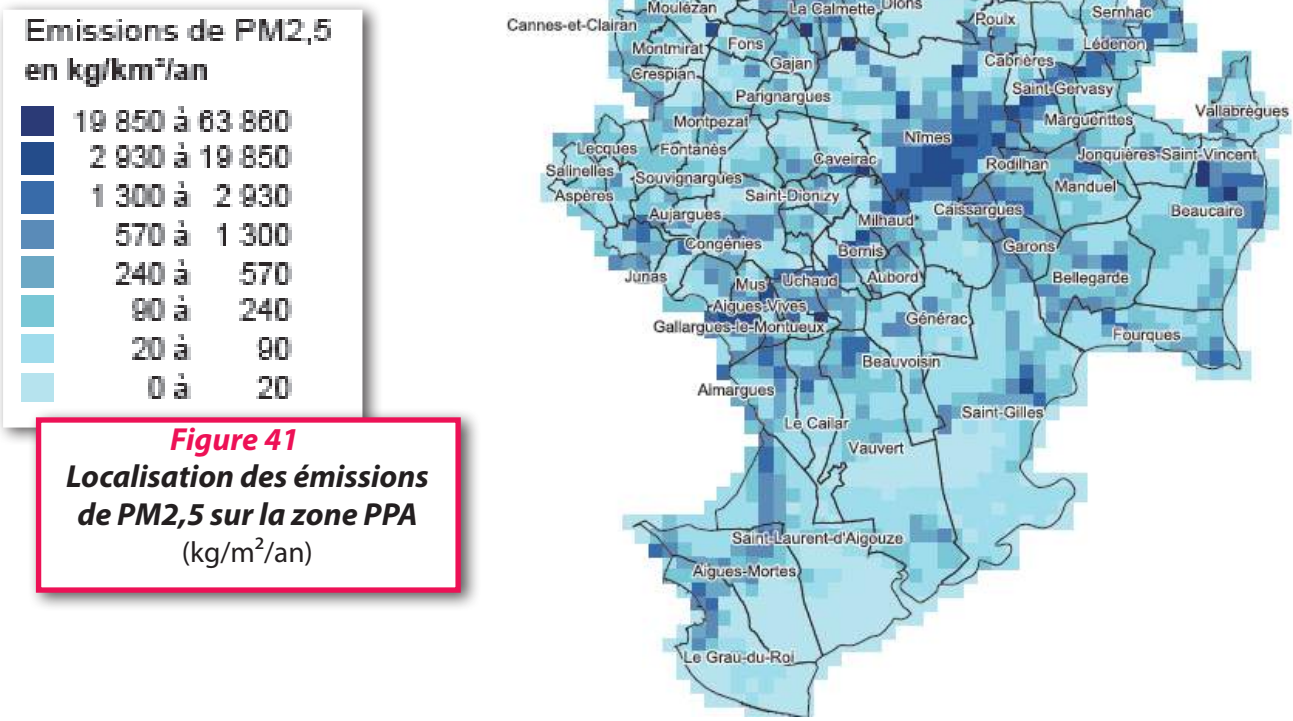


Figure 41
Localisation des émissions de PM2,5 sur la zone PPA
(kg/m²/an)

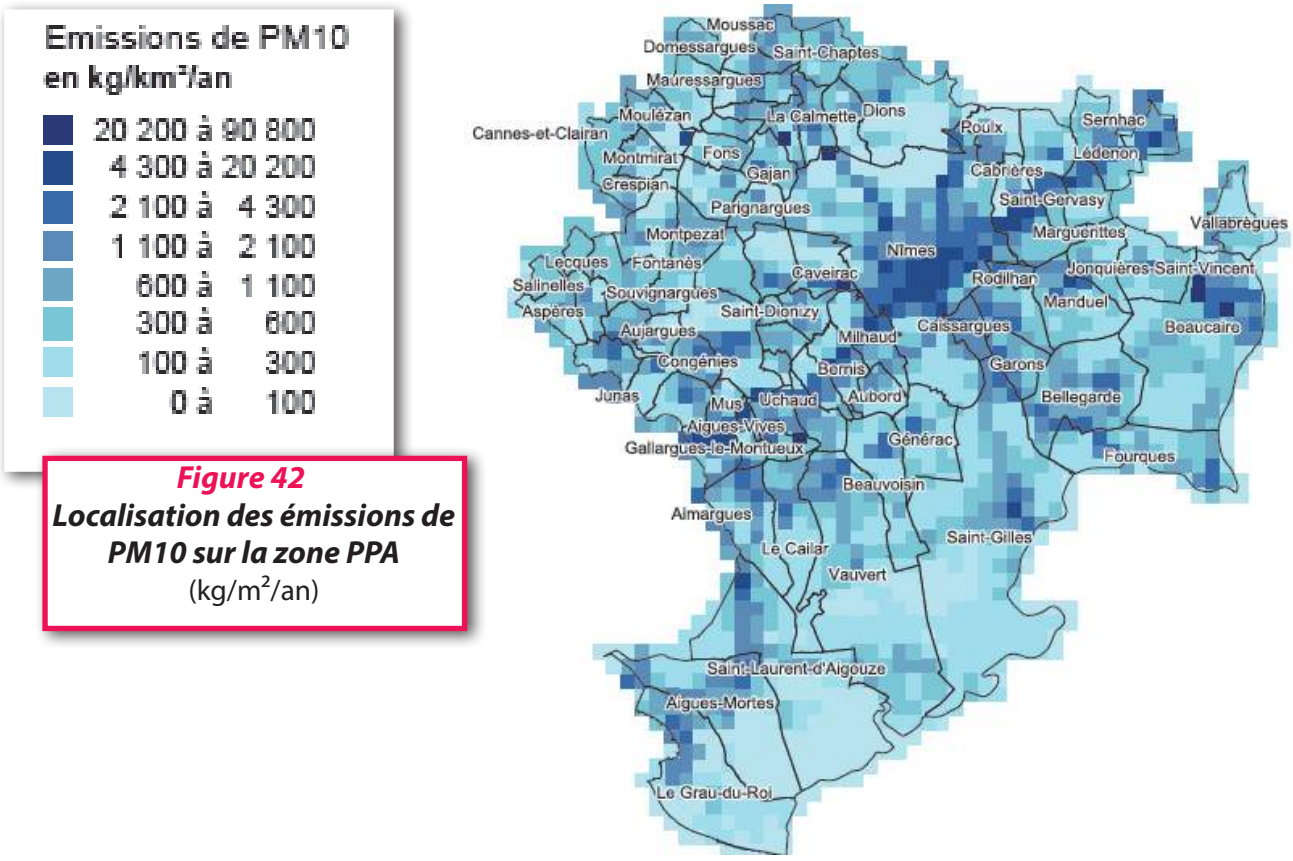


Figure 42
Localisation des émissions de PM10 sur la zone PPA
(kg/m²/an)

4 Des émissions de benzène fortement liées au transport

Les émissions de benzène dans la zone PPA s'élèvent à près de 52 tonnes pour l'année 2007 soit 13% des émissions régionales.

Le transport motorisé sur la route est à l'origine d'une part importante (69%) des émissions de benzène dans la zone PPA.

L'agriculture est le second poste d'émissions en lien avec l'utilisation de fioul domestique pour le fonctionnement des machines agricoles.

Parmi les émissions de particules benzène dues aux transports sur la route dans le périmètre PPA :

- **le carburant essence** est à l'origine de 89 % des émissions,
- les gaz d'échappement **des véhicules particuliers** représentent 61 % des émissions alors que les deux-roues sont crédités de 23% des émissions.

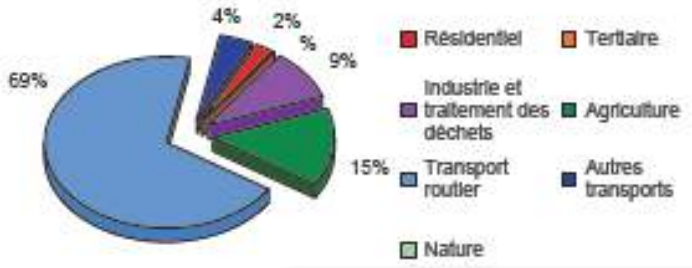


Figure 43
Répartition de l'origine des émissions de benzène de la zone PPA– Année 2007

La répartition des émissions de benzène dans la zone du PPA reflète directement le positionnement des principales infrastructures et des centres urbains. Les communes qui ressortent sont celles traversées par les grands axes routiers et donc principalement le long des axes A9, A54 et N106, là où le trafic routier (poids lourds et véhicules particuliers) est le plus important.

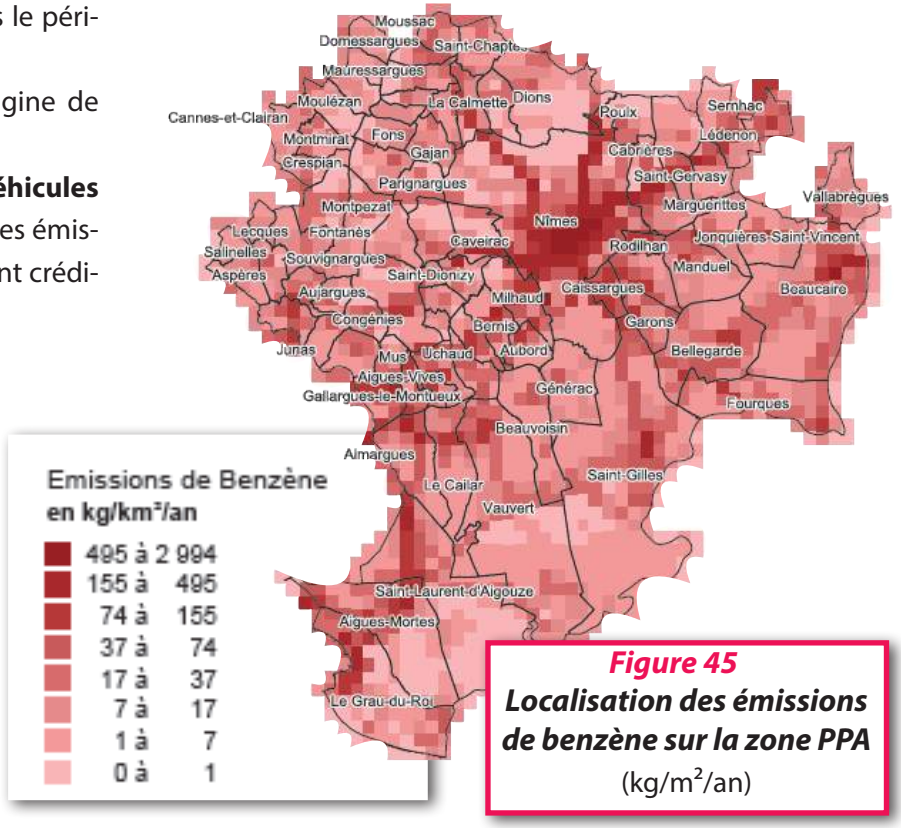


Figure 45
Localisation des émissions de benzène sur la zone PPA
(kg/m²/an)

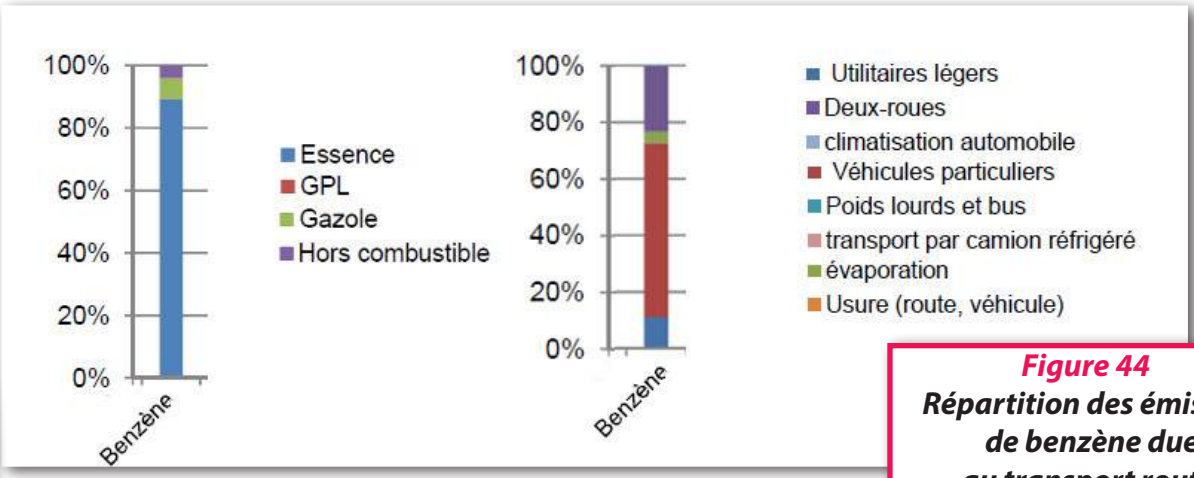


Figure 44
Répartition des émissions de benzène dues au transport routier

5. Transformation et apports extérieurs de polluants

Au-delà des polluants atmosphériques directement émis dans le périmètre du PPA par les activités anthropiques ou naturelles qui s'y trouvent, les concentrations en polluants dans l'atmosphère dépendent de nombreux facteurs tels que la météorologie, la topographie, la réactivité chimique des polluants dans l'atmosphère, etc…

En effet, les polluants peuvent subir des transformations chimiques plus ou moins complexes.
Ainsi, **les polluants primaires** (c'est-à-dire ceux directement émis par les activités humaines) **peuvent donner naissance à des polluants secondaires** qui n'ont pas été émis directement en tant que tels (c'est le cas notamment de l'ozone).

Ensuite, la qualité de l'air observée dans la zone du PPA peut aussi être sous l'influence des polluants émis à l'extérieur de cette zone mais transportés par les phénomènes de dispersion et déplacement atmosphérique.
En particulier, les particules fines et très fines peuvent être transportées sur des distances de plusieurs centaines de kilomètres pendant plusieurs jours. L'ozone, de par ses mécanismes de formation, se retrouve souvent à des niveaux élevés loin des sources de polluants primaires.
Même si les sources de pollution liées aux activités humaines du périmètre du PPA sont déterminantes dans la qualité de l'air observée, cette dernière peut notamment être influencée par les émissions voisines du département de l'Hérault ou la partie ouest des Bouches-du-Rhône fortement industrialisée et densément peuplée (pourtours de l'Étang de Berre).

IMPACTS DE LA POLLUTION ATMOSPHÉRIQUE SUR LA SANTE

IMPACTS DE LA POLLUTION ATMOSPHÉRIQUE SUR LA SANTE

1 Des effets variables sur la santé

2 Les impacts sanitaires à Nîmes

3 Le Plan Régional Santé Environnement PRSE2

4 Études nationales et européennes

1 Des effets variables sur la santé

Les polluants atmosphériques peuvent agir sur la santé par différentes voies d'exposition :

- **l'inhalation** est le mode d'exposition le plus direct (un adulte respire environ 15 000 litres d'air par jour),
- **l'ingestion :** les retombées au sol de certains polluants atmosphériques peuvent contaminer les végétaux et parfois toute la chaine alimentaire par bioaccumulation : dans le cas, par exemple, de métaux toxiques particulaires (plomb, arsenic) ou des dioxines et furannes,
- **le contact cutané**.

En fonction des polluants et de leur concentration, les effets sanitaires peuvent intervenir à court terme (immédiatement ou dans les heures ou jours qui suivent l'exposition) ou à long terme (au bout de plusieurs années).

Les effets les plus courants et les plus légers de la pollution atmosphérique sont des **irritations** (nez, yeux, gorge, peau, poumons, etc.) et des toux. Selon les concentrations et la durée de l'exposition, la pollution atmosphérique peut également provoquer **des problèmes pulmonaires et respiratoires** (inflammation et diminution de la fonction pulmonaire, troubles respiratoires, etc.) ainsi qu'une **aggravation de certaines pathologies existantes** (asthme, bronchites chroniques, maladies respiratoires, cardiovasculaires et des insuffisances respiratoires). Certains polluants peuvent aussi provoquer des **effets spécifiques** tels que des troubles neurologiques (pour les métaux lourds) ou neuropsychiques (pour le benzène), des cancers (pour les particules fines, le benzène, les métaux lourds, les HAP...) des troubles du comportement, de la mémoire ou une cécité (pour le plomb), des troubles sanguins, rénaux, digestifs (pour les métaux).

Tableau 14
Effets sanitaires des polluants atmosphériques

Polluant	Effets sur la santé	Comparaison des niveaux régionaux à ceux recommandés par l'OMS
Dioxyde d'azote	Irritation des yeux, du nez et de la gorge, troubles respiratoires, affections chroniques, diminution de la fonction pulmonaire, augmentation de la sensibilité des bronches aux infections microbiennes. Corrélation entre une exposition prolongée et des symptômes bronchitiques chez l'enfant asthmatique.	Maximum de 40 µg/m³ en moyenne annuelle **dépassé dans la zone PPA** **à proximité des axes de trafic** Maximum 200 µg/m³ en moyenne horaire
Particules fines	Irritation, altération de la fonction respiratoire des personnes sensibles A court terme : corrélation entre les concentrations en particules et la mortalité, les hospitalisations, la prise de médicaments et les consultations médicales, les réactions inflammatoires des poumons, les symptômes respiratoires. A long terme : corrélation entre l'exposition aux particules et une hausse du risque de maladies cardiovasculaires et respiratoires et des cancers pulmonaires.	Particules PM2,5 : Maximum 10 µg/m³ en moyenne annuelle et 25 µg/m³ en moyenne journalière Particules PM10 : Maximum 20 µg/m³ en moyenne annuelle et 50 µg/m³ en moyenne journalière **dépassés pour les PM10 et PM2,5** **dans la zone PPA**
Ozone	Gaz agressif pour muqueuses oculaires et respiratoires. Provoque toux, gênes respiratoires, essoufflements, douleurs à l'inspiration profonde, asthme ; diminution de l'endurance à l'effort et des capacités pulmonaires (effets accentués chez personnes sensibles (enfants, asthmatiques…) et lors de l'exercice physique). Corrélation à court terme avec une augmentation de la mortalité et des hospitalisations.	Maximum de 100 µg/m³ (moyenne sur 8 heures) **dépassé dans une grande partie** **de la zone PPA en période estivale**
Benzène	Gêne olfactive, irritations voies respiratoires, troubles neuropsychiques, diminution capacité respiratoire. Effets nocifs pour les fœtus. Classé comme cancérigène.	Risque de décès supplémentaire (cancer, leucémie, etc.) évalué à 6 cas sur un million pour exposition à une moyenne de 1 µg/m³ toute une vie (24h/24)

Les effets sanitaires des polluants présentant des dépassements de seuils réglementaires sont présentés ci-dessous avec une comparaison aux seuils recommandés par l'Organisation Mondiale pour la Santé (OMS).

Les seuils de concentrations réglementaires définis dans le Code de l'Environnement (article R.221-1) sont établis dans le respect des directives européennes et en prenant en compte les recommandations de l'OMS bien que ces dernières soient plus strictes pour certains polluants.

Les effets de la pollution atmosphérique en termes **de morbidité et de mortalité respiratoire et cardio-vasculaire** sont aujourd'hui assez largement documentés.
En revanche, les connaissances concernant son impact sur **la reproduction** sont relativement restreintes mais tendraient à montrer des effets potentiels sur la fertilité masculine, le développement et la viabilité du fœtus, les naissances prématurées.

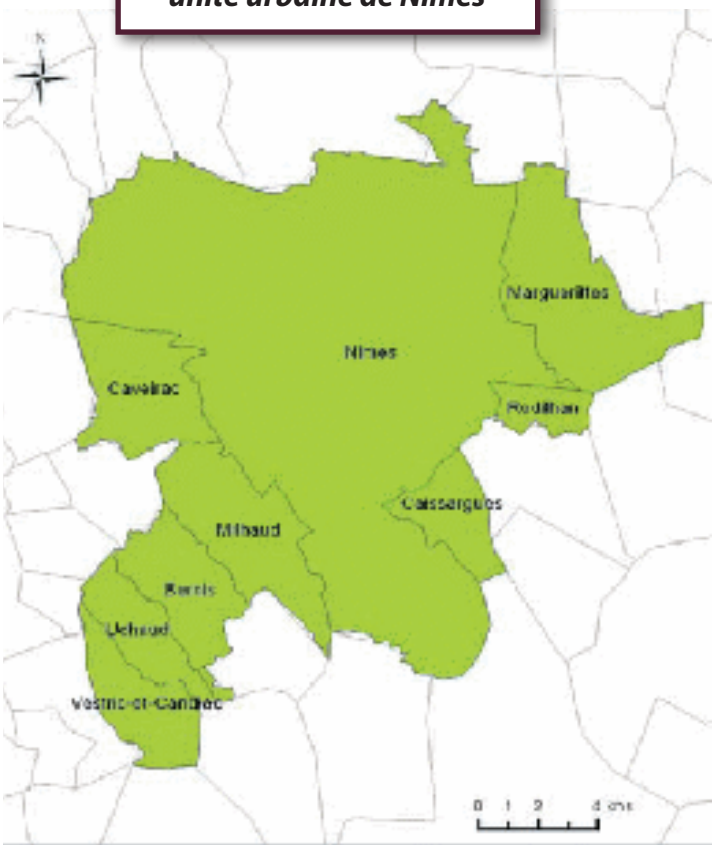
La pollution de l'air affecte plus particulièrement certains groupes de population parce qu'ils sont plus sensibles **(enfants, personnes âgées, personnes souffrant de maladies respiratoires ou d'insuffisances coronariennes et cardiaques, femmes enceintes, diabétiques, fumeurs...**), soit parce qu'ils sont davantage exposés à la pollution de l'air (exposition professionnelle, exposition augmentée lors d'effort physique, résidents de quartiers à proximité d'axes routiers très fréquentés …).

2. Les impacts sanitaires à Nîmes

La Cire Languedoc-Roussillon, cellule de l'Institut de Veille Sanitaire (InVS) en région, a évalué l'impact sanitaire à court et long termes de la pollution atmosphérique urbaine dans l'agglomération nîmoise sur la période 2007-2009.
La zone d'étude inclut les neuf communes constituant l'unité urbaine de Nîmes.

Elle s'étend sur une superficie de 266 km² et comptait 172 968 habitants en 2008.
Cette évaluation fournit une estimation objective des bénéfices qui pourraient résulter de l'amélioration de la qualité de l'air, en termes de décès et d'hospitalisations évités.
Elle prend en compte à la fois les effets à court terme de la pollution atmosphérique (se manifestant quelques jours après l'exposition) et les effets à long terme (contribution de la pollution à la survenue de maladies). Les indicateurs de pollution choisis sont l'ozone et les particules (PM10 et PM2,5)

Figure 46
Carte de la zone d'étude, unité urbaine de Nîmes



À court terme

Les concentrations moyennes annuelles de PM10 observées sur l'unité urbaine de Nîmes lors de la période d'étude étaient déjà proches des recommandations OMS (21 µg/m^3 observés contre 20 µg/m^3 recommandés).

Une réduction de la concentration en PM10 de 5 µg/m^3 entraînerait donc un gain sanitaire plus important que le strict respect des valeurs guide OMS : il permettrait ainsi d'éviter chaque année environ 5 décès anticipés, une dizaine d'hospitalisations respiratoires et une dizaine d'hospitalisations cardiaques.

Concernant l'ozone O_3, une réduction de la concentration de 5 µg/m^3 se traduirait par moins de 5 décès évitables et moins de 5 hospitalisations respiratoires évitables chaque année, hospitalisations qui ne concerneraient que les personnes âgées de 65 ans et plus.

À long terme

Une réduction de 5 µg/m^3 de la concentration annuelle des particules PM2,5 sur l'unité urbaine de Nîmes permettrait d'éviter une quarantaine de décès anticipés chaque année (dont plus de la moitié pour cause cardio-vasculaire) et de gagner plus de 4 mois d'espérance de vie (gain à 30 ans). Les concentrations en PM2,5 seraient alors du même ordre de grandeur que celles recommandées par l'OMS.

Toute pollution atmosphérique produit des effets sur la santé, que les concentrations en polluants soient faibles ou élevées : toute baisse de pollution se traduit donc par une diminution des effets associés.

Un gain sanitaire conséquent ne pourra être obtenu qu'à condition de parvenir à une amélioration durable de la qualité de l'air, tout au long de l'année.

3. Le Plan Régional Santé Environnement PRSE2

L'exposition de la population à la pollution atmosphérique est associée à des effets à court et long termes sur la morbidité et la mortalité (selon l'OMS, 2 millions de décès par an sont attribuables à la pollution atmosphérique).

En Languedoc-Roussillon, la pollution concerne particulièrement les grandes villes (Montpellier, Nîmes, Perpignan) où les polluants sont émis de façon prépondérante par le trafic routier. **Une priorité est donc de diminuer les expositions de proximité dues au trafic routier.**

Le Plan Régional Santé Environnement 2 (PRSE2) Languedoc-Roussillon a été adopté le 20 décembre 2010 et propose sur la période de 2010-2014 un plan en 15 actions dont 4 concernent la problématique de la qualité de l'air :

Action 1 :

Réduire les expositions de la population aux substances toxiques prioritaires,

Action 2 :

Améliorer les connaissances sur l'exposition aérienne aux pesticides et l'évaluation des risques sanitaires,

Action 3 :

Prendre en compte l'impact sur la santé des différents modes de transport dans le cadre des Plans de Protection de l'Atmosphère (PPA),

Action 4 :

Prévenir les risques liés à la qualité de l'air intérieur.

Pour illustration, l'action 3 du PRSE2 a fait l'objet d'une étude spécifique de la part d'AIR Languedoc-Roussillon en 2012 sur les niveaux d'exposition à la pollution atmosphérique selon les différents modes de transports au niveau de l'agglomération de Montpellier.

Les résultats de cette étude montrent que :

- Les facteurs influençant l'exposition aux polluants pendant ces déplacements sont : le choix du trajet (selon que l'on emprunte ou non un axe à fort trafic routier), le choix du mode de transport et sa durée,
- Pour les modes de transports individuels doux (marche, et surtout vélo), la distance au flux du trafic routier est le paramètre déterminant sur les concentrations mesurées, mais le débit respiratoire de la personne est plus important (effort accru) et augmente donc l'exposition aux polluants,
- Quel que soit le polluant considéré (benzène, NO_2 et PM10), c'est lorsque le trajet ne s'effectue qu'en tramway que l'exposition est la plus faible,
- L'exposition à la pollution atmosphérique dans le mode de transport peut être très différente des concentrations mesurées dans l'air ambiant à l'extérieur de l'habitacle du mode transport (barrière de protection ou au contraire effet d'accumulation à l'intérieur).

L'étude **APHEKOM (Improving Knowledge and Communication for Decision Making on Air Pollution and Health in Europe)**, publiée en 2011, caractérise l'impact de la pollution de l'air sur la santé en Europe à partir de travaux menés pendant 3 ans dans 12 pays et 25 villes, concernant environ 39 millions d'habitants. Elle montre notamment que :

- ramener les niveaux moyens annuels de particules fines PM2,5 au seuil de 10 µg/m^3 (valeur guide préconisée par l'OMS) permettrait d'augmenter l'espérance de vie des personnes âgées de 30 ans jusqu'à 22 mois supplémentaires et d'économiser 31,5 milliards d'euros par la diminution des dépenses de santé, de l'absentéisme, et des coûts associés à la perte de bien-être, de qualité et d'espérance de vie,
- habiter à proximité du trafic routier favorise le développement de pathologies chroniques et pourrait notamment être responsable d'environ 15% des asthmes de l'enfant et des pathologies chroniques respiratoires et cardio-vasculaires des personnes âgées dont le coût est évalué à environ 300 millions d'euros chaque année,
- la promulgation et la mise en œuvre de réglementations efficaces dans le domaine de la pollution atmosphérique se concrétisent par des bénéfices sanitaires et monétaires importants. A titre d'exemple, la diminution marquée et pérenne des niveaux de dioxyde de soufre (SO_2) dans l'air ambiant liée à la législation européenne de diminution du soufre dans les carburants a permis de prévenir près de 2 200 décès prématurés, dont le coût est estimé à 192 millions d'euros.

Dans **le programme CAFE (Clean Air for Europe, un Air propre pour l'Europe),** la Commission européenne estime respectivement à près de 21 000 et 380 000 le nombre de décès anticipés liés à l'exposition à l'ozone et aux particules pour l'année 2000 dans les Etats membres. Le coût de cet impact sanitaire serait compris entre 189 et 609 milliards d'euros par an.

Tableau 15
Principaux résultats des évaluations de l'impact sanitaire des particules mesurées par la Commission Européenne (Programme CAFE).
Source : L'environnement pour les Européens, Magazine de la direction générale de l'environnement, Commission Européenne 2005

Impact sur la santé en 2000 dans l'UE dû aux particules fines (PM2,5)	Progrès prévus en 2020 si la réglementation est respectée
Perte de 9 mois d'espérance de vie	Gain de 3 mois d'espérance de vie
Perte annuelle de 4 millions d'années de vie	Gain de 1,7 million d'années de vie
386 000 décès prématurés par an	Moins 135 000 décès prématurés
110 000 hospitalisations graves par an	Moins de 47 000 hospitalisations

LA QUALITÉ DE L'AIR DANS LES DÉMARCHES DE PLANIFICATION LOCALES

LA QUALITÉ DE L'AIR DANS LES DÉMARCHES DE PLANIFICATION LOCALES

1 L'articulation des démarches territoriales

2 Le Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie (SRCAE)

3 Les Plans de Déplacements Urbains (PDU)

4 Les Schémas de Cohérence Territoriale (SCoT)

5 Les Plans Locaux d'Urbanisme (PLU)

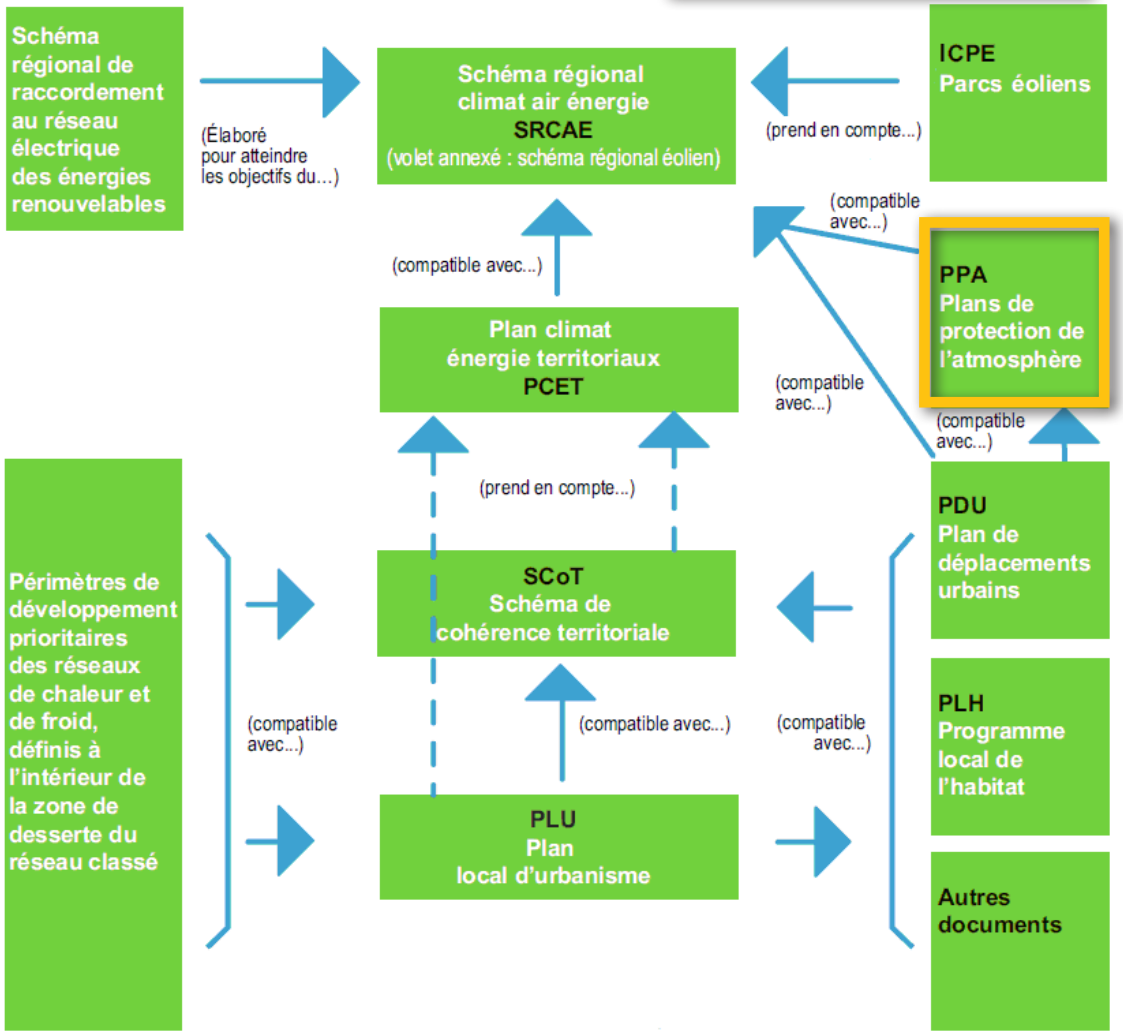
6 Agenda 21 et Plans Climat Energie Territoriaux (PCET)

7 Les projets d'aménagements et d'infrastructures susceptibles d'impacter la qualité de l'air à horizon 2020

1. L'articulation des démarches territoriales

Le schéma ci-dessous résume les liens et articulations prévus entre les différentes démarches territoriales susceptibles d'impacter la qualité de l'air.

Figure 47
Coordination des démarches territoriales



2. Le Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie (SRCAE)

Co-élaboré par le Préfet de région et le Président du Conseil Régional en application de la Loi Grenelle 2, le SRCAE sert de cadre stratégique régional pour faciliter et coordonner les actions menées localement en faveur du climat, de l'air et de l'énergie, tout en contribuant à l'atteinte des objectifs nationaux dans ces domaines.

Le SRCAE définit ainsi des orientations et objectifs régionaux aux horizons 2020 et 2050 pour :

- maîtriser les émissions de polluants atmosphériques et améliorer la qualité de l'air,
- réduire les émissions de gaz à effet de serre et s'adapter au changement climatique,
- maîtriser les consommations énergétiques et développer les énergies renouvelables.

Ces orientations et objectifs sont établis sur la base des potentialités et spécificités régionales et permettent l'articulation des stratégies nationales, régionales et locales.

Après validation du conseil Régional le 19 avril 2013, le SRCAE Languedoc-Roussillon a été approuvé par arrêté préfectoral le 24 avril 2013.

Les 12 orientations développées dans le SRCAE sont les suivantes :

1. Préserver les ressources et milieux naturels dans un contexte d'évolution climatique.
2. Promouvoir un urbanisme durable intégrant les enjeux énergétiques, climatiques et de qualité de l'air.
3. Renforcer les alternatives à la voiture individuelle pour le transport des personnes.
4. Favoriser le report modal vers la mer, le rail et le fluvial pour le transport de marchandises.
5. Adapter les bâtiments aux enjeux énergétiques et climatiques de demain.
6. Développer les énergies renouvelables en tenant compte de l'environnement et des territoires.
7. La transition climatique et énergétique : une opportunité pour la compétitivité des entreprises et des territoires.
8. Préserver la santé de la population et lutter contre la précarité énergétique.
9. Favoriser la mobilisation citoyenne face aux enjeux énergétiques, climatiques et de qualité de l'air.
10. Vers une exemplarité de l'État et des collectivités territoriales.
11. Développer la recherche et l'innovation dans les domaines du climat, de l'air et de l'énergie.
12. Animer, communiquer et informer pour une prise de conscience collective et partagée.

Le SRCAE sert aussi de référence pour l'élaboration des Plans Climat Énergie territoriaux (PCET) qui doivent être compatibles avec celui-ci et à leur tour pris en compte par les Schémas de Cohérence Territoriale (SCoT) et les Plans Locaux d'Urbanisme (PLU).

Le SRCAE approuvé remplace le Plan Régional pour la Qualité de l'Air (PRQA) de la région Languedoc-Roussillon conformément au Code de l'Environnement.

3. Les Plans de Déplacements Urbains (PDU)

Obligatoires pour les agglomérations de plus de 100 000 habitants, les Plans de Déplacements Urbains (PDU) déterminent notamment l'organisation du transport des personnes et des marchandises, de la circulation, des livraisons et du stationnement.

Tous les modes de transports sont concernés et les PDU se concrétisent notamment par la mise en place d'actions en faveur des modes de transports alternatifs à la voiture particulière telles que les transports publics, les vélos, la marche…

De ce fait, les PDU permettent indirectement de réduire les émissions de polluants atmosphériques et de gaz à effet de serre et de maîtriser les consommations d'énergies notamment fossiles.

Ils doivent désormais comporter un volet d'évaluation environnementale.

Sur la zone PPA, seul le territoire de Nîmes Métropole est concerné par la mise en œuvre d'un PDU. Ce dernier a été adopté en décembre 2007 pour une durée de 10 ans. Les travaux concernant sa mise en révision débuteront en 2015.

Les ambitions du PDU de Nîmes Métropole portent sur :

- la diminution et la régulation du trafic automobile ;
- l'amélioration de la qualité de l'air ;
- la diminution des nuisances sonores ;
- la réorganisation du stationnement sur le domaine public ;
- la sécurisation des déplacements ;
- la meilleure complémentarité possible entre l'automobile, les déplacements à pied et à vélo et les transports en commun.

Pour ce faire, le PDU envisage un développement important de l'ensemble des modes alternatifs à l'automobile en s'appuyant sur le développement d'axes de transport collectifs lourds (2 lignes de Transport en Commun en Site Propre TCSP) et la réalisation de parking relais.

L'objectif est qu'en 2025, 24% des déplacements de l'agglomération soient faits en transports en commun (TC).
Hors marche, la répartition modale des TC était de 15% en 1990 et 14% en 2004[2].

Un bilan du PDU a été réalisé à mi-parcours et met en avant :

- l'amélioration du réseau TC notamment avec la mise en service de la ligne T1 (tram'bus) depuis le 29 septembre 2012, et la réorganisation des lignes périurbaines des navettes centre-ville,
- la mise en place d'un conseil en Mobilité pour favoriser l'éco mobilité au travail,
- la création de 2 parkings-relais et 9 parkings+bus,
- l'unification de la billetique en partenariat avec la SNCF pour emprunter de façon illimitée à la fois les réseaux urbains et le réseau TER sur la région Languedoc-Roussillon,
- le stationnement vélo sécurisé.

4. Les Schémas de Cohérence Territoriale (SCoT)

Les Schémas de Cohérence Territoriale (ou SCoT) sont des documents d'urbanisme qui déterminent, à l'échelle de plusieurs communes ou groupements de communes, un projet de territoire visant à mettre en cohérence l'ensemble des politiques sectorielles notamment en matière d'urbanisme, d'habitat, de déplacements et d'équipements commerciaux, dans un environnement préservé et valorisé.

Depuis la loi dite Grenelle II, les SCoT, les Plans Locaux d'Urbanisme (PLU) et les cartes communales doivent contribuer à réduire la consommation d'espace (lutter contre la périurbanisation), préserver les espaces affectés aux activités agricoles ou forestières, équilibrer la répartition territoriale des commerces et services, améliorer les performances énergétiques, diminuer (et non plus seulement maîtriser) les obligations de déplacement, réduire les émissions de gaz à effet de serre, et renforcer la préservation de la biodiversité et des écosystèmes (notamment via la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques).

2 *ISIS – PDU de Nîmes Métropole Diagnostic 3G3144AG – 2k,j005- http://www.nimes-metropole.fr/fileadmin/mediatheque/Dossier-commun/Documentations/Diagnostic-PDU-NM.pdf*

Le périmètre du PPA correspond à celui du **SCoT Sud-Gard** approuvé en juin 2007.

Le SCoT comporte trois parties :

- le rapport de présentation réunissant le diagnostic territorial, l'état initial de l'environnement, l'évaluation environnementale et l'explication des choix et principes retenus pour la construction du projet,
- le projet d'aménagement et de développement durable constitue l'expression de la volonté politique sur les grands choix d'aménagement du territoire à un horizon de 10 ans ou plus,
- le document d'orientations générales (DOG) fixe les objectifs et règles qui en découlent. C'est le référent pour tout document d'urbanisme et toute opération d'aménagement.

L'amélioration de la qualité de l'air est un enjeu fort du SCoT qui ambitionne de réduire les déplacements en voiture particulière (VP) :

- en s'appuyant sur l'armature urbaine existante,
- en organisant la croissance autour de pôles urbains majeurs et des infrastructures de TC (maintien des gares et des points d'arrêt sur l'étoile ferroviaire, rapprochement emploi-services-habitat, meilleure régulation du trafic grâce à de nouvelles infrastructures).
- en développant les modes de transports alternatifs à la voiture.

Cependant cette ambition se heurte au développement de projets de zones d'activités et de grandes infrastructures routières qui en parallèle de la croissance démographique entraine une augmentation du trafic routier.

Dans son bilan 2007-2012, le Syndicat mixte du SCoT Sud-Gard notait que:

- la croissance démographique a été moins rapide que prévue,
- le nombre d'emplois créés sur le territoire a connu un recul et une stagnation,
- les projets économiques et commerciaux structurants ont été réalisés sur les nœuds d'échanges comme souhaité dans les orientations,
- la production du nombre de logement est en adéquation avec les objectifs fixés de même que la production de logements sociaux,
- le SCoT préconisait ⅓ en réinvestissement et ⅔ en extension. Cet objectif a été largement dépassé puisque 69 % des constructions ont été réalisées dans l'enveloppe urbaine. Par conséquent la consommation de l'espace a été maîtrisée, les entités paysagères maintenues et préservées,
- des efforts restent à faire sur la périurbanisation et sur l'articulation développement urbain et transports, Les indicateurs de suivi montrent que la relation urbanisme / transport n'a pas évolué depuis l'adoption du SCoT ; Le transport collectif situé sur l'agglomération de Nîmes représente toujours 5 % des déplacements comme en 2007. La voiture est majoritairement utilisée pour 88 % des déplacements sur le périmètre du SCoT,
- l'ensemble des points d'arrêts et des gares sur le périmètre du SCoT ont été maintenus.

5. Les Plans Locaux d'Urbanisme (PLU)

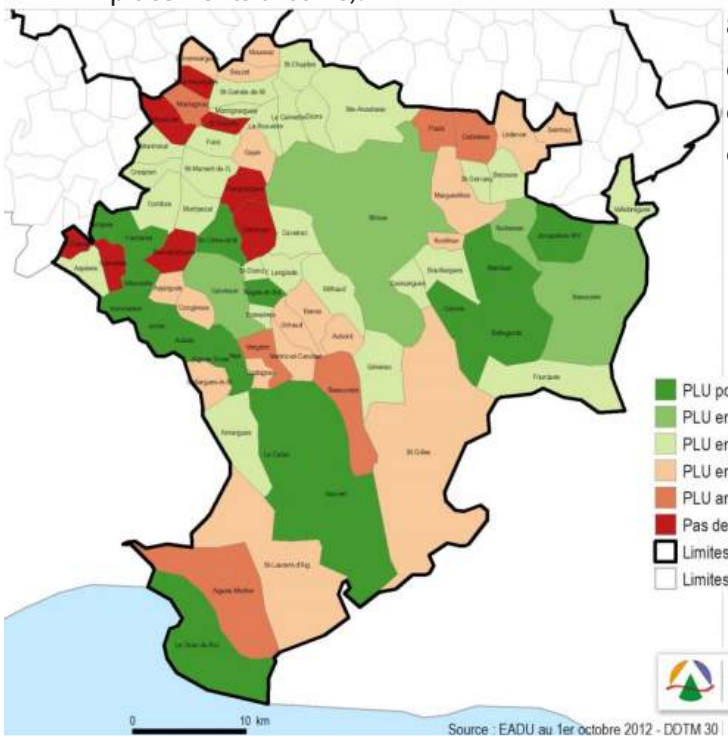
Les Plans Locaux d'Urbanisme (PLU) constituent les principaux documents de planification de l'urbanisme à l'échelle communale (ou éventuellement intercommunale).

Ils remplacent les Plans d'Occupation des Sols (POS), et depuis la loi « Grenelle II », ils doivent notamment prendre en compte la « trame verte » et « bleue », mettre en place des orientations d'aménagement et de programmation, intégrer les PLH (programme local de l'habitat) voire les PDU (plan de déplacements urbains).

A la place d'un PLU et en fonction des enjeux (pression foncière, paysagers, architecturaux …), les petites communes se dotent parfois d'une carte communale (CC).

L'urbanisme, l'aménagement du territoire ainsi que la maîtrise des déplacements sont des leviers mobilisables pour l'amélioration de la qualité de l'air.

L'agence d'urbanisme et de développement des régions nîmoise et alésienne (AUDRAN) a réalisé une évaluation des documents d'urbanismes au regard des préconisations du SCoT en 2012. Cette dernière démontre que sur les 81 communes du SCoT, 8 ne possèdent pas de PLU et que 14 communes n'ont pas pris de délibération pour mettre leur PLU (ou POS) en compatibilité avec les orientations du SCoT.



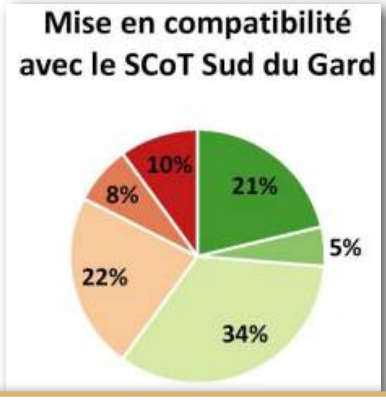


Figure 48
Plans Locaux d'Urbanisme présents sur le territoire du PPA

6. Agenda 21 et Plans Climat Energie Territoriaux (PCET)

Un Agenda 21 est une démarche locale et volontaire dont l'objectif est d'appliquer de manière plus systématique les principes de développement durable dans les politiques (révision du Plan local de l'habitat prenant en compte la stratégie de l'Agenda 21, de même pour le Plan de déplacement urbain) et le fonctionnement de la collectivité (démarche de dématérialisation des procédures et de mutualisation des services de l'agglomération et de Nîmes).

L'Agenda 21 de Nîmes Métropole a été adopté le 4 octobre 2010, il est mis en œuvre à travers 123 actions concrètes programmées à court, moyen et long terme.

Ces actions sont regroupées en cinq axes. Parmi les actions en faveur de la qualité de l'air, nous pouvons noter :

Axe 1 : **Vers Nîmes Métropole équilibrée et moins vulnérable :** **Répondre et s'adapter au changement climatique et aux risques**
1.1 Définir un projet global d'aménagement urbain
Harmoniser le PADD des PLU par des démarches géographiques sectorielles
1.2 Favoriser une offre de déplacements complémentaires et alternatifs à la voiture
Mettre en place le Plan de Déplacement Inter-entreprises de l'Actiparc Georges Besse Mettre en œuvre le PDE interne : s'appuyer sur un site Internet existant et une charte pour favoriser le covoiturage et former les agents de Nîmes Métropole et de la Ville de Nîmes à l'éco-conduite Evaluer le Plan de Déplacements Urbains ainsi que l'impact des Bus à Haut Niveau de Service sur la qualité de l'air Enquête Ménage Déplacements (EMD) Réaliser une vélo-station, avec un site central en gare de Nîmes et des relais sur les différents secteurs de Nîmes Métropole Développer et mailler un réseau de pistes cyclables intercommunal Créer un maillage des déplacements doux à Clarensac et avec les pistes communautaires Créer des cheminements doux pour les parcours scolaires et les pratiques de loisirs à Caveirac
1.3 Aménager, construire et réhabiliter durablement
Réviser le Plan Local d'Urbanisme (P.L.U.) de Nîmes en intégrant des objectifs de DD et en mettant en œuvre une Approche Environnementale de l'Urbanisme (A.E.U.) Elaborer un PLU durable sur la commune de Générac Mener une démarche environnementale globale pour le PLU de Langlade et intégrer l'AEU dès l'amont Développer la charte de construction durable et l'étendre à Nîmes Métropole et aux autres communes Projet de Pôle Urbain Multimodal de Nîmes LGV Etude de programmation urbaine de la Porte Ouest
1.4 Etablir une politique de production et de sobriété énergétiques
Réaliser un Bilan de territoire des émissions des gaz à effet de serre et un bilan interne à l'administration de Nîmes Métropole et créer d'ici fin 2011 un observatoire des consommations énergétiques Inscrire la performance informatique dans le développement durable par le déploiement d'une démarche Eco-TIC Réaliser des économies de CO2 et stimuler le marché des économies d'énergie suite au bilan de la thermographie aérienne Economiser l'énergie dans le patrimoine bâti de Nîmes avec un Contrat de Performance Energétique Equiper la ville de Nîmes en petits matériels électriques pour le nettoiement Définir la politique de Nîmes Métropole en matière d'énergies renouvelables Rénover le chauffage urbain nîmois en recourant au maximum aux énergies renouvelables
Axe 2 : **Vers Nîmes Métropole innovante et belle à vivre :** **Réconcilier attractivité économique, biodiversité et cadre de vie**
2.3 Réduire à la source et gérer les pollutions et les déchets
Réhabiliter les carrières et décharges de Poulx Sensibiliser à la qualité de l'air le grand public et dans les établissements publics accueillant la petite enfance Compostage individuel
Axe 3 : **Pour une agglomération solidaire et conviviale :** **Renforcer les solidarités territoriales et le « vivre ensemble »**
Garantir l'accès des entreprises et des habitants à la société de l'information
Promouvoir et accompagner le télétravail auprès des entreprises et du grand public de Nîmes Métropole E-administration
Axe 4 : **Pour une agglomération solidaire et conviviale :** **Renforcer les solidarités territoriales et le « vivre ensemble »**
4.3 Favoriser pour tous des logements suffisants et de qualité
Soutenir le développement des opérations pilotes d'éco-quartiers sur le territoire communautaire Conditionner les aides financières à l'habitat à la performance énergétique des logements en s'appuyant sur les résultats de la thermographie aérienne
Axe 5 : **Vers Nîmes Métropole exemplaire et partenaire :** **S'impliquer et mobiliser pour le développement durable**
Développer l'éducation au développement durable pour changer les pratiques
Accompagner les établissements scolaires en démarche de développement durable «vers un agenda 21 scolaire» Intégrer les objectifs de développement durable et développer les clauses sociales dans les marchés publics

Depuis l'élaboration de l'Agenda 21 de Nîmes Métropole en 2010, le Grenelle de l'environnement est venu préciser le cadre réglementaire s'appliquant aux collectivités de plus de 50 000 habitants dans le domaine de l'énergie et du changement climatique.
Cela se traduit par l'obligation de réaliser et mettre en œuvre un Plan Climat Energie pour le territoire (PCET) de l'agglomération (Décret n°2011-829 du 11 juillet 2011).

Nîmes Métropole et la Ville de Nîmes se sont engagées fin 2011 dans l'élaboration d'un Plan Climat Energie Territoire (PCET) pour renforcer l'intégration des enjeux énergie-climat dans l'Agenda 21 et les démarches d'aménagement du territoire de Nîmes Métropole, ainsi que sur l'ensemble de son patrimoine.

Prévue pour 2014, la stratégie climat énergie sera déclinée en un programme d'actions "patrimoine et services" et "territoire".
Ce programme comportera un volet consacré à la politique de sensibilisation et de mobilisation de l'ensemble des personnes intéressées à la réalisation du Plan.
le PCET du Conseil Général du Gard a été approuvé le 20/12/2012.

7. Les projets d'aménagements et d'infrastructures susceptibles d'impacter la qualité de l'air à horizon 2020

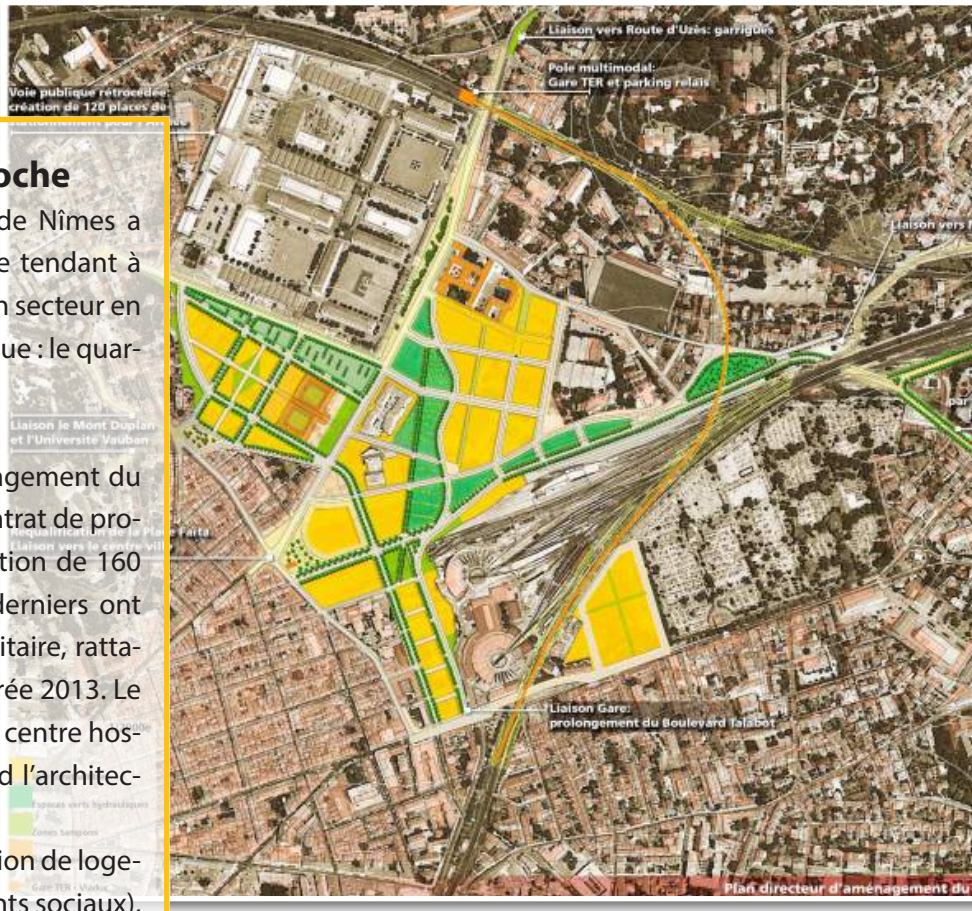
De grands projets urbains ou d'infrastructures sont en cours au niveau du territoire du SCoT Sud-Gard dont certains seront opérationnels à échéance du PPA soit en 2020.

Il apparait donc important de les recenser car ils impacteront la qualité de l'air.

Ecoquartier Unversitaire Hoche

Depuis les années 2000, la municipalité de Nîmes a engagé un vaste programme urbanistique tendant à rééquilibrer le centre-ville vers l'est, dans un secteur en forte déprise économique et démographique : le quartier Hoche Sernam.

Cette requalification a débuté par l'aménagement du campus universitaire (19 M€), inscrit au contrat de projets État-Région 2007-2013, et la construction de 160 logements étudiants par le CROUS. Ces derniers ont été livrés à la rentrée 2010. Le site universitaire, rattaché à Unîmes, a ouvert ses portes à la rentrée 2013. Le bâtiment s'élève sur les anciens terrains du centre hospitalier Gaston Doumergue dont il reprend l'architecture originale.
Le projet se poursuit et prévoit la construction de logements (environ 1000 dont 25% de logements sociaux), d'équipements publics et de nouvelles voiries. Ces aménagements entraîneront une modification substantielle du trafic de véhicules.



ZAC du Mas Lombard

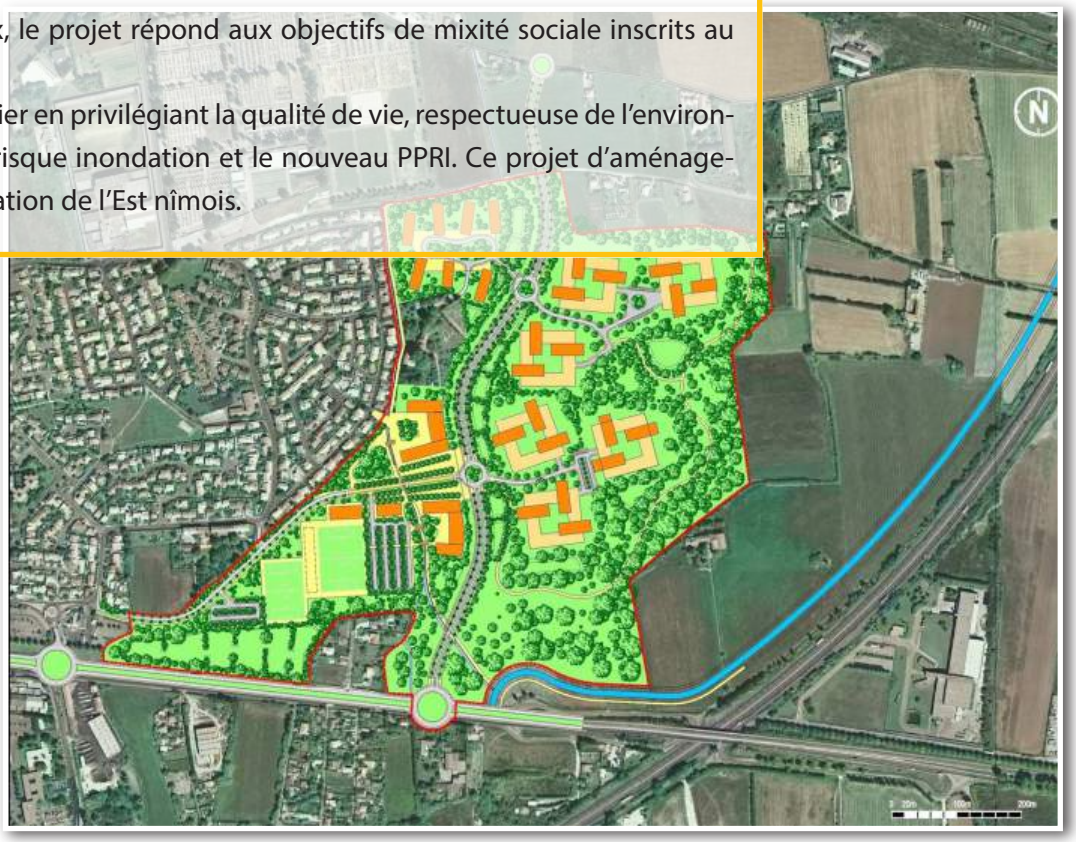
Le site du Mas Lombard (100 ha) représente une des dernières «poches» non urbanisées entre le centre- ville et l'autoroute A9.

Le projet de ZAC du Mas Lombard s'étend sur environ 44,7 ha en continuité de la ville. Il y est projeté un programme mixte:

- Environ 1 050 logements collectifs représentant environ 71 000 m² de surface de plancher.
- Environ 12 000 m² de surface de plancher d'activités commerciales et de bureaux.
- Un groupe scolaire maternelle et primaire d'environ 8 à 10 classes.
- Un complexe sportif et ludique dont le programme indicatif est à l'étude (1 gymnase et 2 terrains de grands jeux).

Avec 20% de logements sociaux, le projet répond aux objectifs de mixité sociale inscrits au PLH de Nîmes Métropole.

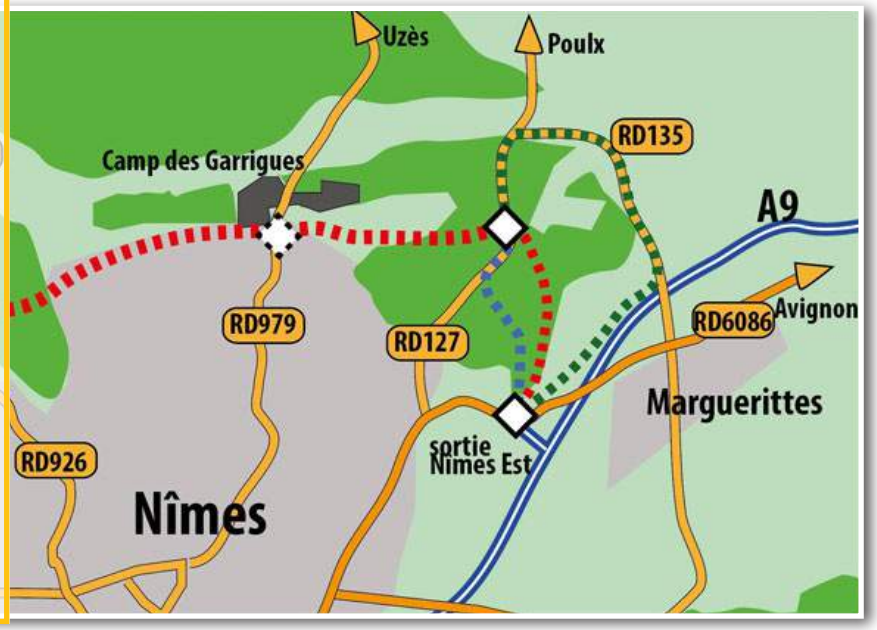
L'enjeu est de créer un éco-quartier en privilégiant la qualité de vie, respectueuse de l'environnement, prenant en compte le risque inondation et le nouveau PPRI. Ce projet d'aménagement s'inscrit dans la redynamisation de l'Est nîmois.



Déviation Nord de Nîmes

Le projet de la déviation Nord de Nîmes est inscrit au SCoT Sud Gard comme au PDU de Nîmes Métropole depuis 2006. La déviation permettra d'assurer une liaison entre l'est (RD6086) et le nord (RN106) de Nîmes dans les meilleures conditions et ainsi d'améliorer le cadre de vie des Nîmois et favoriser le développement des transports en commun (TC). D'une longueur de 11,8 km à 15,5 km selon les variantes, le nombre quotidien de véhicules attendus sur le tronçon le plus chargé s'élève à 12 000.

Une première phase de concertation a été réalisée en 2013. Les études vont se poursuivre pour un chantier qui devrait se dérouler entre 2016 et 2020.



Extension de la ligne T1 Tram'Bus et projet de la ligne T2

Le 29 septembre 2012 était inauguré un premier tronçon de la ligne T1 de Tango+, fruit d'une longue démarche, initiée dans les années 2004/2006 dans le cadre du PDU. Longue de 4,5 km, cette ligne comprend 9 stations équipées de quais et d'abris pour les voyageurs.

Approuvé en conseil communautaire lundi 17 juin 2013, le programme d'extension de la T1 présente deux phases d'exécution :

- La section 1, retenant le tracé passant par le tour de l'écusson et empruntant le boulevard Gambetta, constitue le projet qui sera prochainement soumis à l'enquête publique. La mise en service de cette section devrait se faire en 2016.
- La section 2, qui partira des Carmes vers le futur éco-quartier Hoche-Université sera ultérieurement soumise à enquête publique (travaux préalables à faire sur le cadereau de la route d'Uzès).

La ligne T2 du tramway nîmois doit relier l'Est et l'Ouest de l'agglomération. Une première phase s'étendra sur 12 kilomètres (Smac Paloma/ gare de Saint-Césaire), pour un coût estimé à 180 millions d'euros. Dans un second temps, cette ligne devrait être prolongée de 4 kilomètres vers la sortie de l'autoroute (Nîmes ouest) où sera installé un parking relais.

Le projet est encore en phase d'étude et ne devrait pas être mis en place avant 2020.



Contournement LGV sud de Nîmes et de Montpellier + pôle urbain multimodal

Quatrième tronçon de la Ligne à grande vitesse (LGV) vers le sud de la France, le contournement ferroviaire de Nîmes et de Montpellier s'inscrit dans le prolongement de la LGV Méditerranée. Conçu à la fois pour accueillir les circulations des trains de voyageurs et de marchandises, le projet ferroviaire constitue la première ligne à grande vitesse dite « mixte », fret et voyageurs.

Une nouvelle gare sera implantée sur le territoire du PPA de la zone urbaine de Nîmes sur les communes de Manduel et Redessan avec pour ambition d'améliorer le fonctionnement de la desserte à grande vitesse et l'articulation avec les dessertes de proximité assurées par le TER.

Le projet pôle urbain multimodal TAGV de Nîmes Métropole est un projet innovant qui intègre dans un montage conjoint, l'espace de réalisation de la future gare au cœur d'un territoire organisé en projet urbain. La ligne LGV et la gare devraient être livrées à horizon 2017 alors que le nouveau pôle urbain est attendu pour 2020.

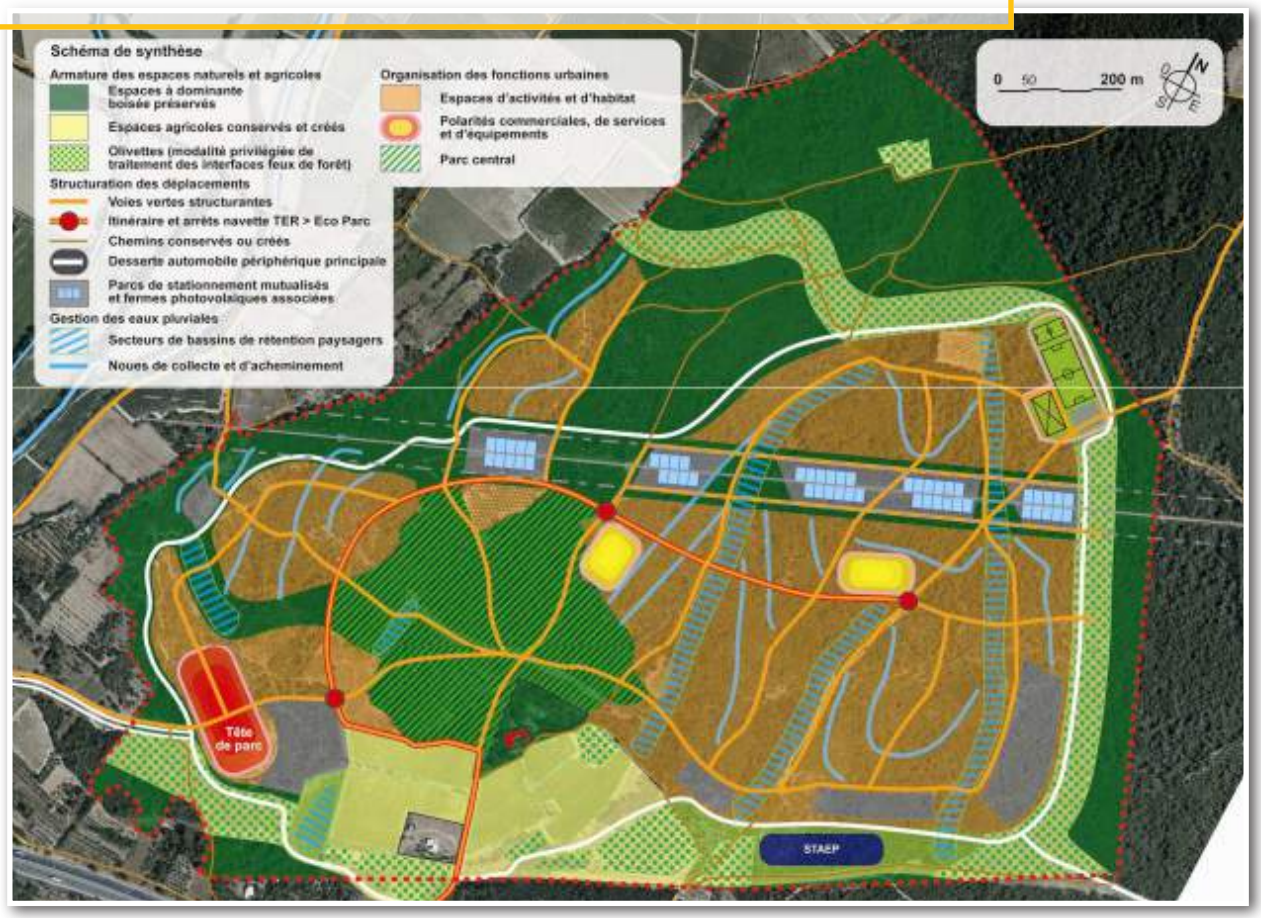
Un périmètre de réflexion porte sur 160 hectares dont une centaine dédiée au programme d'aménagement, les 60 autres dédiés à l'espace ferroviaire porté par RFF.

Eco Parc du Bois de Minteau à Calvisson

Le Syndicat mixte d'étude pour la réalisation de l'aménagement du Bois de Minteau a été créé par arrêté préfectoral en date du 7 Novembre 2008. Il regroupe le Conseil Général du Gard, la Communauté de Communes du Pays de Sommières et la Commune de Calvisson.

Ce projet au cœur de la stratégie économique départementale vise à réaliser, sur 160 ha, un parc d'activités, destiné pour 40% à l'économie, pour 30% aux espaces naturels et pour 30% à l'habitat et équipements publics. Il est axé sur un aménagement de haute qualité environnementale, et sur un concept de quartier durable.

A terme, ce projet permettrait de créer sur 10 ans 5 000 emplois et 700 logements :



MÉTHODOLOGIE D'ÉVALUATION DU PPA

MÉTHODOLOGIE D'ÉVALUATION DU PPA

Trois scénarii d'évolution des émissions, de la qualité de l'air et de l'exposition

Dans le cadre de l'évaluation du PPA, 3 scenarii sont étudiés.

Ils illustrent, dans la zone PPA et pour les polluants dioxyde d'azote (NO_2) et particules (PM10 et PM2,5), les évolutions attendues en terme :

- **d'émissions** de ces 3 polluants atmosphériques,
- de la qualité de l'air avec les **concentrations** dans l'air ambiant de ces polluants,
- **d' exposition potentielle** de la population à des dépassements des valeurs limites annuelles fixées pour ces polluants.

Ces évolutions sont présentées respectivement avec ou sans la mise en œuvre des actions en faveur de la qualité de l'air instaurées par le PPA :

le scénario tendanciel illustre l'évolution des émissions et des concentrations en polluants atmosphériques dans l'air ambiant ainsi que de la population exposée à des dépassements, en considérant les tendances observées et prévisibles ainsi que la poursuite de la mise en œuvre des actions existantes ou déjà prévues en faveur de la qualité de l'air.

Il tient compte de l'application des mesures «Grenelle» Air/Climat/Energie décidées et mises en œuvre au niveau national et de mesures internationales. Il s'appuie sur le scénario tendanciel national AMSM[3].

Ces tendances d'évolution des émissions sont déclinées au niveau local pour l'ensemble des secteurs d'activités présents sur le domaine modélisé.

Les mesures du scénario AMSM sont notamment :

- **dans le secteur du transport :** sévérisation progressive des normes sur les émissions des moteurs de véhicules particuliers et évolutions technologiques des motorisations, développement des modes alternatifs de transport ;
- **dans l'industrie :** évolution des normes sur les rejets industriels de polluants ;
- **dans le bâtiment :** réhabilitation thermique, évolution de la performance des modes de chauffage et des types d'énergie utilisés.

Au niveau local, ce scénario tient également compte de la mise en service de la ligne 1 de TCSP par Nîmes Métropole (mise en service en 2012 entre les stations «A54-Caissargues» et les «Arènes»).

Ce scénario tendanciel est calculé à 2 horizons :

- **scénario « tendanciel 2015 »** afin de connaitre la situation lors du début de la mise en œuvre du PPA
- **scénario « tendanciel 2020 »** afin d'évaluer la qualité de l'air à échéance du PPA mais sans les actions spécifiques inscrites dans ce plan

le scénario «tendanciel 2020 +PPA» illustre la mise en œuvre du programme d'actions et des objectifs définis au chapitre précédent dans le PPA.

Il repose sur l'évolution des émissions et des concentrations en polluants atmosphériques dans l'air ambiant ainsi que de la population exposée à des dépassements prévus dans le scénario tendanciel corrigé par la mise en place des actions PPA à horizon 2020.

3 Ce scénario se base sur des hypothèses d'évolution des émissions des différents secteurs d'activités responsables de rejets de polluants à l'atmosphère. Ces hypothèses sont issues de l'étude énergétique Enerdata, réalisée par le CITEPA pour le compte du ministère de l'Ecologie et visant à évaluer les émissions de polluants jusqu'à l'horizon 2030.

Les scénarii sont comparés entre eux en termes :

- **d'émissions**, avec l'état de référence 2007 (inventaire régional des émissions d'AIR LR),
- **de qualité de l'air**, avec l'état de référence 2011 (année du dépassement de la valeur limite en NO_2 à la station Nîmes Gare),
- **d'exposition des populations** par croisement des cartes de concentrations avec les populations résidantes sur le domaine modélisé.

La mise en place des actions en faveur de la qualité de l'air instaurées par le PPA est prise en compte dans le scénario PPA.

Les hypothèses utilisées pour la quantification de ces actions, avant l'évaluation de leurs impacts, sont présentées en annexe 5.

Le programme d'actions du PPA et ses modalités de mise en œuvre sont présentés en détail dans la partie 8.

Sur les 17 actions instaurées par le PPA, seules 8 sont évaluables au travers du scénario PPA pour ce qui concerne leurs effets sur l'évolution des émissions et des concentrations en polluants atmosphériques ainsi que de la population exposée à des dépassements :

- Encourager l'élaboration des l'élaboration des Plans de Déplacement Entreprises (PDE) et Administration (PDA) et promouvoir l'élaboration des Plans de Déplacements Établissements Scolaires (PDES) et de Plan de déplacement Inter-Entreprises (PDIE)
- Inciter les gestionnaires d'infrastructures routières à étudier les effets de l'abaissement des vitesses de circulation
- Inciter les entreprises de transports de marchandises et de voyageurs à adopter la charte « Objectifs CO_2, les transporteurs s'engagent »
- Inciter les administrations, les collectivités et les entreprises de plus de 250 salariés à améliorer la connaissance de leur parc de véhicules et à y intégrer des « véhicules propres »
- Promouvoir la mobilité durable et améliorer l'offre existante
- Réduire les émissions de poussières dues aux activités des chantiers et au BTP, aux industries et au transport des produits pulvérulents
- Imposer des valeurs limites d'émissions pour les installations de combustion de puissance comprises entre 400 kW et 2 MW
- Réaffirmer et rappeler l'interdiction du brûlage à l'air libre des déchets verts.

Il est possible de synthétiser les différents scénarii sur la base des données d'émissions entrant dans les modélisations selon le tableau ci-dessous :

Tableau 16
Données d'entrées des modélisations

	2011	tendanciel 2015	tendanciel 2020	tendanciel 2020 + PPA
Émissions	Trafic routier : Sortie modèle de trafic Emme2 Autres sources d'émissions : Inventaire des émissions, AIR LR	Trafic routier : Sortie modèle de trafic Emme2 (prise en compte de la ligne 1 de TCSP), EGIS Autres sources d'émissions : évolution calculée par secteur avec application des mesures Grenelle (AMSM)	Trafic routier : estimation du trafic depuis scenarii de trafic 2015 et 2025 modèle de trafic Emme2 (prise en compte de l'extension Nord de la ligne 1 de TCSP), EGIS	Idem tendanciel 2020 + Évaluation des actions PPA

PLAN D'ACTIONS DU PPA EN FAVEUR DE LA QUALITÉ DE L'AIR

PLAN D'ACTIONS DU PPA EN FAVEUR DE LA QUALITÉ DE L'AIR

1 Mesures citoyennes

2 Les 17 actions du PPA

1. Mesures citoyennes

Dans la suite de ce document, des mesures concrètes prescriptives et incitatives, visant à réduire les émissions dans l'air, seront présentées. Elles s'inscrivent dans une démarche globale de prise de conscience de la nécessaire amélioration de la qualité de l'air et d'adaptation des pratiques individuelles et collectives.

Les préconisations de bon sens fournies dans ce chapitre proposent un premier chemin pour recouvrer une qualité de l'air satisfaisante.

Résidentiel - tertiaire

- **Isoler le bâtiment :** dans le même sens que d'autres politiques publiques, notamment d'économie d'énergies et de dépenses, il est impératif de réduire les besoins de chauffage des bâtiments. Il est inutile d'avoir un système de chauffage performant dans un bâtiment mal isolé. La première des choses à faire est donc de procéder à un diagnostic énergétique du bâtiment et de réaliser les travaux nécessaires,
- **Avoir un système de chauffage à haut rendement :** une fois le bâtiment isolé, on peut envisager de changer le système de chauffage en privilégiant les appareils les moins émetteurs : gaz ou bois « flamme verte » qualifié de peu émetteur,
- **Modérer la température de chauffage :** il est recommandé de ne pas chauffer au-delà de 19°C dans les pièces de vie et de 17°C dans les chambres. S'habiller en fonction de la saison est le meilleur moyen d'atteindre le confort sans chauffer exagérément.
- **Etudier les prises d'air des ventilations des bâtiments au bord des axes de forte circulation.**

Transport

- **Réduire les usages de la voiture :** la distance moyenne parcourue en voiture dans le centre urbain de l'agglomération est inférieure à 2 ou 3 km. C'est une distance qui peut être réalisée à pied ou à vélo. Quelques déplacements à pied ou à vélo permettent une baisse significative des émissions ;
- **Grouper ses déplacements :** rationnaliser ses déplacements pour éviter les courtes distances généralement énergivores ;
- **Privilégier les transports en commun et l'intermodalité :** pour limiter l'usage de la voiture, choisir d'autres modes de transports dès que cela est possible et que le passage de l'un à l'autre est facile et pratique, par exemple : vélo + train, voiture + train,…

  Ces recommandations permettent, au-delà de l'amélioration de la qualité de l'air, de faire des économies.

  Enfin, les abonnements aux transports en commun des salariés sont pris en charge à 50% par l'employeur.

Urbanisme

- **Densifier pour réduire les déplacements :** passe par une plus grande densité de logements et d'activités. Les documents de planification de l'espace permettent de fixer des objectifs adaptés à chaque collectivité. Les orientations d'aménagement doivent désormais prendre en compte concrètement les problématiques énergétiques, climatiques et de qualité de l'air ;
- **Privilégier dans les choix d'aménagement les modes actifs et les transports en commun :** en ce sens le PPA préconise de réduire l'usage des véhicules particuliers pour favoriser celui des transports en commun et des modes actifs (vélo, marche). Il importe donc que les opérations d'aménagement préservent la continuité des cheminements piétons et des pistes cyclables protégées.

Le retour à une situation acceptable de la qualité de l'air
passe par une modification durable des comportements.
Les mesures de bon sens proposées ont pour vocation d'y contribuer.

2 Les 17 actions du PPA

Sur la base de l'état des lieux, le PPA instaure le plan d'action suivant concernant les mesures pérennes en faveur de la qualité de l'air.

Transport	1. Encourager l'élaboration des Plans de Déplacement Entreprises (PDE) et Administration (PDA) et promouvoir l'élaboration des Plans de Déplacements Établissements Scolaires (PDES) et de Plan de déplacement Inter-Entreprises (PDIE), 2. Inciter les gestionnaires d'infrastructures routières à étudier les effets de l'abaissement des vitesses de circulation, 3. Inciter les entreprises de transports de marchandises et de voyageurs à adopter la charte « Objectif CO2, les transporteurs s'engagent », 4. Inciter les administrations, les collectivités et les entreprises de plus de 250 salariés à améliorer la connaissance de leur parc de véhicules et à y intégrer des «véhicules propres», 5. Améliorer les modalités de livraisons des marchandises en ville, 6. Fixer des objectifs en termes de réduction des émissions lors de la révision des PDU, 7. Faire du stationnement un des leviers de l'alternative à la voiture individuelle et de la promotion de l'intermodalité, 8. Promouvoir la mobilité durable, 9. Coordonner et valoriser des différentes démarches sur le covoiturage,
Industrie	10. Réduire les émissions de poussières dues aux activités des chantiers et au BTP, aux industries et au transport de matières pulvérulentes,
Urbanisme	11. Définir les attendus relatifs à la qualité de l'air à retrouver dans les documents d'urbanisme et en informer les collectivités, 12. Définir des attendus minimaux en termes d'analyse de la qualité de l'air dans les études d'impacts - sensibiliser maîtres d'ouvrage et bureaux d'étude,
Résidentiel & tertiaire	13. Réalisation d'une enquête chauffage, 14. Imposer des valeurs limites d'émissions pour les petites chaudières de puissance comprise entre 400 kW et 2 MW, 15. Réaffirmer et rappeler l'interdiction du brûlage à l'air libre des déchets verts,
Information & communication	16. Encourager les actions d'éducation, d'information et de sensibilisation de la population sur la qualité de l'air,
Urgence	17. Diminuer les émissions en cas de pic de pollution : mise en œuvre de la procédure inter-préfectorale d'information et d'alerte de la population.

Ce plan d'action comporte des mesures :

- à caractère **réglementaire et opposable** dont le respect est obligatoire **(en vert)**
- **d'incitation et de partenariat** dont la mise en œuvre correspond à une recommandation **(en bleu).**

Une refonte de la procédure d'information, de recommandations et d'alerte du public en cas de dépassement des seuils de pollution est en cours (cf. fiche 17).

Les mesures issues du Plan d'urgence pour la qualité de l'air ont été prises en compte et intégrées dans les fiches actions suivantes. Pour rappel, ces mesures s'articulent autour de 5 thématiques prioritaires :

Priorité 1 :

favoriser le développement de toutes les formes de transport et de mobilité propres par des mesures incitatives,

Priorité 2 :

réguler le flux de véhicules dans les zones particulièrement affectées par la pollution atmosphérique,

Priorité 3 :

réduire les émissions des installations de combustion industrielles et individuelles,

Priorité 4 :

promouvoir fiscalement les véhicules et les solutions de mobilité plus vertueux en termes de qualité de l'air,

Priorité 5 :

informer et sensibiliser nos concitoyens aux enjeux de la qualité de l'air.

Action n°1

Encourager l'élaboration des Plans de Déplacement Entreprises (PDE) et Administration (PDA) et promouvoir l'élaboration des Plans de Déplacements Établissements Scolaires (PDES) et de Plan de déplacement Inter-Entreprises (PDIE)

Catégorie d'action	Incitative et partenariale
Référence Reporting Plans et Programmes	FR-[PPA ZU Nîmes] – [NOx, PM10, PM2,5] – [Transport 1]
Objectifs pour les polluants concernés	Réduction des émissions par rapport au scénario tendanciel 2020 : NOx : -0,1%, PM10 : -0,02%, PM2,5 : -0,03% Autres polluants concernés : COV, HAP, métaux lourds.
Public(s) concerné(s)	Entreprises, administrations et collectivités de plus de 250 salariés Établissements scolaires de plus de 250 élèves
Contexte	Les PDE et assimilés sont un outil de management au service de tout employeur souhaitant favoriser les déplacements durables des personnes et des biens liés à son activité. Il s'agit actuellement d'une démarche incitative encouragée par la loi de solidarité et de renouvellement urbain (SRU) du 13 décembre 2000. Que ce soit pour des entreprises, des collectivités, des administrations, des commerçants, des centres commerciaux…, un PDE a pour objectif premier de rationaliser l'organisation des déplacements liés aux activités de l'établissement. Les actions d'un PDE visent à limiter le recours à l'autosolisme (l'automobiliste est seul dans sa voiture lors de ces déplacements) par le développement d'offres alternatives comme la marche, le vélo, les transports en commun, le covoiturage, l'autopartage, etc… Les PDE doivent s'intéresser à la mobilité des personnes et des marchandises. Ils vont, au-delà des déplacements domicile-travail, analyser les déplacements professionnels ainsi que les trajets des visiteurs ou fournisseurs. Ainsi, sur ces déplacements aussi, les PDE doivent réfléchir et éventuellement produire des actions de limitation de l'autosolisme pour les personnes ou une réduction des impacts du transport des marchandises sur la qualité de l'air. D'après les chiffres du fichier SIRENE de l'INSEE, le nombre d'entreprises ou administrations concernées sur le territoire de SCoT s'élève à 51 pour un effectif d'environ 38 000 salariés dont 30 000 sur la commune de Nîmes. D'après le rapport de développement durable 2013 de Nîmes Métropole, une quinzaine d'entreprises comptant environ 16 000 salariés a été concernée par les PDE.
Description de l'action	Une action de promotion ciblée pour les entreprises, administrations, collectivités de plus de 250 salariés de la zone PPA est prévue afin que chacune se lance dans l'élaboration d'un Plan de Déplacement Entreprise (PDE) ou Administration (PDA) En cohérence avec les méthodologies d'élaboration des PDE et PDA, les entités identifiées : ◆ désigneront un correspondant "Plan de déplacement", ◆ réaliseront une analyse quantitative et qualitative de l'accessibilité de leur site et de l'offre de transports tous modes et du stationnement, ◆ réaliseront une analyse des pratiques et des besoins de déplacement des salariés de l'établissement, ◆ définiront des objectifs quantifiés de réduction des déplacements et de report modal de la voiture particulière vers les modes alternatifs de transport, ◆ définiront des objectifs d'étalement horaire afin d'éviter les périodes de congestion tant pour les déplacements résiduels en voiture particulière que pour les utilisateurs des transports en commun, ◆ établiront une liste des mesures déjà prises ou envisagées pour parvenir à ces objectifs. Dans l'étude liée au plan d'action, l'établissement devra notamment réfléchir aux actions possibles en termes de plages horaires, de télétravail, de covoiturage, d'éco-conduite ou encore d'indemnité pour les déplacements domicile-travail effectués en vélo, ◆ définiront des actions renforcées en cas de pics de pollution, ◆ établiront un bilan annuel de la réalisation des mesures prévues. Parallèlement, les établissements sont incités à réaliser de manière volontaire des PDE et en particulier des Plans de Déplacements Inter Entreprises (PDIE) et des Plans de Déplacement Établissements Scolaires (PDES).

Justification / Argumentaire de l'action	Le transport est l'un des principaux secteurs émetteurs de pollution sur la zone PPA. Les transports routiers représentent 66% des émissions de NOx, 31% des émissions de PM10 et 37% des émissions de PM2,5. Cette action du PPA s'inscrit en cohérence de l'orientation 3 du SRCAE. L'élaboration de PDE est encouragée par le P lan Particules et dans le PDU de Nîmes Métropole (action 7.3). Une circulaire de décembre 2008 du Premier Ministre demande également aux principaux sites administratifs de réaliser un Plan de Déplacement d'Administration. Dans l'évaluation nationale des PDE réalisée en 2009 par l'ADEME, il est proposé de « *rendre obligatoire les PDIE dans le cadre de création ou d'extension de zones d'activité commerciales* ».
Fondements juridiques	Article L222-5 du Code de l'Environnement (plans de protection de l'atmosphère), Article R222-32 du Code de l'Environnement (plans de protection de l'atmosphère), Article L. 222-6 du Code de l'Environnement : « Pour atteindre les objectifs définis par le plan de protection de l'atmosphère, les autorités compétentes en matière de police arrêtent les mesures préventives, d'application temporaire ou permanente, destinées à réduire les émissions des sources de pollution atmosphérique. Elles sont prises sur le fondement des dispositions du titre Ier du livre V lorsque l'établissement à l'origine de la pollution relève de ces dispositions. Dans les autres cas, les autorités mentionnées à l'alinéa précédent peuvent prononcer la restriction ou la suspension des activités polluantes et prescrire des limitations à la circulation des véhicules. » Article L.3261-2 du Code du travail (prise en charge des frais de transport public par l'employeur) Loi de solidarité et de renouvellement urbain (SRU) du 13 décembre 2000.
Pilote de l'action	ADEME
Partenaires de l'action	Nîmes Métropole (Conseil en mobilité) et la CCI pour la communication et l'accompagnement (technique et/ou financier)
Éléments de coût	Exemples de coûts pour la mise en place de PDE (source ADEME) : ◆ STMicroelectronics Grenoble : 2100 salariés - 90 k€ d'investissement et 150 k€/an de fonctionnement, ◆ Institut Gustave Roussy de Villejuif : 2200 salariés - 120k € d'investissement et 132 k€/an de fonctionnement. ◆ CEA de Grenoble : 4500 personnes, 50 k€ d'investissement (dont une partie dans opérations d'aménagement) et 100 k€/an en fonctionnement (+ navette interne support de démonstration bus innovant) ◆ Alenia Space à Toulouse : 2000 salariés - 76 k€ d'investissement et 36 k€/an en fonctionnement ◆ Disneyland Resort Paris : 12 295 salairés - 70 k€ d'investissement et 20 k€/an en fonctionnement
Financement-Aides	Un accompagnement financier est possible par l'ADEME pour les démarches volontaires et comprend : ◆ un soutien aux études d'aide à la décision, incluant éventuellement une assistance à maîtrise d'ouvrage (taux d'aide maximum de 50% sur une assiette soumise à conditions et limitée à 75 000 euros), ◆ un soutien aux opérations exemplaires, comprenant le management de projet (taux d'aide de 20 à 30 % sur une assiette plafonnée à 300 000 euros).
Échéancier	Communication auprès des entreprises, administrations et établissements : Dès l'approbation du PPA
Indicateurs de suivi suggérés	- [Nombre d'établissements ayant réalisé le diagnostic relatif à la mise en place d'un plan de déplacement] / [Nombre d'établissements identifiés à l'approbation du PPA] - [Nombre d'établissements ayant réalisé un plan de déplacement] / [nombre de PDE identifiés à l'approbation du PPA] - Nombre de km évités associés aux PDE/PDA/PDIE/PDES (référence 2014) - Gains en émissions de PM10 et NO_2 (sinon NOx) dus à la mise en place de PDE/PDA/PDIE/PDES
Échéanciers de mise à jour des indicateurs	Annuelle
Mesures du Plan d'Urgence pour la Qualité de l'Air associées	21, 22, 26

Action n°2

Inciter les gestionnaires d'infrastructures routières à étudier les effets de l'abaissement des vitesses de circulation

Catégorie d'action	Incitative et partenariale
Référence Reporting Plans et Programmes	FR-[PPA ZU Nîmes]-[NOx PM10 PM2,5]-[Transport 2]
Objectifs pour les polluants concernés	Réduction des émissions par rapport au scénario tendanciel 2020 : NOx : -1,3% , PM10 : -0,2% , PM2,5 : -0,4% Autres polluants concernés : COV, HAP, métaux lourds.
Public(s) concerné(s)	Tout public utilisateur ou gestionnaires des infrastructures routières
Contexte	**Sur le territoire du PPA de la zone urbaine de Nîmes, le réseau routier et autoroutier s'organise schématiquement autour de deux axes :** ◆ Un axe nord-ouest/ sud-est avec la RN 113 et RN 86 doublée par l'autoroute A9 qui met en relation le couloir languedocien et la vallée du Rhône. Ces deux voies sont complétées plus au sud par la RD135 ou chemin des canaux qui joue un rôle important pour la desserte périurbaine. ◆ Un axe nord/sud avec la RN 106 reliant Nîmes à Alès dont la mise en 2 fois deux voies est en cours d'achèvement sur l'ensemble du tronçon, poursuivi par l'A54 et la RN572 en direction d'Arles.
Description de l'action	La réduction des vitesses de circulation permet d'améliorer la sécurité routière et le cadre de vie. Dans certains cas, la baisse de vitesse peut s'accompagner d'une diminution des émissions de polluants atmosphériques pour tout ou une partie des véhicules. L'action consiste à : ◆ **Mesure 1** : Etudier la faisabilité et l'ensemble des impacts d'une baisse des vitesses autorisées sur les voies de circulation ◆ **Mesure 2** : Identifier les axes sur lesquels la vitesse pourrait être abaissée de façon dynamique, temporaire ◆ **Mesure 3** : Mettre en oeuvre les mesures décidées
Justification / Argumentaire de l'action	Le transport est l'un des principaux secteurs émetteurs de pollution sur la zone PPA. Les transports routiers représentent 66% des émissions de NOx, 31% des émissions de PM10 et 37% des émissions de PM2,5. La régulation dynamique de la vitesse vise à d'homogénéiser les flux et ainsi augmenter le débit et retarder l'apparition de la congestion. Les vitesses régulées sont affichées sur des panneaux à message variable. Cette mesure est appliquée uniquement sur des portions de voies avec un déclenchement en fonction de la charge de trafic mesurée en temps réel. D'après l'étude « Évaluation environnementale des projets de gestion dynamique de trafic– La qualité de l'air » du SETRA (juin 2012 : **http://www.setra.developpement-durable.gouv.fr/evaluation-environnementale-des-a5152.html**), la gestion dynamique des voies a pour effet de réduire les émissions de polluants. Les gains pour les différents polluants oscillent entre 3 et 5 % avec un gain de 10 % pour les particules.
Fondements juridiques	Article L.222-5 du Code de l'Environnement (plans de protection de l'atmosphère) Article L.222-6 du Code de l'Environnement qui prévoit dans les PPA les restrictions de circulation. Article R.222-32 du Code de l'Environnement (plans de protection de l'atmosphère)
Pilote de l'action	DREAL
Partenaires de l'action	Gestionnaires d'infrastructures routières (ASF, DIR Méditerranée, Conseil Général,… Services de police et gendarmerie (mobilisés pour contrôler les vitesses) Collectivités, Air Languedoc-Roussillon
Éléments de coût	Non disponible
Financement-Aides	Non déterminé
Échéancier	Mesure 1 : lancement de l'étude dans un délai d'un an après approbation du PPA (sous réserve de l'obtention des crédits)
Indicateurs de suivi suggérés	- Infractions relevées - Gains en émissions de PM10 et NO_2 (sinon NOx) dus aux mesures d'abaissement de vitesse
Échéanciers de mise à jour des indicateurs	Annuelle
Mesures du Plan d'Urgence pour la Qualité de l'Air associées	27, 28

Action n°3

Inciter les entreprises de transports de marchandises et de voyageurs à adopter la charte « Objectif CO_2, les transporteurs s'engagent »

Catégorie d'action	Incitative et partenariale
Référence Reporting Plans et Programmes	FR-[PPA ZU Nîmes]-[NOx, PM10, PM2,5]-[Transport 3]
Objectifs pour les polluants concernés	Réduction des émissions par rapport au scénario tendanciel 2020 : NOx : -0,1%, PM10 : -0,04%, PM2,5 : -0,05% - Autres polluants concernés : COV, HAP, métaux lourds.
Public(s) concerné(s)	Entreprises de transports de marchandises et de passagers
Contexte	Le Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Énergie (MEDDE) et l'Agence de l'Environnement et de la Maitrise de l'Énergie (ADEME), en concertation avec les organisations professionnelles, ont élaboré la charte « Objectif CO_2 » à laquelle peuvent adhérer les transporteurs sur la base du volontariat. Les objectifs de la charte sont de réduire de 20 % les émissions de GES de l'ensemble des transports en France, en agissant sur : ◆ **le véhicule :** en utilisant des équipements et solutions technologiques connus (objectif : moderniser sa flotte de véhicules) ◆ **le carburant :** par un suivi et une gestion de la consommation (logiciel, carburants alternatifs) ◆ **le conducteur :** avec l'éco-conduite et l'adoption d'une conduite plus souple ◆ **les transports :** en organisant les transports pour rationaliser les déplacements, optimiser les flux et le remplissage des camions. La mise en place des bonnes pratiques prévues dans la charte permet aussi de diminuer les émissions de polluants atmosphériques. Sur la zone PPA, 11 entreprises ont signé cette charte (bilan 15 novembre 2013) dont 7 entreprises de transport routier de marchandises et 4 entreprises de transport routier de voyageurs.
Description de l'action	L'action consiste à inciter tous les transporteurs à adhérer à la charte « Objectif CO_2» et à s'engager activement dans sa mise en œuvre. Une obligation de mise en pratique des principes prévus dans la charte pourrait être étudiée. L'information de la charte CO_2 doit être relayée aux collectivités et aux AOT. La démarche « Objectif CO_2 » est à généraliser pour toutes les entreprises de transport pour compte d'autrui et les entreprises ayant une flotte en compte propre (quelle que soit leur taille ou leur activité) ainsi que les véhicules routiers de transport de marchandises ayant un PTAC supérieur ou égal à 3,5 tonnes.
Justification / Argumentaire de l'action	Le transport est l'un des principaux secteurs émetteurs de pollution sur la zone PPA. Les transports routiers représentent 66% des émissions de NOx, 31% des émissions de PM10 et 37% des émissions de PM2,5. D'après les retrours de la FNTR en région Languedoc-Roussillon, la mise en place de la charte « Objectif CO_2» permet une réduction de la consommation en carburant de 5% environ ce qui induit une réduction des émissions en polluants. Sur le territoire du SCoT, une dizaine d'entreprises serait concernée par cette mesure.
Fondements juridiques	Circulaire MEDDTL du 12 janvier 2012 relative à la mise en œuvre, au niveau régional, de la charte « Objectif CO_2, les transporteurs s'engagent » dans le transport routier de marchandises et de voyageurs (NOR : DEVT1128393C)
Pilote de l'action	ADEME
Partenaires de l'action	Région LR, Agglomération de Nîmes - FNTR
Éléments de coût	La FNTR, l'ADEME et le Conseil Général du Gard ont recruté un chargé de mission pour conseiller gratuitement les entreprises concernées. La réduction des consommations en carburants (de l'ordre de 5%) et les gains financiers associés incitent fortement les entreprises à s'engager.
Financement-Aides	ADEME, Région LR Un chargé de mission (ADEME, CR, Professionnels) pour l'aide aux entreprises Aides financières pour la formation à l'éco-conduite
Échéancier	2015- 2020
Indicateurs de suivi suggérés	- Nombre d'entreprises signataires de la charte sur la zone PPA chaque année - Nombre de litres de gasoil non consommés - Nombre de véhicules impliqués - Gains en émission de CO_2 dus à l'adhésion à la charte CO_2 - Gains en émission de PM10 et NO_2 dus à l'adhésion à la charte CO_2
Échéanciers de mise à jour des indicateurs	Annuelle
Mesures du Plan d'Urgence pour la Qualité de l'Air associées	/

Action n°4

Inciterles administrations, les collectivités et les entreprises des plus de 250 salariés à améliorer la connaissance de leur parc de véhicules et à y intégrer des « véhicules propres »

Catégorie d'action	Incitative et partenariale
Référence Reporting Plans et Programmes	FR-[PPA ZU Nîmes] – [NOx, PM10, PM2,5] – [Transport 4]
Objectifs pour les polluants concernés	Réduction des émissions par rapport au scénario tendanciel 2020 : NOx : -0,03%, PM10 : -0,01%, PM2,5 : -0,02% Autres polluants concernés : COV, HAP, métaux lourds.
Public(s) concerné(s)	Administrations, Collectivités, Entreprises de plus de 250 salariés (voir liste en annexe 6)
Contexte	Les véhicules propres produisent peu ou pas d'émissions polluantes lorsqu'ils sont stationnaires ou en mouvement. A ce jour, les véhicules électriques sont les moins émetteurs de particules et oxydes d'azote suivis des véhicules hybrides et des véhicules fonctionnant au gaz naturel de ville (GNV). Concernant les véhicules fonctionnant aux carburants traditionnels, qui ne sont pas considérés comme propres, il est à noter que les véhicules diesel émettent davantage de NO_2 et de particules que les véhicules essence, même si l'écart entre ces deux motorisations tend à se réduire au fil des nouvelles normes EURO mises en place.
Description de l'action	Les administrations collectivités et entreprises de plus de 250 salariés doivent d'abord améliorer la connaissance de leurs parcs automobiles pour ensuite déterminer un objectif de remplacement par des « véhicules propres » . Cette action est composée de trois mesures : ◆ **Mesure 1** : Faire l'inventaire des flottes publiques et privées. ◆ **Mesure 2** : Mettre en place un plan de renouvellement du parc pour les véhicules légers (VL) pour atteindre un minimum de 20% de véhicules propres à l'horizon 2020. Concernant les poids-lourds (PL) des études prospectives seront lancées afin d'évaluer le potentiel de renouvellement en fonction des usages et des durées de vie de ces véhicules. ◆ **Mesure 3** : Réserver les places de stationnement pour les véhicules propres (dont les véhicules électriques avec infrastructures de recharges) et à l'auto-partage dans les parkings des collectivités et des administrations à l'attention des visiteurs.
Justification / Argumentaire de l'action	Le transport reste l'un des principaux émetteurs de pollution sur la zone PPA. Les transports routiers représentent 66% des émissions de NOx, 31% des émissions de PM10 et 37% des émissions de PM2,5. L'évolution technologique du parc de véhicules (normes EURO), si elle contribue largement à la diminution d'émissions substantielles, n'est pas suffisante pour supprimer totalement les dépassements en proximité du trafic, en particulier en ce qui concerne le NO_2. Ce constat rejoint celui exprimé par l'AFSSET (devenue ANSES) du 1er septembre 2009 sur les véhicules diesel : « La réglementation européenne « EURO » sur les émissions des véhicules a pris du retard sur la maîtrise des émissions de NO_2. Elle a fait une priorité de la lutte contre les polluants organiques et les particules. Elle fixe ainsi des contraintes sur les émissions de particules pour les véhicules diesel qui entraîneront une généralisation des filtres à particules dans les années à venir. En contrepartie, elle a négligé le NO_2 qui n'est aujourd'hui comptabilisé qu'au sein d'un agrégat, les oxydes d'azote (NOx) […] La norme Euro VI pour les poids lourds concerne les véhicules neufs mis en service au 1er janvier 2014, elle impose la mesure des émissions de NO_2 et laisse la possibilité de définir ultérieurement une valeur limite portant sur ces émissions. Pour les véhicules légers et véhicules utilitaires légers, la norme euro 6b concernera les véhicules mis en services au 1er septembre 2015 (homologation des nouveaux types au 1er sept 2014). Elle impose des émissions de NOx plus basses que la norme Euro 5 (80 mg/km pour 180 mg/km en Euro 5), les émissions de particules restant inchangées. Un service d'auto-partage comme la mise en place de bornes de recharge pour véhicules électriques nécessite un partenariat avec les opérateurs de voiries et les aménageurs.

Fondements juridiques	Article L222-5 du Code de l'Environnement (plans de protection de l'atmosphère) Article R222-32 du Code de l'Environnement (plans de protection de l'atmosphère), Articles L-8-B et L-8-C du code de la route Décret n°2011-493 du 5 mai 2011 relatif à la prise en compte des incidences énergétiques et environnementales des véhicules à moteur dans les procédures de commande publique
Pilote de l'action	DREAL LR
Partenaires de l'action	ADEME Conseil Régional Collectivités Conseil Général du Gard Chambre de Commerce et de l'Industrie Aménageurs privés
Éléments de coût	Choix d'un véhicule électrique pour les marchés publics : http ://www.ugap.fr (centrale d'achat public). Le gaz naturel n'est pas taxé lorsqu'il est utilisé « autrement que comme combustible », c'est à dire comme carburant (GNV – Gaz Naturel pour Véhicule) : exonération de TICGN (et exonération de TIPP depuis le 1er janvier 2008). Le Commissariat Général au Développement Durable (CGDD) a publié en mai 2011 une analyse coûts-avantages liée au déploiement des vehicules électrique (ED41 : http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/ED41.pdf) et a procédé à une évaluation des couts globaux en c€/km à horizon 2020 pour les différents type de motorisation. Les résultats sont repris sur la figure ci-dessous : 
Financement-Aides	Un accompagnement financier est possible par l'ADEME pour les démarches volontaires et comprend : ◆ un soutien aux études d'aide à la décision, incluant éventuellement une assistance à maîtrise d'ouvrage (taux d'aide maximum de 50% sur une assiette soumise à conditions et limitée à 75 000 euros), ◆ un soutien aux opérations exemplaires, comprenant le management de projet (taux d'aide de 20 à 30 % sur une assiette plafonnée à 300 000 euros).
Échéancier	**Mesure 1 :** 2015 **Mesure 2 :** 20% de véhicules « propres » dans les flottes captives à l'horizon 2020 **Mesure 3 :** à l'horizon 2020
Indicateurs de suivi suggérés	- Nombre de véhicules moins polluants par flotte d'administrations et collectivités, - Effort de réduction de la flotte - Gain en émissions de PM10 et NO_2 (sinon NOx) dus aux actions sur la flotte de véhicules - Nombre de bornes de recharges
Échéanciers de mise à jour des indicateurs	Annuelle
Mesures du Plan d'Urgence pour la Qualité de l'Air associées	11, 13

Action n°5

Améliorer les modalités de livraisons des marchandises en ville

Catégorie d'action	Incitative et partenariale
Référence Reporting Plans et Programmes	FR-[PPA ZU Nîmes]-[NOx, PM10, PM2,5, COV] – [Transport 5]
Objectifs pour les polluants concernés	Réduire les émissions de NOx, PM10, PM2,5 et tout autre polluant atmosphérique lié au trafic routier. L'impact de cette action sur la baisse des émissions et l'amélioration de la qualité de l'air n'est pas directement quantifiable.
Public(s) concerné(s)	Collectivités, commerçants et livreurs transporteurs de marchandises
Contexte	L'article 28-1 de la Loi d'Orientation sur les Transports Intérieurs (LOTI) relatif aux PDU traite des modalités de livraisons. Ces dernières sont traitées dans le PDU de Nîmes Métropole, approuvé en décembre 2007. Les actions 6.1 et 6.2 du PDU de Nîmes Métropole poussent à l'optimisation des services de livraisons en ville.
Description de l'action	L'action consiste, pour les collectivités, à mettre en place un programme d'évolution des modes de livraison en ville et de développement des modes de livraison alternatifs. ◆ **Mesure 1** : Diffusion aux communes du guide « livraison en centre-ville » (CERTU). ◆ **Mesure 2** : Elaboration d'un programme d'évolution des modes de livraison en ville, notamment à Nîmes, Vergèze et Beaucaire qui dispose d'une gare de fret en centre-ville. ***Exemples (mesures 6 à 10 du Plan d'Urgence pour la qualité de l'air) :*** *- Harmoniser les réglementations municipales afférentes au transport de marchandises au sein de la zone PPA,* *- Promouvoir des facilités d'accès aux véhicules de marchandises propres,* *- Accompagner, dans le cadre des programmes Écocités / Villes durables du Programme d'Investissements d'Avenir, des plateformes logistiques aux abords des agglomérations pour permettre le transfert de marchandises, des hôtels logistiques, des espaces logistiques urbains.* *- Introduire, dans les documents de planification spatiale et dans les prescriptions des zones d'aménagement concerté (ZAC), des quotas (modulables) d'espaces à réserver à la logistique des derniers kilomètres.* *- Développer le recours aux vélos-cargos, ou aux triporteurs (avec ou sans assistance électrique), au tram pour le fret.*
Justification / Argumentaire de l'action	Le transport est l'un des principaux secteurs émetteurs de pollution sur la zone PPA. Les transports routiers représentent 66% des émissions de NOx, 31% des émissions de PM10 et 37% des émissions de PM2,5. Cette action du PPA est cohérente avec l'orientation 4 du SRCAE.
Fondements juridiques	Article L222-5 du Code de l'Environnement (plans de protection de l'atmosphère) Article R222-32 du Code de l'Environnement (plans de protection de l'atmosphère) Article L.2213-4 du code général des collectivités territoriales qui définit les pouvoirs du maire concernant les interdictions à l'accès de certaines voies, Articles L-8-B et L-8-C du code de la route Loi d'Orientation sur les Transports Intérieurs (LOTI)
Pilote de l'action	Nîmes Métropole, Villes de Nîmes, Vergèze et Beaucaire
Partenaires de l'action	CCI, FNTR, UNICEM, SCoT Sud-Gard
Éléments de coût	La gestion d'espaces de livraison de proximité (ELP) représente un coût de 40 000 à 80 000 € (HT ou TTC)
Financement-Aides	Aide ADEME dans le cadre du programme PREDIT
Échéancier	Mesure 1 : dès l'approbation du PPA Mesure 2 : 2016
Indicateurs de suivi suggérés	- Nombre de km économisés grâce aux actions sur le trafic de marchandises - Gains en émissions de PM10 et NO_2 (sinon NOx) dus aux actions sur le trafic de marchandises- Indicateurs du PDU
Échéanciers de mise à jour des indicateurs	Annuelle
Mesures du Plan d'Urgence pour la Qualité de l'Air associées	6, 7, 8, 9, 10

Action n°6

Fixer des objectifs en termes de réductions des émissions lors de la révision des PDU

Catégorie d'action	Réglementaire et opposable
Référence Reporting Plans et Programmes	FR-[PPA ZU Nîmes] – [NOx, PM10, PM2,5, COV] – [Transport 6]
Objectifs pour les polluants concernés	Les objectifs de réduction des émissions des polluants (NOx, PM10, PM2,5), par rapport au scénario tendanciel 2020, seront définis après la réalisation du diagnostic environnemental du PDU. La révision du PDU est attendue pour 2017
Public(s) concerné(s)	Nîmes Métropole
Contexte	Le Plan de Déplacements Urbains est un document d'orientation et de programmation intégré dans une démarche globale. Il organise les déplacements de marchandises et de personnes au sein d'un périmètre de transports urbains. Des actions permettant de réduire l'usage de la voiture individuelle et par conséquent de participer à l'amélioration de la qualité de l'air seront mises en place dans le PDU : ◆ Développement des transports en commun, ◆ Stationnement, ◆ Transports de marchandises et logistique urbaine, ◆ Développement des modes alternatifs à l'usage de la voiture individuelle ◆ … La directive européenne 2001/42/CE du 27 juin 2001 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement définit le cadre et les grands principes de l'évaluation environnementale pour les « plans et programmes susceptibles d'avoir une incidence notable sur l'environnement ». Sa transposition en droit français (ordonnance n°2004-489 décrets n°2005-613 et n°2005-608) soumet les Plans de Déplacements Urbains (PDU) aux exigences induites par l'évaluation environnementale.
Description de l'action	Les actions inscrites dans le PDU doivent permettre une réduction des émissions de NOx, PM10 et PM2,5 dues au transport routier (hors transit) par rapport au scénario tendanciel à échéance du PDU de manière globale sur la zone concernée par le nouveau PDU (révision attendue pour 2017). Le scénario tendanciel tient compte de l'évolution des émissions attendue pour 2020 sans mise en œuvre des actions spécifiques du futur PDU. **Ces objectifs chiffrés seront intégrés lors de la révision du PDU de Nîmes Métropole au sein du rapport d'évaluation environnementale.**
Justification / Argumentaire de l'action	Le transport est l'un des principaux secteurs émetteurs de pollution sur la zone PPA. Les transports routiers représentent 66% des émissions de NOx, 31% des émissions de PM10 et 37% des émissions de PM2,5.
Fondements juridiques	Loi sur la Solidarité et le Renouvellement Urbain (SRU) Article R.222-31 (Code de l'Environnement) : « Lorsqu'un plan de déplacements urbains est élaboré dans un périmètre de transports urbains inclus, partiellement ou totalement, à l'intérieur d'une agglomération ou d'une zone objet d'un plan de protection de l'atmosphère, le ou les préfets concernés s'assurent de la compatibilité du plan de déplacements urbains avec les objectifs fixés pour chaque polluant par le plan de protection de l'atmosphère et par le schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie prévu à l'article L. 222-1 et suivants (Code de l'Environnement) »
Pilote de l'action	Nîmes Métropole
Partenaires de l'action	Air LR
Éléments de coût	Coûts liés aux différentes actions de réduction à mettre en place, Coûts liés à l'évaluation « Air » des PDU
Financement-Aides	/
Échéancier	A compter de la mise en œuvre de la révision des PDU
Indicateurs de suivi suggérés	Gains en émissions de NO_2, PM10 et PM2,5 dus aux actions Campagnes de mesures de la qualité de l'air
Échéanciers de mise à jour des indicateurs	Annuelle
Mesures du Plan d'Urgence pour la Qualité de l'Air associées	/

Action n°7

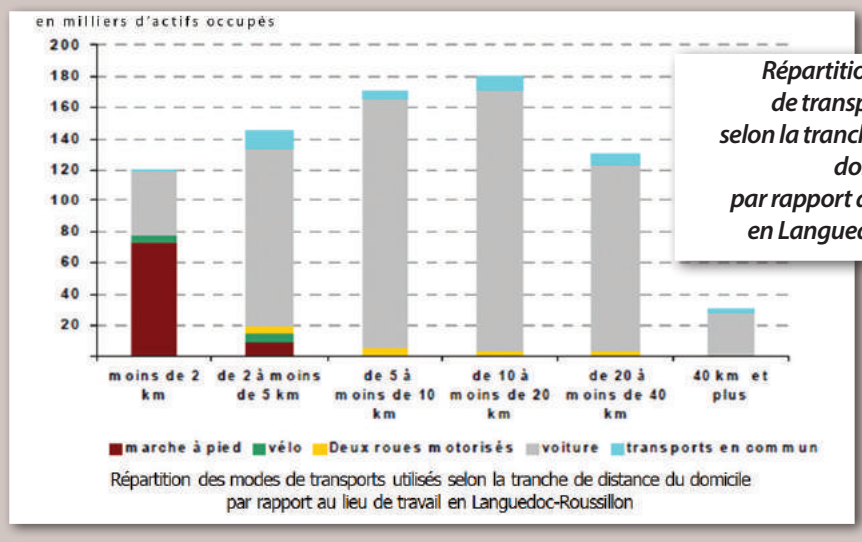
Faire du stationnement un des leviers de l'alternative à la voiture individuelle et de la promotion de l'intermodalité.

Catégorie d'action	Réglementaire et opposable
Référence Reporting Plans et Programmes	FR- [PPA ZU Nîmes] – [NOx, PM10, PM2,5] – [Transport 7]
Objectifs pour les polluants concernés	Action non quantifiable
Public(s) concerné(s)	Automobilistes
Contexte	Les politiques de stationnement permettent de contribuer indirectement à une régulation du trafic et peuvent être utilisées comme des outils incitatifs. Elles doivent permettre de répondre à un double objectif : ◆ limiter les flux et stationnements pendulaires en centre-ville, en privilégiant le stationnement de longue durée en périphérie (parcs relais), ◆ conforter les fonctions économiques et résidentielles du cœur d'agglomération.
Description de l'action	Afin d'aller vers un usage optimisé et rationnel de la voiture, il est proposé de revoir les pratiques de stationnement pour les non-résidents dans les communes du périmètre PPA. Il conviendra : ◆ d'identifier l'offre de stationnement en regard des objectifs fixés de réduction du stationnement pendulaire en privilégiant le stationnement longue durée en périphérie / facilitant l'accès des véhicules en auto-partage (par exemple Modulauto http://www.modulauto.net) , et véhicules électriques ◆ de définir une politique de stationnement globale avec un programme d'action visant à chacun des objectifs identifiés. Cette action sera déclinée en 3 phases : ◆ phase 1 : ville de Nîmes ◆ phase 2 : ville du territoire disposant d'une gare ou d'une gare SNCF ◆ phase 3 : les autres communes du périmètre PPA Cette action sera complétée par un volet de promotion des modes de transports alternatifs à l'usage individuel de la voiture : l'usage du vélo, la marche, les transports collectifs (cf. fiche suivante)…
Justification / Argumentaire de l'action	Le transport reste l'un des principaux émetteurs de pollution sur la zone PPA. Le transport est l'un des principaux secteurs émetteurs de pollution sur la zone PPA. Les transports routiers représentent 66% des émissions de NOx, 31% des émissions de PM10 et 37% des émissions de PM2,5. Cette action du PPA est cohérente avec l'action 4.1 du PDU de NîmesMétropole. Cette action du PPA est cohérente avec l'orientation 3 du SRCAE.
Fondements juridiques	Article L222-5 du Code de l'Environnement (plans de protection de l'atmosphère), Article R222-32 du Code de l'Environnement (plans de protection de l'atmosphère).
Pilote de l'action	Ville de Nîmes
Partenaires de l'action	Nîmes Métropole – Conseil Régional
Éléments de coût	/
Financement-Aides	/
Échéancier	Phase 1 : 2015-2017 Phase 2 : 2017-2019 Phase 3 : 2020
Indicateurs de suivi suggérés	Nombre de places réservées pour l'auto-partage et les véhicules électriques Taux d'occupation des places de stationnement par des véhicules en auto-partage et/ou électriques
Échéanciers de mise à jour des indicateurs	Annuelle
Mesures du Plan d'Urgence pour la Qualité de l'Air associées	2, 3, 4, 20, 23, 24, 25, 37

Action n°8

Promouvoir la mobilité durable

Catégorie d'action	Incitative et partenariale
Référence Reporting Plans et Programmes	FR-[PPA ZU Nîmes] – [NOx, PM10, PM2,5] – [Transport 8]
Objectifs pour les polluants concernés	Action non quantifiable
Public(s) concerné(s)	Tout public
Contexte	Le développement des mobilités actives (vélo, marche), des transports collectifs en site propre et des usages partagés de l'automobile (covoiturage, autopartage) participe à l'essor des solutions de la mobilité durable au détriment de l'autosolisme. La loi du 27 janvier 2014 de modernisation de l'action publique territoriale et d'affirmation des métropoles (MAPAM) crée les Autorités Organisatrices de la Mobilité (ex AOT) et renforce leur compétence pour permettre la mise en place d'une véritable politique globale de la mobilité. Ce nouveau partage des compétences entre commune, EPCI et AOM porte sur le covoiturage, l'autopartage, les déplacements non motorisés, la livraison des marchandises en ville, le pouvoir de police de la circulation et du stationnement, le versement transport. Par conséquent, le PPA devra tenir compte de cette nouvelle répartition des compétences L'usage du vélo est un mode de transport doux non polluant. Dix kilomètres de vélo tous les jours correspondent à 700 kg de CO_2 évités par an par rapport à l'usage d'une voiture. Une place de stationnement voiture occupe l'espace de dix places de stationnement vélo. A travers le réseau Tango, Nîmes Métropole offre des moyens de desserte en transports en commun aux 27 communes membres. L'Agence d'Urbanisme et de Développement des Régions Nîmoise et Alésienne (AUDRNA) a pour mission permanente le suivi des dynamiques à l'œuvre sur un territoire. Dans ce cadre, l'AUDRNA anime l'observatoire du SCoT Sud Gard et a créé un observatoire mutualisé des déplacements à l'échelle des 3 SCoT suivants : Sud Gard, Uzège Pont du Gard, Pays des Cévennes.
Description de l'action	Cette mesure vise à réduire les émissions de polluants atmosphériques au travers d'une modification profonde des comportements individuels et à l'amélioration de l'offre en termes de mobilité durable et des infrastructures. L'action consiste à mettre en place un plan de développement des modes actifs de mobilité et des infrastructures associées. Cela passe par : ◆ **Mesure 1 :** la création **d'un observatoire de la mobilité durable** qui prendrait en charge la **réalisation d'un état des lieux en matière de mobilité durable** ◆ **Mesure 2 :** sur la base de cet état des lieux, l**es différents AOT du territoire réaliseront des propositions d'amélioration.** Pour cela, la concertation avec le public pour prise en compte de leurs besoins et leurs attentes en matière de mobilité pourrait être organisée. L'attractivité des réseaux de transport en commun et le développement des modes actifs pourront, en particulier, être étudiés. ◆ **Mesure 3 : une campagne de communication** relative à la promotion des modes de transports alternatifs à l'usage individuel de la voiture : vélo, marche, transports en commun (bus, trains et tram), covoiturage, auto-partage, mais aussi éco-conduite.

Justification / Argumentaire de l'action	Le transport est l'un des principaux secteurs émetteurs de pollution sur la zone PPA. Les transports routiers représentent 66% des émissions de NOx, 31% des émissions de PM10 et 37% des émissions de PM2,5. D'après l'Etude Energétique de la Région – Secteur Transport (2011), les principaux motifs des déplacements quotidiens sont liés au travail (18,1%), aux achats (21,2%), aux loisirs et vacances (16,2) et aux visites familiales (19,5%). Les déplacements en voiture représentent environ 83% des trajets en région Languedoc-Roussillon. Le taux d'occupation moyen des voitures est de 1,22 en région. Les déplacements domicile-travail sont les plus importants (22,7% des kilomètres parcourus). Ainsi il convient d'appuyer la communication sur ces déplacements.  Répartition des modes de transports utilisés selon la tranche de distance du domicile par rapport au lieu de travail en Languedoc-Roussillon ***Répartition des modes de transports utilisés selon la tranche de distance du domicile par rapport au lieu de travail en Languedoc-Roussillon*** Cette action du PPA est cohérente avec les leviers d'action 1, 2 et 5 du PDU de Nîmes Métropole. Cette action du PPA est cohérente avec l'orientation 3 du SRCAE.
Fondements juridiques	/
Pilote de l'action	Co-pilotage de l'action : ◆ AUDRNA : observatoire de la mobilité durable, ◆ les AOT : propositions d'amélioration, ◆ ADEME : communication/sensibilisation
Partenaires de l'action	Collectivités (communes et communauté de communes) CG30
Éléments de coût	Coût d'un stage éco-conduite : environ 500 € TTC / personne formée Eléments de gain en termes économiques : ◆ une conduite agressive en ville peut augmenter la consommation de carburant jusqu'à 40% soit près de 4 € de dépenses supplémentaires pour 100 km parcourus, ◆ en évitant de pousser les régimes moteurs, une économie de 20% peut être attendue pour 100 km parcourus.
Financement-Aides	/
Échéancier	Mesure 1 : Dès l'approbation du PPA Mesure 2 : Dès la publication de l'état des lieux en matière de mobilité durable et des propositions d'amélioration. Avancement de la mesure à reporter annuellement
Indicateurs de suivi suggérés	- Nombre de campagnes de communication. - Nombre d'actions mises en œuvre - Nombre de km évités dus au report modal à la suite d'un développement de TC - Gains en émissions de PM10 et NO_2 (sinon NOx) dus au report modal à la suite d'un développement de TC
Échéanciers de mise à jour des indicateurs	Annuelle
Mesures du Plan d'Urgence pour la Qualité de l'Air associées	2, 3, 4, 20, 23, 24, 25, 37

Action n°9

Coordonner et valoriser des différentes démarches sur le covoiturage

Catégorie d'action	Incitative et partenariale
Référence Reporting Plans et Programmes	FR-[PPA ZU Nîmes] – [NOx, PM10, PM2,5, COV] – [Transport 9
Objectifs pour les polluants concernés	Réduction des émissions par rapport au scénario tendanciel 2020 : NOx : -1,2%, PM10 : -1,3%, PM2,5 : -1,7% Autres polluants concernés : COV, HAP, métaux lourds.
Public(s) concerné(s)	Automobilistes
Contexte	La mesure n°3 du Plan d'urgence pour la Qualité de l'air invite les agglomérations à développer des aires de covoiturage à leurs abords et à améliorer leur visibilité, leur convivialité et leur sécurité. L'orientation 3 du SRCAE dénommé « Renforcer les alternatives à la voiture individuelle pour le transport de personnes » promeut le covoiturage et accompagne le développement de plateformes et parkings de covoiturage. A noter également, que la loi 27 janvier 2014 de modernisation de l'action publique territoriale et d'affirmation des métropoles (MAPAM) créée les Autorités Organisatrices de la Mobilité (ex AOT) et renforce leur compétence pour permettre la mise en place d'une véritable politique globale de la mobilité. Ce nouveau partage des compétences entre commune, EPCI et AOM porte sur le covoiturage, l'autopartage, les déplacements non motorisés, la livraison des marchandises en ville, le pouvoir de police de la circulation et du stationnement, le versement transport. Par conséquent, le PPA devra tenir compte de cette nouvelle répartition des compétences.
Description de l'action	Le stationnement est souvent «sauvage», le long des échangeurs autoroutiers ou sur des parkings privés de zones commerciales. En proposant des lieux réservés à cet usage et portés à la connaissance des usagers, l'enjeu est d'organiser le covoiturage et d'encourager sa pratique. Le Conseil Général du Gard développe actuellement une plateforme d'échange pour favoriser le covoiturage http://covoiturage.gard.fr à destination des 3 principaux types de déplacements, le «tout public», l'événementiel et «les communautés» (entreprises, collectivités publiques, associations,…). La mesure proposée vise à : ◆ Diffuser les informations relatives à cette nouvelle plateforme, ◆ Réaliser un diagnostic (terrain disponible, étude d'opportunité d'implantation) et un schéma d'implantation des aires de co-voiturage en lien avec la réalisation du nouveau Schéma Départemental de la Mobilité, ◆ Créer des aires de covoiturage dans les zones de covoiturage sauvage (exemple Nîmes-Ouest),, ◆ Faciliter la communication en créant une charte visuelle unifiée (panneau de signalisation, affichage et communication).
Justification / Argumentaire de l'action	Le transport est l'un des principaux secteurs émetteurs de pollution sur la zone PPA. Les transports routiers représentent 66% des émissions de NOx, 31% des émissions de PM10 et 37% des émissions de PM2,5. Par ailleurs, un guide méthodologique a été publié par le CERTU pour appuyer les agglomérations dans le développement d'aires de covoiturage à leurs abords et dans l'amélioration de leur visibilité, de leur convivialité et de leur sécurité.
Fondements juridiques	Article L222-5 du Code de l'Environnement (plans de protection de l'atmosphère), Article R222-32 du Code de l'Environnement (plans de protection de l'atmosphère).
Pilote de l'action	CG 30
Partenaires de l'action	SNCF, EPCI
Éléments de coût	Coût d'une place de parking automobile : 1 500 à 2 500 € en surface / 15 000 à 30 000€ en ouvrage (souterrain couvert) - source : www.constructiondurable.com
Financement-Aides	/
Échéancier	Diagnostic en 2015 / Expérimentation en 2016
Indicateurs de suivi suggérés	Taux d'occupation des parkings Nombre de places de stationnement créées, dédiées au co-voiturage Enquête origine-destination Nombre de conventions signées entre le CG30 et les entreprises et les collectivités de la zone PPA Nombre d'inscrits au site http://covoiturage.gard.fr
Échéanciers de mise à jour des indicateurs	Annuelle
Mesures du Plan d'Urgence pour la Qualité de l'Air associées	3

Action n°10

Réduire les émissions de poussières et de particules dues aux activités des chantiers et au BTP, aux industries et au transport des produits pulvérulents

Catégorie d'action	Réglementaire et opposable
Référence Reporting Plans et Programmes	FR-[PPA ZU Nîmes]-[PM10, PM2,5]-[Industrie 1]
Objectifs pour les polluants concernés	Réduction des émissions par rapport au scénario tendanciel 2020 : PM10 : -1,3%, PM2,5 : -1,2% Autres polluants concernés : poussières sédimentables
Public(s) concerné(s)	Industries, chantiers (construction, rénovation, démolition, …) et transporteurs
Contexte	L'envol de poussières et les émissions de particules sont l'une des principales préoccupations environnementales des installations classées, notamment pour les secteurs des carrières, de transformation du bois et de traitement des déchets. L'UNICEM a notamment mis en place une Charte Environnement, démarche active de progrès à laquelle les exploitants de carrières peuvent adhérer de façon volontaire. Ils s'engagent à se soumettre à des audits réguliers et à atteindre des objectifs déterminés dans un plan d'actions. Les chantiers sont également des contributeurs importants d'émissions de particules, tant par la mise en suspension de poussières que par les émissions que génèrent les engins de chantier.
Description de l'action	L'action se décompose en trois sous-sections : <u>Secteur de l'industrie :</u> ◆ **Mesure 1** (pour tout type d'ICPE) : Lors des inspections, renforcer la sensibilisation des exploitants d'installations classées sur les émissions de poussières et de particules, insister sur les actions à mettre en œuvre pour limiter les envols (arrosage, précautions à prendre en période de temps sec, bâchage, sensibilisation des personnels...) et s'assurer du respect des prescriptions relatives aux poussières. ◆ **Mesure 2** (ICPE soumises à autorisation) : Lors de la création ou de la modification d'arrêtés préfectoraux, prescrire l'élaboration d'un document précisant les moyens mis en œuvre pour lutter contre les émissions de poussières/particules et la mise en place d'un plan d'actions et inciter l'adhésion à la Charte Environnement élaborée par l'UNICEM à toutes les carrières situées dans le périmètre PPA. <u>Secteur des activités de chantiers et du BTP :</u> ◆ **Mesure 1** : Elaborer une charte "Chantiers propres" définissant : - des actions concernant les phases de travaux et les pratiques associées (pulvérisation contrôlée d'eau, concassage de matériaux par pression et non par choc, équipement des installations de concassage et des silos de matériaux, protection des dépôts de gravats du vent, humidification et limitation de la vitesse sur les pistes de chantier, nettoyage des roues des engins sortant du chantier, …) ; - des actions sur les engins de chantier (bâchage systématique des camions de transport de matériaux de chantiers et terres d'excavation, consignes de couper le moteur en cas d'arrêt prolongé, limitation de vitesse, ...). ◆ **Mesure 2** : Diffuser et promouvoir la charte auprès des acteurs publics et privés. ◆ **Mesure 3** : Imposer cette charte en l'annexant aux appels d'offre incluant un financement public (total ou partiel). Choix du prestataire uniquement si engagement à respecter la charte. Encourager son développement dans les marchés privés. <u>Secteur des transports des produits pulvérulents :</u> Via un arrêté préfectoral, imposer sur la voie publique le bâchage de tout type de véhicules transportant des pulvérulents. Le respect de cette obligation pourra être vérifié lors d'une opération « coup de poing » à organiser avec les forces de l'ordre chargées du contrôle de la circulation sur la voie publique.

Justification / Argumentaire de l'action	Les émissions atmosphériques liées aux activités industrielles et au traitement des déchets représentent sur la zone PPA 30 % des émissions de PM10 et 29% des émissions de PM2,5. Les chantiers sont également des sources de nuisances très importantes pour les riverains et peuvent avoir une influence directe sur les niveaux de poussières mesurés par les réseaux de surveillance de l'air (AIR LR).
Fondements juridiques	Code de l'Environnement, Livre V, Titre I (installations classées pour la protection de l'environnement) Pour les carrières : Arrêté du 22 septembre 1994 (modifié par l'arrêté du 5 mai 2010) relatif aux exploitations de carrières et aux installations de premier traitement des matériaux de carrières (notamment les articles 17 et 19). Règlement sanitaire départemental du Gard (article 96 « protection des lieux publics contre la poussière »)
Pilote de l'action	DREAL LR
Partenaires de l'action	DDTM Conseil Régional ; Conseil Général ; Collectivités Fédération du bâtiment du Gard ; CCI ; UNICEM, OC'VIA
Éléments de coût	Coûts liés à l'élaboration du document ICPE sur les mesures relatives à la limitation de l'envol de poussières et sur la mise en place du plan d'actions Coûts liés à la communication et la diffusion de la charte « chantiers propres »
Financement-Aides	Sans objet
Échéancier	<u>Secteur de l'industrie</u> Dès l'approbation du PPA <u>Secteur chantiers/BTP</u> Mesure 1 : 1 an après l'approbation du PPA Mesures 2 et 3 : Dès élaboration de la Charte <u>Secteur des transports</u> Dès l'approbation du PPA
Indicateurs de suivi suggérés	<u>Secteur de l'industrie</u> - Nombre d'inspections ICPE traitant des envols de poussières et de particules - Nombre d'arrêtés préfectoraux ICPE prescrivant des mesures sur les poussières - Nombre d'adhésions à la Charte Environnement UNICEM <u>Secteur chantiers/BTP</u> - Nombre de signatures de la charte - Nombre d'appels d'offre publics respectant la charte - Nombre de « chantiers propres » par an <u>Secteur des transports</u> - Nombre d'infractions relevées lors d'une opération coup de poing (transport)
Échéanciers de mise à jour des indicateurs	Annuelle
Mesures du Plan d'Urgence pour la Qualité de l'Air associées	/

Action n°11

Définir les attendus relatifs à la qualité de l'air à retrouver dans les documents d'urbanisme et informer les collectivités

Catégorie d'action	Réglementaire et opposable
Référence Reporting Plans et Programmes	FR-[PPA ZU Nîmes]-[NOx PM10 PM2,5]-[Urbanisme 1]
Objectifs pour les polluants concernés	Réduire les émissions de NOx, PM10, PM2,5 et tout autre polluant atmosphérique et améliorer la qualité de l'air. L'impact de cette action sur la baisse des émissions et l'amélioration de la qualité de l'air n'est pas directement quantifiable.
Public(s) concerné(s)	Collectivités
Contexte	Dans le contexte d'éléboration d'un premier PPA sur la zone, une attention particulière sera portée sur la problématique « Air » dans les avis formulés par l'Autorité Environnementale sur les plans et projets inscrits dans le périmètre PPA.
Description de l'action	L'article L121-1 du code de l'urbanisme prévoit que les schémas de cohérence territoriale (SCoT), les plans locaux d'urbanisme (PLU) et les cartes communales (CC) déterminent les conditions permettant d'assurer, notamment « la préservation de la qualité de l'air ». L'action consiste à : ◆ **Mesure 1 :** Sensibiliser les collectivités sur le contenu minimum des documents d'urbanisme en termes de qualité de l'air ◆ **Mesure 2 :** Etablir une grille de lecture précisant les attendus minimaux en termes d'analyse de la qualité de l'air dans les documents d'urbanisme. Devront être considérés au moins les éléments suivants : ◆ limiter l'urbanisation (en particulier l'installation d'établissements sensibles comme les crèches, écoles, maisons de retraite…) à proximité des grands axes routiers afin de ne pas augmenter l'exposition des personnes à une mauvaise qualité de l'air (cf. articles L.111-1-4 (SCoT/PLU), L.122-5 (SCoT) du code de l'urbanisme). Cette mesure s'applique en particulier pour les axes concernés par des dépassements des valeurs limites de NO_2 ou de PM10 ou de PM2,5. ◆ déterminer les secteurs dans lesquels l'ouverture de nouvelles zones à l'urbanisation est subordonnée à leur desserte par les transports collectifs et déterminer une densité minimale de construction afin de lutter contre l'étalement urbain (cf. articles L.122-5, R.122-3 (SCoT), L.123-1-4, L.123-1-5 (PLU) du code de l'urbanisme), ◆ subordonner l'implantation d'équipements commerciaux à la desserte par les transports collectifs, dès lors que ces équipements, du fait de leur importance, sont susceptibles d'avoir un impact significatif sur l'organisation du territoire (cf. articles L.122-1-8 et R.122-3 (SCoT) du code de l'urbanisme), ◆ introduire des obligations maximales de réalisation d'aires de stationnement pour les véhicules motorisés (cf. articles L.122-1-8 (SCoT), L.123-1-4 et R.123-9 (PLU) du code de l'urbanisme), ◆ restreindre l'implantation d'installations qui ajouteraient des émissions supplémentaires dans une zone déjà défavorisée du point de vue de la qualité de l'air (cf. article R.123-11 (PLU) du code de l'urbanisme), ◆ être en démarche de labellisation éco-quartier dans les nouvelles zones.
Justification / Argumentaire de l'action	Les formes et aménagements urbains impactent fortement les émissions de polluants atmosphériques. Une meilleure prise en compte de la qualité de l'air dans les documents d'urbanisme permettrait de réduire les émissions de polluants atmosphériques et l'exposition à des concentrations élevées en polluants.

Fondements juridiques	Article L222-5 du code de l'environnement (plans de protection de l'atmosphère) Article R222-32 du code de l'environnement (plans de protection de l'atmosphère) Article R.123-1 du code de l'urbanisme, Articles R.122-2 (SCoT), R.123-2 et R.123-2-1 (PLU) du code de l'urbanisme, Articles L.111-1-4 (SCoT/PLU), L.122-5 (SCoT) du code de l'urbanisme, Articles L.122-5, R.122-3 (SCoT), L.123-1-4, L.123-1-5 (PLU) du code de l'urbanisme, Articles L.122-1-8 et R.122-3 (SCoT) du code de l'urbanisme, Articles L.122-1-8 (SCoT), L.123-1-4 et R.123-9 (PLU) du code de l'urbanisme, Décret n° 2012-995 du 23 août 2012 relatif à l'évaluation environnementale des documents d'urbanisme.
Pilote de l'action	DREAL LR
Partenaires de l'action	ARS, DDTM, Collectivités, Air LR
Éléments de coût	Sans objet
Financement-Aides	Sans objet
Échéancier	Communication dès 2015 à destination des collectivités, notamment à travers les notes d'enjeux de l'Etat
Indicateurs de suivi suggérés	- Nombre de documents d'urbanisme ayant pris en compte les dispositions de l'action - Conformité des documents d'urbanisme au regard de l'avis de l'Autorité Environnementale
Échéanciers de mise à jour des indicateurs	Annuelle
Mesures du Plan d'Urgence pour la Qualité de l'Air associées	36

Action n°12

Définir des attendus minimaux en termes d'analyse de la qualité de l'air dans les études d'impacts - sensibiliter maîtres d'ouvrage et bureaux d'études

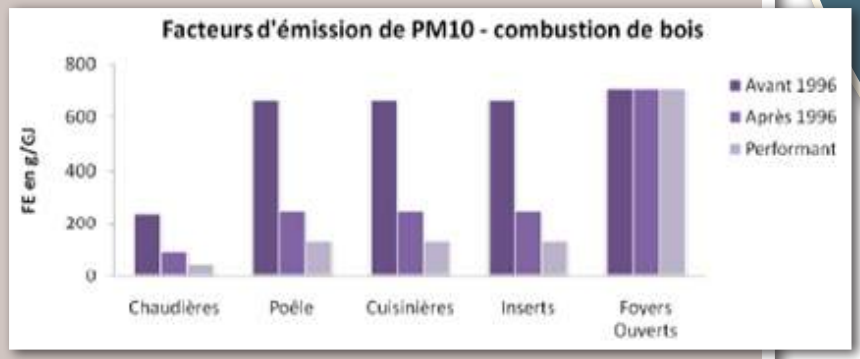
Catégorie d'action	Réglementaire et opposable
Référence Reporting Plans et Programmes	FR-[PPA ZU Nîmes]-[NOx – PM10 – PM2,5]-[Urbanisme2]
Objectifs pour les polluants concernés	Réduire les émissions de NOx, PM10, PM2,5 et tout autre polluant atmosphérique et améliorer la qualité de l'air. L'impact de cette action sur la baisse des émissions et l'amélioration de la qualité de l'air n'est pas directement quantifiable.
Public(s) concerné(s)	Toute structure porteuse d'un dossier devant contenir une étude d'impact.
Contexte	Dans le contexte d'éléboration d'un premier PPA sur la zone, une attention particulière sera portée sur la problématique « Air » dans les avis formulés par l'Autorité Environnementale sur les plans et projets inscrits dans le périmètre PPA.
Description de l'action	Le code de l'environnement prévoit que les études d'impact traitent de l'impact des projets sur la qualité de l'air (article R.122-5). L'action consiste à : ◆ **Mesure 1 :** Sensibiliser les bureaux d'études et les maîtres d'ouvrage sur le contenu minimum des études d'impact en termes de qualité de l'air ◆ **Mesure 2 :** Etablir une grille de lecture précisant les attendus minimaux en termes d'analyse de la qualité de l'air dans les études d'impact. Devront figurer au moins les éléments suivants : ◆ dans l'analyse de l'état initial du site et de son environnement : un état de la qualité de l'air sur la zone de projet (réalisable à partir des données publiques disponibles sur le site d'AIR LR, à défaut de relevés plus précis diligentés par le maître d'ouvrage) et une estimation du nombre de personnes exposées à des dépassements de valeurs réglementaires (avant et après le projet) ◆ dans l'analyse des effets directs et indirects, temporaires et permanents du projet sur l'environnement : •un inventaire des émissions directes de polluants atmosphériques liées au projet (dans sa phase de construction puis de fonctionnement) •une analyse des flux de transports, différenciés par mode, générés par le projet et une évaluation des émissions de polluants atmosphériques associées (notamment le projet implique des flux de transports importants de salariés ou de visiteurs), •une description des moyens de chauffage prévus par le projet et de émissions polluantes associées (si le projet prévoit des moyens de chauffage), •les émissions de polluants atmosphériques générées par la réalisation du projet (mise en suspension de poussières, émissions des engins de chantiers, ...) ◆ une description des mesures envisagées par le maître de l'ouvrage ou le pétitionnaire pour supprimer, réduire et, si possible, compenser les conséquences dommageables du projet sur l'environnement et la santé, ainsi que l'estimation des dépenses correspondantes.
Justification / Argumentaire de l'action	Les projets (notamment d'aménagement) impactent les émissions de polluants atmosphériques. Une meilleure prise en compte de la qualité de l'air dans les études d'impacts permettrait de réduire les émissions de polluants atmosphériques.

Fondements juridiques	Article L222-5 du code de l'environnement (plans de protection de l'atmosphère) Article R222-32 du code de l'environnement (plans de protection de l'atmosphère) Articles L.122-1 à L.122-3 et R.122-1 à R.122-16 du code de l'environnement qui définissent et réglementent les études d'impact et leurs évaluation des risques sanitaires. Décret n° 2011-2019 du 29 décembre 2011 portant réforme des études d'impact des projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements.
Pilote de l'action	DREAL LR (service aménagement)
Partenaires de l'action	DREAL LR (installations classées, services en charge de contribuer à l'avis de l'autorité environnementale) DDTM ARS AIR LR (pour la diffusion des informations sur la qualité de l'air)
Éléments de coût	Sans objet
Financement-Aides	Sans objet
Échéancier	◆ **Mesure 1 :** Communication dès 2015 à destination des différents porteurs de projets ◆ **Mesure 2 :** 2016
Indicateurs de suivi suggérés	Nombre d'études d'impact intégrant les clauses « qualité de l'air » Nombre de dossiers conformes au regard de l'avis de l'Autorité Environnementale
Échéanciers de mise à jour des indicateurs	Annuelle
Mesures du Plan d'Urgence pour la Qualité de l'Air associées	19

Action n°13

Réaliser une enquête chauffage

Catégorie d'action	Incitative et partenariale
Référence Reporting Plans et Programmes	FR-[PPA ZU Nîmes]-[NOx PM10 PM2,5]-[Résidentiel 1]
Objectifs pour les polluants concernés	Action non quantifiable
Public(s) concerné(s)	Bailleurs, Particuliers
Contexte	Avoir une meilleure connaissance du parc afin de cibler de potentielles actions correctives. Cette action vise à réduire ponctuellement les sur-émissions de polluants en cas de prévision de pic de pollution particules et/ou NOx (en fonction des résultats de l'étude chauffage).
Description de l'action	Les appareils de combustion utilisés pour le chauffage individuel et collectif sont, selon la nature des combustibles utilisés, source d'émissions de particules et d'oxydes d'azote. La connaissance du parc de chauffage au sein de la zone couverte par le PPA est essentielle pour estimer la pertinence de potentielles mesures et de les cibler sur certaines pratiques de chauffage, notamment le chauffage au bois (en particulier les systèmes anciens et les foyers ouverts fortement émetteurs de particules.). **Première phase – Etude** Dans un premier temps, une étude chauffage sera réalisée sur le périmètre du PPA afin de répondre à plusieurs objectifs : ◆ Evaluer les spécificités du système de chauffage au sein de la zone couverte par le PPA, ◆ Estimer l'impact des modes de chauffage présent au sein de la zone couverte par le PPA sur les émissions. Ainsi, cette enquête permettra également de mettre à jour l'inventaire des émissions. **Deuxième phase** Le PPA a pour but de fixer des mesures préventives et correctives, temporaires et permanentes, pour éviter le dépassement des seuils d'alerte. Dans un premier temps sera diffusé aux consommateurs des conseils et de bonnes pratiques concernant l'entretien des dispositifs de chauffage au bois (2 ramonages par an dont un durant la saison de chauffe) et l'emploi de combustibles bois de qualité (granulés ou bûches).

Justification / Argumentaire de l'action	Le secteur du résidentiel/tertiaire représente dans la zone PPA 14% des émissions de PM10, 20% des émissions PM2,5 et 4% des émissions de NOx. Parmi ce secteur, la combustion du bois représente respectivement 94% et 93% des émissions de PM10 et de PM2,5 au niveau de la zone PPA. Les données d'émissions sont basées sur l'inventaire 2007 aussi certains secteurs ont pu subir de profondes modifications en raison du contexte socio-économique (secteur industriel). Les facteurs d'émissions de particules PM10 dues à la combustion du bois dans les foyers ouverts sont supérieurs à ceux dus aux autres systèmes et, ce, dans n'importe quel cas. Par ailleurs, les foyers ouverts sont inefficaces sur le plan énergétique.  Cette action est cohérente avec l'orientation n° 6 du SRCAE : « Développer les énergies renouvelables en tenant compte de l'environnement et des territoires ».
Fondements juridiques	Article R.222-32 du code de l'environnement (plans de protection de l'atmosphère) Article L.223-1 du code de l'environnement qui définit les mesures d'urgence en cas d'épisode de pollution. Décret n°2010-1250 du 21 octobre 2010 transposant en droit français la directive n°2008/50 CE du 21 mai 2008 concernant la qualité de l'air ambiant et un air pur pour l'Europe.
Pilote de l'action	DREAL LR
Partenaires de l'action	ADEME
Éléments de coût	Les coûts induits par la réalisation de l'enquête chauffage
Financement-Aides	MEDDE
Échéancier	Dès l'approbation du PPA
Indicateurs de suivi suggérés	Réalisation de l'enquête Mesures mises en place suite à l'enquête Mise à jour de l'inventaire des émissions
Échéanciers de mise à jour des indicateurs	Annuelle
Mesures du Plan d'Urgence pour la Qualité de l'Air associées	34

Action n°14

Veiller au respect des valeurs limites d'émissions indicatives pour les installations de combustion de puissance comprise entre 400 kW et 2MW

Catégorie d'action	Incitative et partenariale
Référence Reporting Plans et Programmes	FR-[PPA ZU Nîmes NOx PM10 PM2,5]-[Résidentiel 2 + industrie 1]
Objectifs pour les polluants concernés	Réduction des émissions par rapport au scénario tendanciel 2020 : NOx = -0,3% PM10 = -0,8% PM2,5 = -1,0% Autres polluants concernés SO2, HAP
Public(s) concerné(s)	Industriels Collectivités, bailleurs, syndics de copropriété (chaufferies collectives)
Contexte	Le décret n° 2009-648 du 9 juin 2009 concerne les chaudières d'une puissance comprise entre 400kW et 20 MW et le décret n° 2009-649 du 9 juin 2009 celles d'une puissance comprise entre 4 et 400kW. L'arrêté du 2 octobre 2009 relatif au contrôle des chaudières dont la puissance nominale est supérieure à 400 kilowatts et inférieure à 20 mégawatts définit notamment des valeurs d'émission indicatives. Un bon entretien des chaudières et des brûleurs permet une meilleure combustion, et donc une réduction des émissions polluantes et des économies d'énergie. Or, seules les installations importantes bénéficient aujourd'hui d'un entretien et d'une maintenance régulière et de bonne qualité. De nombreuses chaufferies collectives font par ailleurs l'objet de pratiques insuffisantes en matière d'entretien et de maintenance. Un entretien renforcé des chaudières sur le plan énergétique permettrait en moyenne de consommer entre 8 et 12% de combustible en moins (source ADEME).
Description de l'action	Cette mesure renforce le suivi des valeurs d'émissions indicatives de NOx et de poussières pour les installations fixes de combustion jusqu'à 2 MW. Le décret n° 2009-648 du 9 juin 2009 prévoit que les chaudières de puissance comprises entre 400 kW et 20 MW doivent faire l'objet d'un contrôle annuel réalisé par un organisme accrédité. Les émissions sont évaluées et comparées aux valeurs d'émissions indicatives suivantes :

Combustible	NOx (mg/Nm^3)	Poussières (mg/Nm^3)
Gaz naturel	150	-
Gaz de pétrole liquéfiés	200	-
Fioul domestique	200	-
Autre combustible liquide	550	-
Combustible solide hors biomasse	550	150
Biomasse	500	150

L'action consiste :

- **Mesure 1 :** demander que les résultats du contrôle précité soient communiqués aux services de l'Etat annuellement ;
- **Mesure 2 :** inciter au renouvellement des appareils anciens de chauffage collectifs ;
- **Mesure 3 :** améliorer l'information et les restrictions en cas de pics de pollution.

Justification / Argumentaire de l'action	Le secteur du résidentiel/tertiaire représente dans la zone PPA 14% des émissions de PM10, 20% des émissions PM2,5 et 4% des émissions de NOx. Pour renforcer l'application de la réglementation nationale et accélérer la réduction des émissions des installations dont la puissance est inférieure à 2 MW, il convient de remplacer les valeurs indicatives par des VLE. L'incitation au renouvellement d'appareils anciens de chauffage au bois contribue à la diminution des émissions de polluants. D'après les données d'Air Languedoc-Roussilon cette action concernerait 2855 unités dont 1867 pour le secteur résidentiel-Tertiaire et 988 pour le secteur industriel

Fondements juridiques	- Article L224.1 du code de l'environnement dans sa section II, - Article L222-5 du code de l'environnement (Plans de Protection de l'Atmosphère) - Article L226-8 du code de l'environnement visant les sanctions en cas d'inobservation des dispositions prévues dans le code de l'environnement, - Articles R226-8 et R226-9 du code de l'environnement, - Arrêté du 23 juillet 2010 relatif aux chaudières présentes dans les installations de combustion d'une puissance thermique supérieure ou égale à 20 MWth autorisées ou modifiées à compter du 1er novembre 2010 - Arrêté du 30 juillet 2003 relatif aux chaudières présentes dans des installations existantes de combustion d'une puissance supérieure à 20 MWth - Décret n°2009-648 du 9 juin 2009 relatif au contrôle des chaudières dont la puissance nominale est supérieure à 400 kW et inférieure à 20 MW. - Arrêté du 02 octobre 2009 relatif au contrôle des chaudières dont la puissance nominale est supérieure à 400 kilowatts et inférieure à 20 mégawatts. - Arrêté du 25 juillet 1997 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées pour la protection de l'environnement soumises à déclaration sous la rubrique n° 2910 : combustion [installations de combustion de puissance comprise entre 2 et 20 MW].
Pilote de l'action	DREAL LR
Partenaires de l'action	DDTM/ ADEME / ATEE
Éléments de coût	Le cout de contrôle et de mise aux normex et de maintenance d'une installation est de l'ordre de 2500 à 3000 €/an . Les coûts induits par cette mesure pour les pouvoirs publics sont de plusieurs ordres : ◆ Renforcement des contrôles des installations, ◆ Suivi des installations en dépassement des valeurs d'émissions indicatives, ◆ Campagne de communication auprès des syndics de copropriétés, du petit collectif et des collectivités, ◆ Aides pour le remplacement d'anciennes chaudières En ce qui concerne les chaufferies biomasse, une étude a été réalisée pour le compte de l'ADEME en 2007 sur l' « Evaluation technique, environnementale et économique des techniques disponibles de dépoussiérage pour les chaufferies bois de puissance installée comprise entre 0 et 4 MW ». Elle donne de multiples éléments chiffrés sur les coûts d'investissement et d'exploitation de différents systèmes de dépollution (multi-cyclones, filtre à manche, électro-filtre) en fonction de la puissance de l'installation.
Financement-Aides	Aides ADEME pour les chaufferies biomasse (fonds chaleur) Fonds FEDER Crédits d'impôts
Échéancier	◆ **Mesure 1 :** 2015 ◆ **Mesures 2 et 3 :** Dès l'approbation du PPA (via un arrêté préfectoral) ◆ **Mesures 4 :** Dès l'approbation du PPA
Indicateurs de suivi suggérés	- Nombre de contrôles effectués par les organismes agréés - Nombre d'installations présentant des dépassements des VLE - Nombre de dossiers de demande d'aides accordés pour le renouvellement d'appareils de chauffage au bois - Gains en émissions de PM10, PM2,5 et NO_2 (sinon NOx) dus au renouvellement d'appareils de chauffage au bois peu performants
Échéanciers de mise à jour des indicateurs	Annuelle
Mesures du Plan d'Urgence pour la Qualité de l'Air associées	33, 34

Action n°15

Réaffirmer et rappeler l'interdiction du brûlage à l'air libre des déchets verts

Catégorie d'action	Réglementaire et opposable
Référence Reporting Plans et Programmes	FR-[PPA ZU Nîmes]-[NOx PM10 PM2,5]-[Résidentiel 3]
Objectifs pour les polluants concernés	Réduction des émissions par rapport au scénario tendanciel 2020 : NOx : non quantifiable, PM10 : -0,3%, PM2,5 : -0,6%
Public(s) concerné(s)	Particuliers, professionnels, collectivités locales
Contexte	**Déchets ménagers et déchets verts des particuliers et professionnels et des collectivités territoriales** L'article 84 du Règlement Sanitaire Départemental (RSD) du Gard (Arrêté Préfectoral du11 décembre 1978, modifié par l'arrêté du 15 septembre 1983) dispose que « le brûlage à l'air libre des ordures ménagères est interdit.». Les « déchets de jardins et de parc », essentiellement composés de bois de débroussaillage, tonte de pelouse, taille de haies, sont considérés comme des déchets ménagers. Leur brûlage est donc également interdit par le RSD. Par ailleurs 14 déchèteries sont implantées sur le territoire de Nîmes Métropole. Elles acceptent les déchets des particuliers et des professionnels dont 2 plateformes sont dévolues à des apports importants de déchets verts. Enfin Nîmes Métropole encourage le compostage individuel via la vente de composteurs à tarif préférentiel et la mise en œuvre de campagnes de sensibilisation. **Déchets verts agricoles** Le brûlage de déchets verts agricoles nécessite une autorisation du préfet qui ne peut être accordée que pour des raisons agronomiques ou sanitaires (articles D615-47 et D681-5 du code rural. **Ecobuage ou brûlage dirigé** Pratiqué principalement dans les zones montagneuses ou accidentées, l'écobuage est une méthode de débroussaillement et valorisation par le feu, qui consiste à brûler directement les végétaux sur pied (ils ne sont alors plus considérés comme des déchets). **Gestion forestière** Le brûlage à l'air libre des rémanents forestiers est interdit dans les forêts privées ou publiques. Pour le traitement de ces rémanents, il est demandé de substituer au brûlage l'une des pratiques suivantes : valorisation des rémanents sous forme de plaquettes de bois, compostage ou mise en déchèterie. La gestion forestière intègre cependant l'élimination par incinération (ou brûlage dirigé) d'une partie des végétaux faisant l'objet d'interventions forestières, telles que coupes forestières, traitement après tempêtes, végétaux infectés, …
Description de l'action	L'action consiste : ◆ **Mesure 1 :** Rappeler l'interdiction du brûlage des déchets verts (quelle que soit leur origine) aux communes du périmètre PPA ainsi qu'aux services de police/gendarmerie et services d'incendie. Les dérogations ne seront plus accordées aux particuliers du périmètre PPA sauf pour des raisons sanitaires ou agronomiques. Elles seront dans tous les cas refusées en cas d'épisode de pics de pollution. Les autorisations accordées dans le cadre d'écobuage ou de brûlage dirigé, ou dans le cadre des obligations de débroussaillement listées aux articles L.321-1 et L.322-3 du code forestier) ne pourront avoir lieu qu'entre 11h et 15h30 en décembre, janvier et février et entre 10h et 16h30 pendant le reste de l'année et jamais pendant un épisode de pollution. ◆ **Mesure 2 :** Promouvoir les modes de valorisation des déchets verts (mise en place de broyeurs collectifs, unités de compostage ou de méthanisation, valorisation sous forme de plaquettes de bois, ...).

Justification / Argumentaire de l'action	Le plan particules prévoit une communication adéquate sur le sujet du brûlage à l'air libre et une circulaire sur cette pratique. La circulaire du 18 novembre 2011 rappelle les bases juridiques relatives à l'interdiction du brûlage à l'air libre des déchets verts sur la base de l'assimilation des déchets verts aux déchets ménagers, et présente les modalités de gestion de cette pratique.
Fondements juridiques	Article R.541-8 et L.541-21-1 du code de l'environnement, Articles D615-47 et D681-5 du code rural et de la pêche maritime, Article L222-5 du code de l'environnement (Plans de Protection de l'Atmosphère) Circulaire du 18 novembre 2011 relative à l'interdiction du brûlage à l'air libre des déchets verts
Pilote de l'action	DDTM
Partenaires de l'action	Préfecture Collectivités Services de police/gendarmerie Services d'incendie et de secours MNLE 30
Éléments de coût	/
Financement-Aides	Sans objet
Échéancier	**Mesure 1 :** dès l'approbation du PPA. Cette opération est renouvelée annuellement. **Mesure 2 :** dès l'approbation du PPA.
Indicateurs de suivi suggérés	- Nombre d'infractions relevées - Nombre de dérogations accordées - Évolution du nombre de déchets verts collectés en déchèteries
Complément	Le non-respect des dispositions du Règlement Sanitaire Départemental expose le contrevenant à une amende de troisième classe pouvant s'élever au maximum à 450 €
Échéanciers de mise à jour des indicateurs	Annuelle
Mesures du Plan d'Urgence pour la Qualité de l'Air associées	/

Action n°16

Encourager les actions d'éducation, d'information et de sensibilisation de la population sur la qualité de l'air pour changer les comportements

Catégorie d'action	Incitative et partenariale
Référence Reporting Plans et Programmes	FR-[PPA ZU Nîmes] – [NOx, PM10, PM2,5] – [Communication 1]
Objectifs pour les polluants concernés	Réduire les émissions de polluants atmosphériques et améliorer la qualité de l'air. L'impact de cette action sur la baisse des émissions et l'amélioration de la qualité de l'air n'est pas directement quantifiable.
Public(s) concerné(s)	Population, établissements scolaires et décideurs de la zone PPA
Description de l'action	Le code de l'environnement (article L220-1) reconnaît le droit à chaque citoyen d'être informé sur la qualité de l'air qu'il respire : ◆ **Mesure 1 :** Établir un plan de communication qui traitera notamment de l'élaboration du PPA de l'agglomération nîmoise et des actions définies dans ce cadre ; ◆ **Mesure 2 :** Sensibiliser les différents publics à l'amélioration de la qualité de l'air et/ou mettre en œuvre des mesures concourant à la réduction des émissions de polluants atmosphériques, notamment en lien avec les actions du PPA (brûlage, transports, chauffage,...) ; ◆ **Mesure 3 :** Relancer les formations sur le sujet à destination des animateurs des maisons de quartiers, des établissements scolaires et des décideurs. ◆ **Mesure 4 :** Communiquer les informations aux médecins et pneumologues en termes de qualité de l'air sous forme d'une plaquette d'information ou d'une lettre de sensibilisation avec des recommandations sur les bonnes attitudes à avoir lorsqu'on vit dans ou à proximité de zone de vulnérabilité.
Justification / Argumentaire de l'action	La pollution atmosphérique est la conséquence d'émissions diffuses (transports, chauffage, chantiers,…) qui touchent à la vie quotidienne de la population. Une communication efficace à destination du grand public pour le sensibiliser à la problématique de la qualité de l'air et infléchir ses comportements est nécessaire. **L'action 15 du plan régional santé environnement** (PRSE2 2010-2014) avait pour objectifs de mettre en place les outils d'une démocratie sanitaire et de développer une pédagogie régionale en santé environnement. Le réseau régional d'éducation en santé – environnement mis en place dans le cadre de cette action a permis d'élaborer une charte « pour une pédagogie partagée en santé-environnement en Languedoc Roussillon ». La mise en place des 4 mesures décrites pourront se faire en s'appuyant sur ce réseau d'acteurs déjà sensibilisés, et bien sûr en collaboration avec AIR LR en charge de la surveillance de la qualité de l'air en région Languedoc Roussillon. Une étude de l'INPES parue dans le périodique Evolutions d'avril 2012 (***http://www.inpes.sante.fr/CFESBases/catalogue/pdf/1402.pdf***) et réalisée auprès d'un échantillon représentatif de 752 médecins généralistes montre que, interrogés sur leur perception des risques environnementaux pour la santé des personnes résidant en France, 33% des médecins mentionne spontanément la pollution atmosphérique comme un élément de l'environnement nuisible à la santé (et 52% déclarent nuisible la pollution atmosphérique à proximité de leur lieu d'exercice). Les médecins généralistes pourront donc constituer un bon levier d'informations pour les patients.

Fondements juridiques	Article L.220-1 du code de l'environnement
Pilote de l'action	AIR LR - ARS
Partenaires de l'action	DREAL LR ARS Collectivités ADEME Inspection académique Conseil Général du Gard et Conseil Régional GRAINE / APIEU Associations locales de protection de l'environnement
Éléments de coût	Plan et stratégie de communication pour le déploiement du PPA Réalisation de support (plaquette, spot radio…)
Financement-Aides	Aides possibles du Conseil Général du Gard et du Conseil Régional du Languedoc-Roussillon pour des actions de sensibilisation.
Échéancier	Dès l'approbation du PPA
Indicateurs de suivi suggérés	Nombre d'actions de communication Nombre de campagnes de communication réalisées Nombre de médecins sensibilisés
Échéanciers de mise à jour des indicateurs	Annuelle
Mesures du Plan d'Urgence pour la Qualité de l'Air associées	35, 37

Action n°17

Diminuer les émissions en cas de pic de pollution et réduire le nombre de jours de dépassement des seuils : mise en œuvre de la procédure inter-préfectorale d'information et d'alerte de la population

Catégorie d'action	Règlementaire et opposable
Référence Reporting Plans et Programmes	FR-[PPA ZU Nîmes] – [SO2, O3, NO2, PM10] – [URGENCE]
Objectifs pour les polluants concernés	Cette mesure ne contribue pas à une réduction pérenne des émissions, mais elle vise à limiter la durée et l'ampleur des épisodes de pointe de pollution. Polluants concernés : O_3, NO_2, PM10
Public(s) concerné(s)	Tout public
Contexte	En cas d'épisode de pollution, le code de l'environnement (art. L.223-1) prévoit la mise en place de mesures d'urgence propres à limiter l'ampleur de ces épisodes et les effets sur la population. Ces mesures doivent être compatibles avec le PPA. Les normes de qualité de l'air fixent les seuils d'information et d'alerte pour le dioxyde d'azote, les particules fines, le dioxyde de soufre et l'ozone (art. R.221-1-II du code de l'environnement). Les mesures d'information et d'alerte sont mises en œuvre lorsque ces normes de qualité de l'air sont dépassées ou risquent de l'être. Sur le territoire de la région Languedoc-Roussillon, les modalités de déclenchement de ces mesures sont définies par arrêtés préfectoraux, en cours de révision.
Description de l'action	L'action consiste à : ◆ **Mesure 1 :** Elaborer un arrêté inter-préfectoral de mesures d'urgence à l'échelle de la zone de défense de sécurité sud (régions PACA et LR) afin d'harmoniser les dispositifs départementaux actuels, ◆ **Mesure 2 :** Mettre en œuvre les mesures d'urgence en cas de dépassement de seuils (information et alerte). L'application de ces mesures se fait de manière graduée, en fonction de la gravité et de la persistance des épisodes de pollution (recommandations ou obligations). Les mesures susceptibles d'être mises en œuvre sont : • **Secteur des transports :** - renforcer les contrôles (vitesse, pollution) ; - activer les mesures prévues dans les PDE/PDA/PDIE (cf. fiche action 1) ; - abaisser temporairement la vitesse maximale autorisée sur les grands axes (cf. fiche action 2) ; - immobiliser des véhicules des administrations et services publics les plus polluants (cf. fiche action 4) ; - inciter à l'utilisation des modes de transport doux (cf. fiche action 7). • **Secteur industriel :** - arrêté ou réduire l'activité des chantiers générateurs de poussières (cf. fiche action 8). • **Secteur résidentiel-tertiaire :** - limitation ou interdiction d'utiliser les feux de cheminée en chauffage d'appoint (cf. fiche action 13) ; - limitation ou interdiction de feux d'agréments à combustibles solides (PM10, NO_2, O_3) ; - interdiction du brûlage à l'air libre des déchets verts et suspension des dérogations (cf. fiche action 14) ; - réduire la consommation d'énergie nécessaire au confort thermique dans les bâtiments (chauffage en hiver, climatisation en été). • **Secteur agricole :** - Reporter les épandages agricoles de fertilisants ; - Suspension des dérogations à l'interdiction des brûlages à l'air libre (cf. action 14).

Justification / Argumentaire de l'action	La France est en contentieux avec l'Europe pour non respect des seuils réglementaires au sujet des particules (PM10) et en pré-contentieux pour le dioxyde d'azote (NO_2). Le transport est l'un des principaux émetteurs de pollution (PM10 et surtout NOx). Cela justifie que des mesures d'urgence concernent ce secteur. Les dépassements récurrents en PM10 justifient que les installations classées pour la protection de l'environnement soient désormais prises en compte dans la procédure. L'industrie est un contributeur non négligeable aux émissions atmosphériques. La combustion du bois ou de biomasse induit des émissions de PM10, alors qu'elle n'émet globalement que peu de NOx ou d'oxydes de soufre. Aussi, les restrictions d'utilisation du bois comme combustible sont spécifiques aux dépassements du seuil d'alerte pour les PM10.
Fondements juridiques	Article L.222-5 du code de l'environnement (plans de protection de l'atmosphère) Article R.222-32 du code de l'environnement (plans de protection de l'atmosphère) Article L.223-1 du code de l'environnement qui définit les mesures d'urgence en cas d'épisode de pollution. Décret n°2010-1250 du 21 octobre 2010 transposant en droit français la directive n°2008/50 CE du 21 mai 2008 concernant la qualité de l'air ambiant et un air pur pour l'Europe.
Pilote de l'action	DREAL LR (service énergie)
Partenaires de l'action	ARS AIR LR Préfectures
Éléments de coût	Sans objet
Financement-Aides	Sans objet
Échéancier	**Mesure 1 :** Suite à la parution de l'Arrêté interministériel en date du 26 mars 2014, un arrêté interpréfectoral PACA/LR est en cours d'élaboration. **Mesure 2 :** Dès dépassement des seuils d'information ou d'alerte
Indicateurs de suivi suggérés	• Nombre d'arrêtés préfectoraux complémentaires imposant des mesures au sein des industriels en cas d'épisodes de pollution / nombre d'industriels visés. • Nombre de jours où a été mis en place un dispositif préfectoral d'informations/ recommandations ; • Nombre de jours où il y a eu dépassement des seuils d'alertes ; • Nombre de jours où a été mis en place un dispositif préfectoral d'alerte ; • Nombre de jours où il y a eu des actions réelles sur les émissions suite à la mise en place d'un dispositif préfectoral d'alerte ; • Gains en réduction de durée de pollution estimée pour chaque procédure de pollution déclenchée ; • Gain en réduction de durée de la pollution par rapport aux prévisions par épisode de pollution déclenché.
Échéanciers de mise à jour des indicateurs	Annuelle
Mesures du Plan d'Urgence pour la Qualité de l'Air associées	20, 21, 29, 34, 38

SCENARII D'ÉVOLUTIONS DES ÉMISSIONS ET DE LA QUALITÉ DE L'AIR

SCENARII D'ÉVOLUTIONS DES ÉMISSIONS ET DE LA QUALITÉ DE L'AIR

1 Effets attendus pour le dioxyde d'azote (NO_2)

2 Effets attendus pour les particules PM10

3 Effets attendus pour les particules PM2,5

4 Synthèse des scénarii d'évolutions

Une réduction significative des émissions

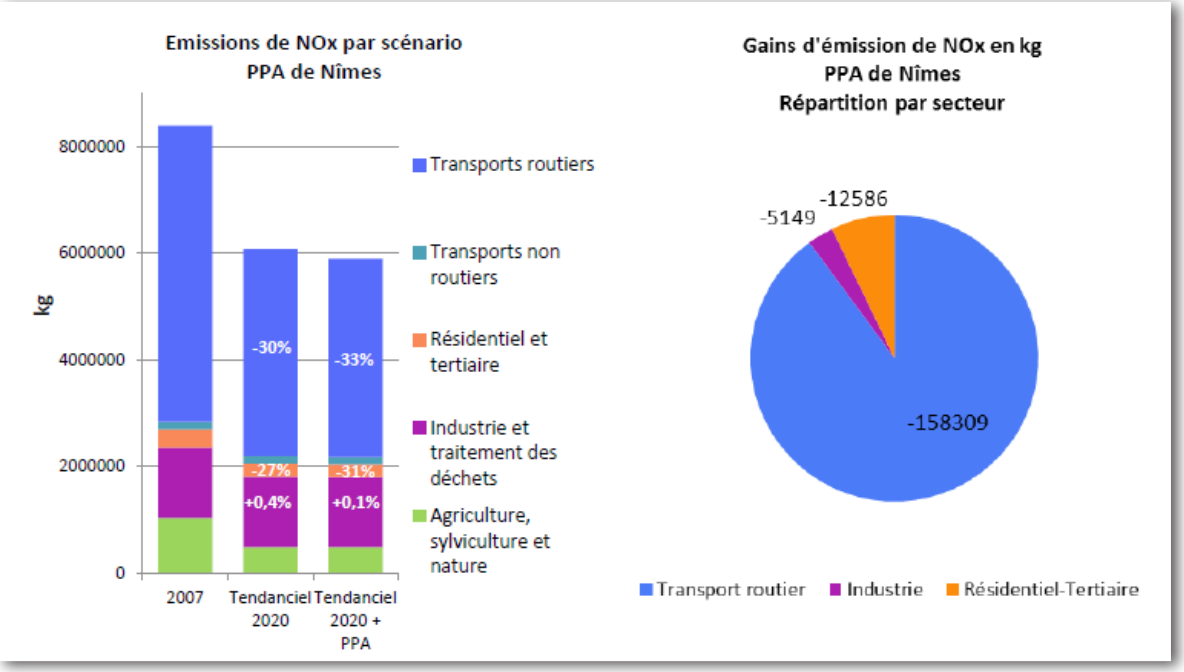
« tendanciel 2020 » :

pour ce scénario, les émissions de NOx diminueraient de 27,5% par rapport à 2007 (Cf. figure ci-dessous). Les trois principaux secteurs (industrie, chauffage et transports) contribuent à cette évolution. Le secteur des transports contribue très majoritairement aux diminutions des émissions de NOx (-30% par rapport à 2007) : l'amélioration technologique progressive du parc de véhicules est responsable de l'essentiel de ce gain. Il convient cependant de noter que le polluant atmosphérique nocif est le dioxyde d'azote et que la part de dioxyde d'azote dans les émissions de NOx totaux n'évolue pas de manière aussi favorable que les émissions globales de NOx.

« tendanciel 2020 + PPA » :

la mise en œuvre des actions du PPA génère une réduction supplémentaire des émissions de NOx, supportée majoritairement par le secteur des transports (90% des réductions). Globalement le scénario « tendanciel 2020 + PPA » permet de réduire les émissions de NOx de 29,6% par rapport à 2007 (cf. tableau page suivante). Ce gain global permet de contribuer de manière significative à l'objectif national de réduction des NOx fixé à 40% par la directive NEC relative aux plafonds d'émissions. Ce gain global permet également de répondre aux impératifs réglementaires et sanitaires de qualité de l'air sur la zone.

Figure 49
Réduction des émissions de NOx attendues pour 2020 par secteur *(source Air LR)*



Les réductions attendues par action sont reprises dans le tableau ci-dessous :

Libellé action	Gain en kg/an	tendanciel 2020 / 2020 avec actions PPA	2007/ 2020 avec actions PPA
1. Encourager PDE, PDA et PDES	**-3229**	**-0,1%**	**-27,6%**
2. Abaissement des vitesses	**-76712**	**-1,3%**	**-28,4%**
3. Charte CO_2	**-3088**	**-0,1%**	**-27,6%**
4. «Véhicules propres» pour les administrations	**-1657**	**-0,03%**	**-27,5%**
5. Améliorer modalités de livraison de marchandises	*Non quantifiable**	/	/
6. Révision PDU	*Non quantifiable**	/	/
7. Stationnement en centre-ville	*Non quantifiable*	/	/
8. Mobilité durable	**-73623**	**-1,2%**	**-28,4%**
9. Co-voiturage	*nc*	*nc*	*nc*
10. Réduction des émissions de poussières			
11. Documents d'urbanisme	*Non quantifiable*	/	/
12. Objectifs «air» dans les études d'impact	*Non quantifiable*	/	/
13. Enquête chauffage			
14. Valeurs limites d'émissions : chaudières (residentiel et industriel)	**-12586 -5149**	**-0,2% -0,1%**	**-27,7% -27,6%**
15. Interdire le brûlage de déchets verts	*nc*	*nc*	*nc*
16. Éducation, information	*Non quantifiable*	/	/
17. Pic de pollution	*Non quantifiable*	/	/
Ensemble des actions/tous secteurs	**-176 044**	**-2,9%**	**-29,6%**

Tableau 17
Impacts attendus du PPA sur les émissions de NOx

Ainsi les gains attendus par secteur sont les suivants entre les scénarios « tendanciel 2020 » et « tendanciel 2020 + PPA » :

Transport routier :

• Les actions «Abaissement des vitesses» sur autoroutes et voies express et «Mobilité durable» sont les mesures ayant les impacts les plus significatifs, avec un abaissement des émissions de NOx d'environ 75 tonnes par an et par action sur la zone du PPA, soit une évolution des émissions totales d'environ -1,3% pour chaque action.

• L'action «Encourager les PDE, PDA et PDES» devrait induire une baisse des émissions de NOx d'environ 3 tonnes par an, soit -0,1% des émissions totales sur la zone PPA à l'horizon 2020.

• L'action sur les transporteurs de marchandises et de voyageurs «Charte CO2» contribue faiblement à la réduction des émissions de NOx comparée aux autres actions proposées.

• L'atteinte des objectifs fixés pour cette mesure devrait induire une évolution d'environ -0,1% des émissions totales de NOx sur la zone PPA.

• L'action concernant le parc automobile des administrations «Véhicules propres» ne contribue que très faiblement (-0,03%) à la réduction des émissions de NOx en raison du faible nombre de véhicules concernés.

Secteur Industriel :

La réglementation sur la réduction des émissions des installations de combustion du secteur industriel (d'une puissance comprise entre 400 kW et 2 MW) contribue pour -0,1% à la réduction des émissions de NOx par rapport aux émissions totales.

Secteur Résidentiel :

La réduction des émissions des installations de combustion appliquée au secteur résidentiel, contribue également pour -0,2% à la réduction des émissions totales de NOx.

Une amélioration notable de la qualité de l'air malgré quelques dépassements persistants le long de certains axes routiers

Les cartes des concentrations moyennes annuelles en dioxyde d'azote pour les scénarii "Tendanciel 2020" et "2020 avec actions PPA" sont présentées ci-dessous :

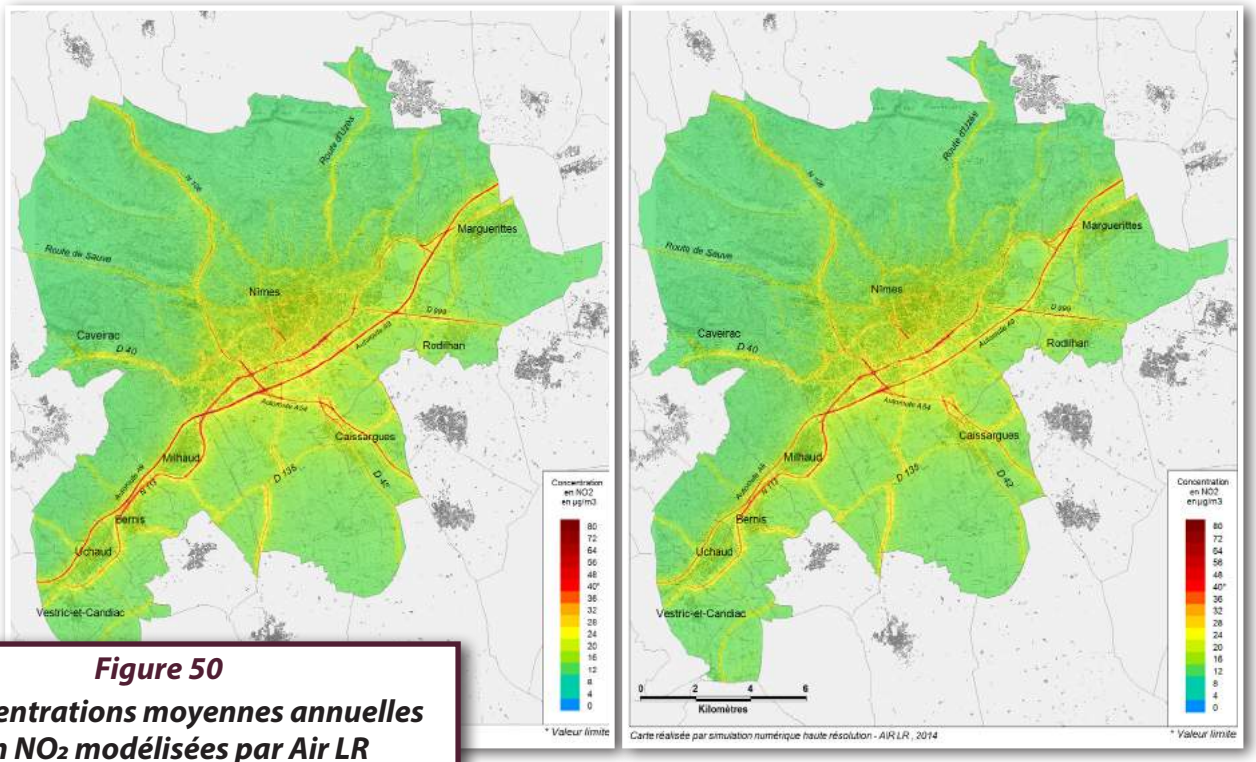


Figure 50

Concentrations moyennes annuelles en NO_2 modélisées par Air LR Scénario tendanciel 2020 et Scénario tendanciel 2020 +PPA

Tendanciel 2020

Globalement, le plan d'actions permet **une diminution significative des niveaux de concentration dans l'air ambiant. Sur les axes de circulation les plus pollués, la réduction imputable au PPA varie de 2% à 16%** par rapport au scénario 2020

En 2020, le scénario avec actions ne permet pas de supprimer les zones de dépassements de la valeur limite annuelle en NO_2 sur le territoire du PPA de Nîmes.

Les principaux axes routiers de l'agglomération le long desquels les concentrations peuvent être supérieures à la valeur limite, sont :

- Rue Dhuoda,
- Bd Pasteur Marc Boegner (N106),
- Avenue Salvadore Allende (au niveau du rond Point avec l'avenue du Général Leclerc),
- Autoroute A9 (Ouest échangeur A9/A54).

Tableau 18
Impacts attendus du PPA sur les concentrations en NO_2, le long des principaux axes de circulation

Axes routiers	Concentrations en NO_2 en moyenne annuelle (en µg/m³) au niveau d'axes routiers - PPA de Nîmes		
	tendanciel 2020	**tendanciel 2020 avec actions PPA**	**Évolution 2020 avec actions PPA/ tendanciel 2020**
Nîmes Gare	35	33	**-6%**
Rue Dhuoda	**50**	**48**	**-4%**
Bd Pasteur Marc Boegner(N106)	**44**	**43**	**-2%**
Avenue Salvadore Allende (au niveau du rond Point avec l'avenue du Général Leclerc)	**58**	**56**	**-3%**
Autoroute A9 (Ouest échangeur A9/A54)	**54**	**46**	**-15%**
Autoroute A9 (entre D999 et D6113)	**44**	37	**-16%**
Square Antonin	28	28	0%
Bd Victor Hugo	31	31	0%

En rouge : concentration ne respectant pas la valeur limite de 40 µg/m³.

La réduction des niveaux de concentration au niveau des axes de circulation engendrera une forte diminution des zones en dépassement par rapport à la situation actuelle. Ainsi, le station de surveillance de Nîmes Gare ne devrait plus dépasser la valeur limite annuelle pour la protection de la santé humaine en 2020, avec une concentration moyenne annuelle modélisée de 33 µg/m³.

Une population exposée en baisse de 25% grâce au PPA

Valeur limite anuelle

L'influence de la réduction des émissions de NO_x sur les surfaces et la population potentiellement exposées à des dépassements de la valeur limite annuelle en NO_2 (40 µg/m³) est présentée dans le tableau suivant :

Tableau 19
Impacts attendus du PPA sur l'exposition de la population au NO_2 (valeur limite annuelle)

Exposition à un dépassement de la valeur limite		Exposition à des niveaux de concentration supérieurs à la valeur limite en moyenne annuelle pour le NO_2				
		2011	**tendanciel 2015**	**tendanciel 2020**	**2020 avec actions PPA**	**Évolution 2020 avec actions PPA/ tendanciel 2020**
Ensemble de l'unité urbaine de Nîmes (265,8 km²)	Nombre d'habitants	Environ **1100**	Environ **700**	Environ **200**	Environ **150**	**-25%**
	Superficie en km²	3,4	2,6	1,1	0,5	**-55%**
	Km de voies	99	90	51	32	**-37%**

• Dans le cas de la mise en œuvre des actions prévues par le PPA de Nîmes, le nombre d'habitants exposés à des niveaux de concentration en NO_2 supérieures à la valeur limite annuelle diminuerait d'environ 25% par rapport au scénario tendanciel 2020 .

• Les superficies et les kilomètres de voies concernés par des concentrations supérieures à la valeur limite annuelle diminuent significativement (respectivement de -55% et -37%).

Valeur limite horaire

Le plan d'actions du PPA permet également une diminution de l'exposition de la population (50%) et des surfaces (de -38 à -50 %) à la valeur limite horaire pour le NO_2.

Tableau 20
Impacts attendus du PPA sur l'exposition de la population au NO_2 (valeur limite horaire)

Exposition à un dépassement de la valeur limite		Exposition à des niveaux de concentration supérieurs à la valeur limite horaire pour le NO_2				
		2011	**tendanciel 2015**	**tendanciel 2020**	**tendanciel 2020 avec actions PPA**	**Évolution 2020 avec actions PPA/ tendanciel 2020**
Ensemble de l'unité urbaine de Nîmes (265,8 km²)	Nombre d'habitants	Environ **700**	Environ **800**	Environ **100**	Environ **50**	**-50%**
	Superficie en km²	4	3	2	1	**-50%**
	Km de voies	83	89	53	33	**-38%**

Une baisse des émissions en PM10

« tendanciel 2020 » :

Pour ce scénario les émissions de PM10 diminueraient d'environ 6 % par rapport à 2007 (Cf. figure ci-dessous). Trois des quatre principaux secteurs émetteurs de particules PM10 (industrie, chauffage et transports) contribuent à cette évolution.

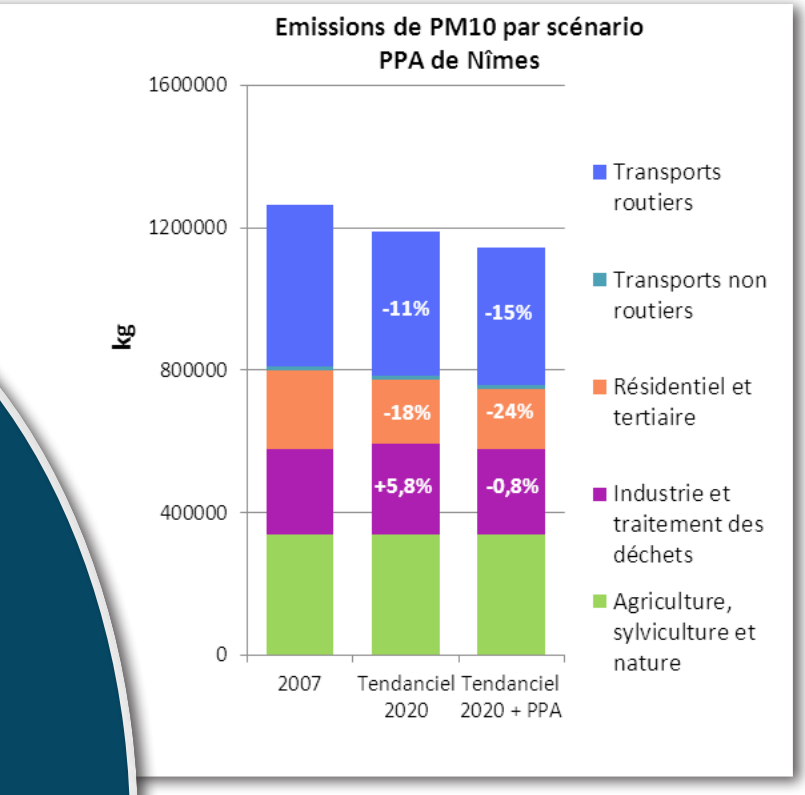
Les émissions du secteur des transports diminuent de 11 % en raison de l'amélioration technique des véhicules et du renouvellement du parc automobile.

Le secteur résidentiel-tertiaire montre une baisse de 18% qui trouve son origine dans le renouvellement technologique du parc d'appareils de chauffage.

Le secteur industriel verrait ses émissions augmenter de 5,8% en raison de l'augmentation de certaines activités émettrices (travail du bois, carrières) en lien avec l'évolution démographique et l'urbanisation.

« tendanciel 2020 + PPA » :

La mise en œuvre du PPA génère une réduction supplémentaire des émissions de 3,9 % (voir tableau ci-dessous) ayant pour origine les trois secteurs d'activités concernés par les actions (résidentiel-tertiaire, industrie et transport routier).



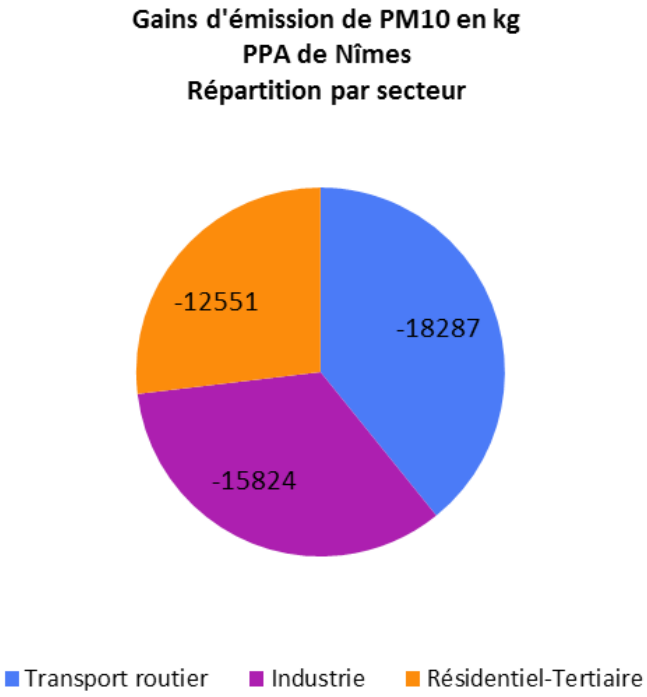


Figure 51
Réduction des émissions de PM10 attendues pour 2020 par secteur *(source Air LR)*

Les réductions attendues par action sont reprises dans le tableau ci-dessous :

Tableau 21
Impacts attendus du PPA sur les émissions de PM10

Impact des actions sur les émissions de PM10 sur la zone PPA à l'horizon 2020				
Secteur	**Libellé action**	**Gain en kg/an**	**2020 avec actions PPA/ tendanciel 2020**	**2020 avec actions PPA/ 2007**
TRANSPORT ROUTIER	**1. Encourager les PDE, PDA et PDES**	**-209**	**-0,02%**	**-6,0%**
	2. Abaissement des vitesses	**-1968**	**-0,2%**	**-6,1%**
	3. Charte CO_2	**-427**	**-0,04%**	**-6,0%**
	4. «Véhicules propres» pour les administrations	**-133**	**-0,01%**	**-6,0%**
	5. Améliorer modalités de livraison de marchandises	*Non quantifiable**	/	/
	6. Révision PDU	*Non quantifiable**	/	/
	7. Stationnement en centre-ville	*Non quantifiable*	/	/
INDUSTRIE	**8. Mobilité durable** **9 Co-voiturage**	**-15550**	**-1,3%**	**-7,2%**
	10. Réduction des émissions de poussières	**-15508**	**-1,3%**	**-7,2%**
URBANISME	*10. Documents d'urbanisme*	*Non quantifiable*	/	/
	11. Objectifs «air» dans les études d'impact	*Non quantifiable*	/	/
RÉSIDENTIEL - TERTIAIRE	*12. Enquête chauffage*			
	13. Valeurs limites d'émissions : chaudières	**-316** **-9119**	**- 0,03%** **-0,8%**	**-6,0%** **-6,7%**
	14. Interdire le brûlage de déchets verts	**-3432**	**-0,3%**	**-6,3%**
INFO. et URGENCE	*15. Éducation, information*	*Non quantifiable*	/	/
	16. Pic de pollution	*Non quantifiable*	/	/
TOTAL	**Ensemble des actions/tous secteurs**	**-46 662**	**-3,9%**	**-9,7%**

Ainsi les gains attendus par secteur sont les suivants entre les scénarios « tendanciel 2020 » et « tendanciel 2020 + PPA » :

Transport routier :

• L'action «Mobilité durable» est la mesure concernant le transport routier ayant l'impact le plus significatif sur les émissions de PM10. Cette action devrait induire une baisse des émissions d'environ 16 tonnes par an, soit une évolution des émissions totales de PM10 d'environ -1,3 % sur la zone du PPA.

• L'action concernant «l'abaissement des vitesses» sur autoroutes et voies express (supérieures à 110 km/h) permettrait une réduction des émissions de PM10 de -0,2% sur la zone du PPA.

• Les actions «Charte CO_2», «Obligation PDE, PDA,…» et «Véhicules propres» ne contribuent que très faiblement (respectivement -0,04%, -0,02% et -0,01%) à la réduction des émissions de PM10.

Secteur industriel :

• L'action sur la «réduction des émissions de poussières et de particules dues aux activités des chantiers et au BTP, aux industries et au transport des produits pulvérulents» permettrait de diminuer d'environ 15 tonnes les émissions de PM10, soit une évolution de -1,3 % des émissions sur la zone du PPA.

• La réglementation sur la «réduction des émissions des installations de combustion» du secteur industriel (d'une puissance comprise entre 400 kW et 2 MW) ne contribue que faiblement à la réduction des émissions de PM10 (-0,03%).

Secteur Résidentiel :

• La réglementation sur la «réduction des émissions des installations de combustion» permet une évolution de -0,8% les émissions de PM10 sur la zone du PPA.

• L'application de la réglementation relative au «brûlage de déchets verts domestiques» permet une réduction des émissions de PM10 d'environ 3 tonnes, soit une évolution de -0,3 % sur la zone du PPA.

Une amélioration notable de la qualité de l'air au regard des PM10

Les cartes des concentrations moyennes annuelles en PM10 pour les scénarii «Tendanciel 2020» et «2020 avec actions PPA» sont présentées ci-dessous :

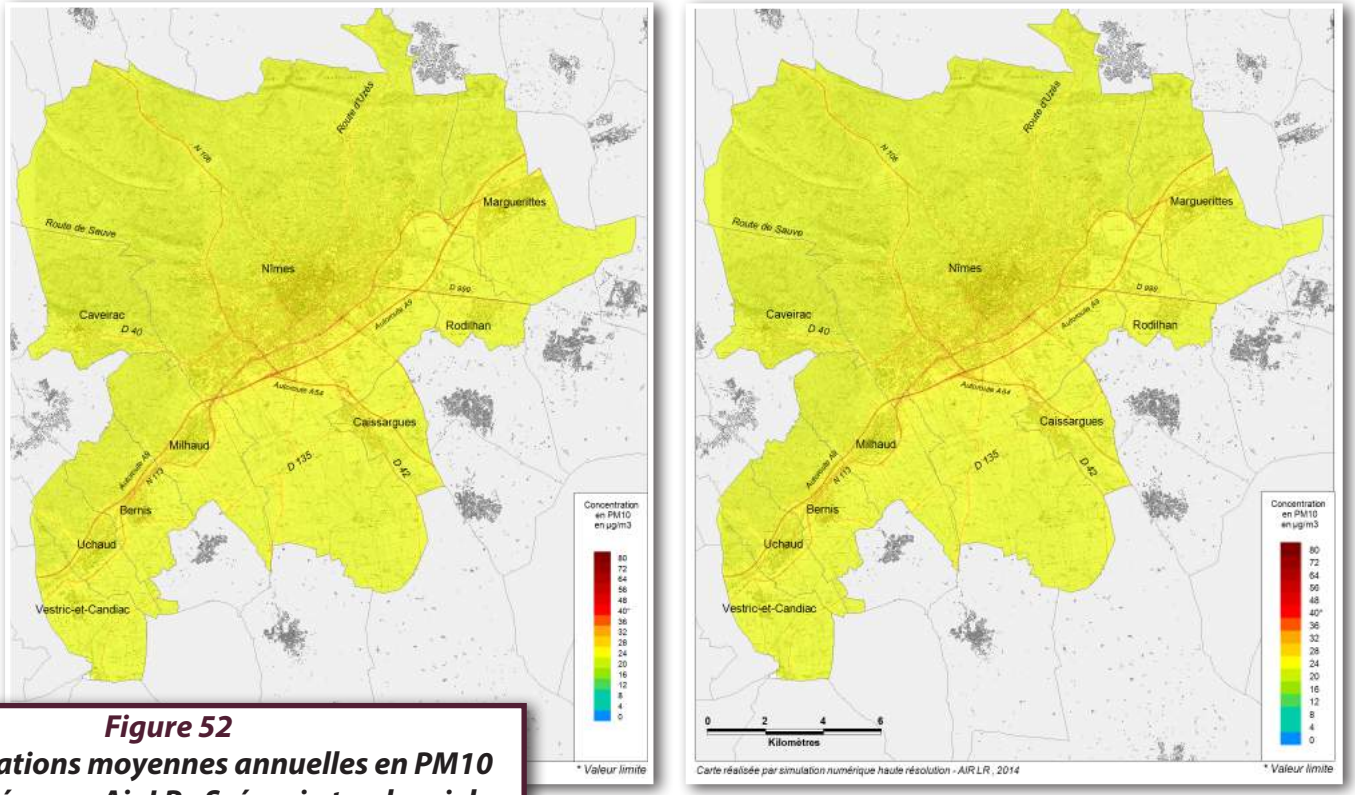


Figure 52
Concentrations moyennes annuelles en PM10 modélisées par Air LR - Scénario tendanciel 2020 et Scénario PPA 2020

En 2020, quel que soit le scénario, il n'y a pas de dépassement de la valeur annuelle en PM10 sur la zone urbaine du PPA de Nîmes.

Plus personne ne sera exposé à des dépassements de valeurs limites PM10 à l'horizon 2020

Valeur limite anuelle

Tableau 22
Impacts attendus du PPA sur l'exposition de la population au PM10 (valeur limite annuelle)

Exposition à un dépassement de la valeur limite		Exposition à des niveaux de concentration supérieurs à la valeur limite en moyenne annuelle pour les PM10				
		2011	tendanciel 2015	tendanciel 2020	tendanciel 2020 avec actions PPA	Évolution 2020 avec actions PPA/ tendanciel 2020
Ensemble de l'unité urbaine de Nîmes (265,8 km²)	Nombre d'habitants	**0**	**0**	**0**	0	**0%**
	Superficie en km²	0,1	0,01	0	0	**0%**
	Km de voies	5	0,5	0	0	**0%**

En 2020, quel que soit le scénario, aucun habitant et aucune zone ne sont exposés à des concentrations supérieures à la valeur limite annuelle en PM10 (40 µg/m³).

Valeur limite journalière

Tableau 23
Impacts attendus du PPA sur l'exposition de la population au PM10 (valeur limite journalière)

Exposition à un dépassement de la valeur limite		Exposition à des niveaux de concentration supérieurs à la valeur limite moyenne journalière pour les PM10				
		2011	tendanciel 2015	tendanciel 2020	tendanciel 2020 avec actions PPA	Évolution 2020 avec actions PPA/ tendanciel 2020
Ensemble de l'unité urbaine de Nîmes (265,8 km²)	Nombre d'habitants	Environ **400**	Environ **100**	0	0	**0%**
	Superficie en km²	2	0,5	0,3	0,2	**-33%**
	Km de voies	74	12	15	10	**-33%**

En 2020, quel que soit le scénario, aucun habitant n'est exposé à un dépassement de la valeur limite journalière.

En 2020 avec les actions du PPA, les surfaces et kilomètres de voies soumis à des dépassements de valeur limite journalière pour les PM10 diminueraient de 33% par rapport au scénario «Tendanciel».

Impacts sur les émissions

« tendanciel 2020 » :

Selon ce scénario, les émissions du secteur des transports routiers diminueraient de 20% en raison du renouvellement du parc de véhicules. Les émissions du secteur résidentiel-tertiaire (chauffage des bâtiments) seraient divisées par 2 en raison du l'amélioration technologique du parc d'appareils de chauffage.

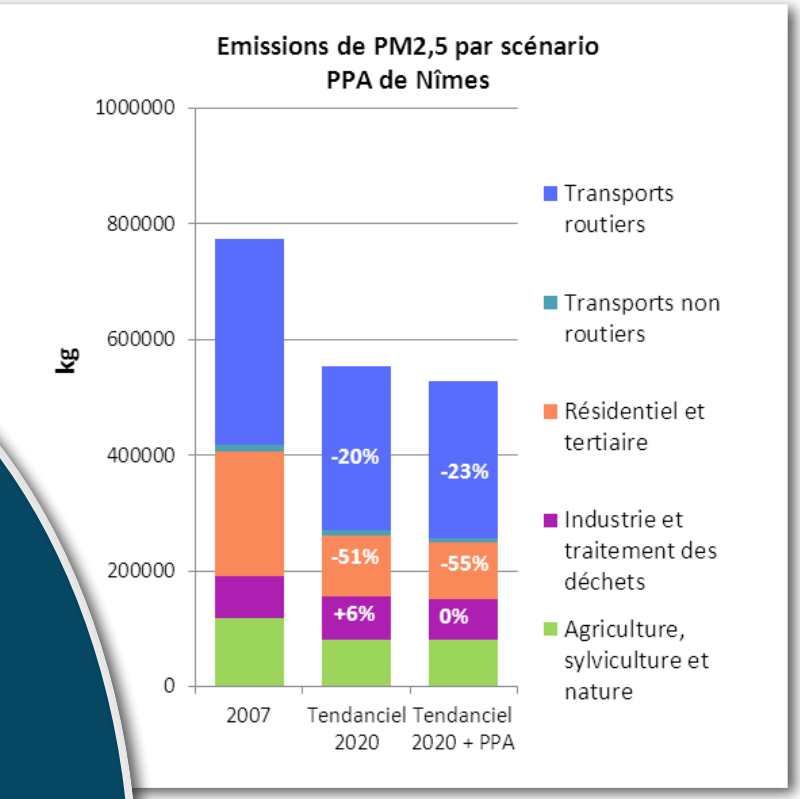
Les émissions du secteur industriel augmenteraient de 6%.

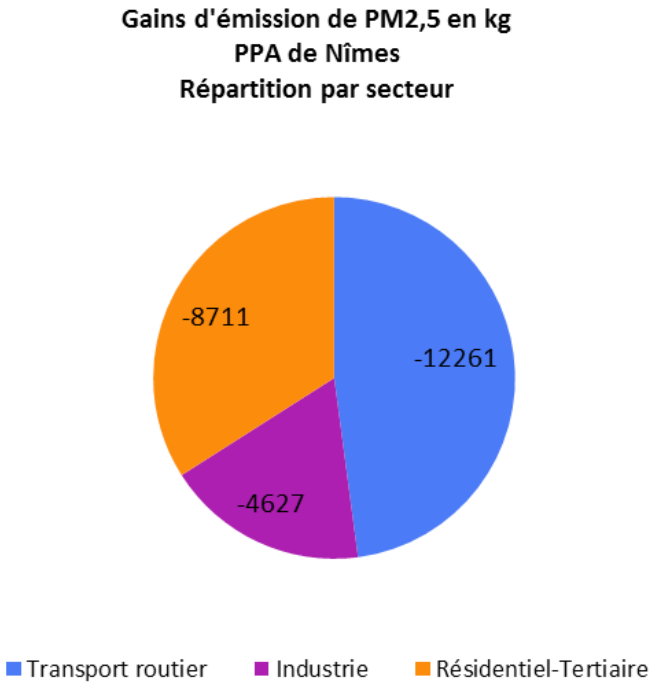
« tendanciel 2020 + PPA » :

Le PPA produit un gain sur les émissions des trois principaux secteurs mais principalement sur le secteur transport routier (Cf. figure ci-dessous à droite).

Globalement le scénario « tendanciel 2020 + PPA » permet de réduire les émissions de PM2,5 de 31,7% par rapport à 2007 (cf tableau paragraphe 2.3.31). Ce gain global permet de valider l'objectif national de réduction de PM2,5 fixé à 30% par la loi Grenelle.

Figure 53
Concentrations moyennes annuelles en PM2,5 modélisées par Air LR - Scénario tendanciel 2020 et Scénario PPA 2020





Les réductions attendues par action sont reprises dans le tableau ci-dessous :

Tableau 24
Impacts attendus du PPA sur les émissions de PM2,5

Impact des actions sur les émissions de PM2,5 sur la zone PPA à l'horizon 2020				
Secteur	**Libellé action**	**Gain en kg/an**	**2020 avec actions PPA/ tendanciel 2020**	**2020 avec actions PPA/ 2007**
TRANSPORT ROUTIER	**1. Encourager les PDE, PDA et PDES**	**-188**	**-0,03%**	**-28,4%**
	2. Abaissement des vitesses	**-2064**	**-0,4%**	**-28,7%**
	3. Charte CO_2	**-251**	**-0,05%**	**-28,4%**
	4. «Véhicules propres» pour les administrations	**-120**	**-0,02%**	**-28,4%**
	5. Améliorer modalités de livraison de marchandises	*Non quantifiable**	/	/
	6. Révision PDU	*Non quantifiable**	/	/
	7. Stationnement en centre-ville	*Non quantifiable*	/	/
	8. Mobilité durable **9 Co-voiturage**	**-9639**	**-1,7%**	**-29,6%**
	10. Réduction des émissions de poussières	**-4344**	**-0,8%**	**-29,0%**
RÉSIDENTIEL - TERTIAIRE	*10. Documents d'urbanisme*	*Non quantifiable*	/	/
	11. Objectifs «air» dans les études d'impact	*Non quantifiable*	/	/
	12. Enquête chauffage	*Non quantifiable*	/	/
	13. Valeurs limites d'émissions : chaudières	**-5351** **-283**	**-1,0%** **-0,1%**	**-29,1%** **-28,4%**
	14. Interdire le brûlage de déchets verts	**-3360**	**-0,6%**	**-28,8%**
INFO. et URGENCE	*15. Éducation, information*	*Non quantifiable*	/	/
	16. Pic de pollution	*Non quantifiable*	/	/
TOTAL	**Ensemble des actions/tous secteurs**	**-25 599**	**-4,6%**	**-31,7%**

Ainsi les gains attendus par secteur sont les suivants, entre les scénarios « tendanciel 2020 » et « tendanciel 2020 + PPA » :

Transport routier :

• L'action «Mobilité durable» est la mesure concernant le transport routier ayant l'impact le plus significatif sur les émissions de PM2,5. Cette action devrait induire une baisse des émissions d'environ 10 tonnes par an, soit une évolution des émissions totales de PM2,5 d'environ -1,7% sur la zone du PPA.

• L'action concernant «l'abaissement des vitesses» sur autoroutes et voies express (supérieures à 110 km/h) permettrait une réduction des émissions de PM2,5 de -0,4% sur la zone du PPA.

• Les actions «Charte CO_2», «Obligation PDE, PDA,…» et «Véhicules propres» ne contribuent que très faiblement (respectivement -0,05%, -0,03% et -0,02%) à la réduction des émissions de PM2,5.

Secteur industriel :

• L'action sur la «réduction des émissions de poussières et de particules dues aux activités des chantiers et du BTP, aux industries et au transport des produits pulvérulents» permettrait de diminuer d'environ 4 tonnes les émissions de PM2,5, soit une évolution de -0,8% des émissions sur la zone du PPA.

La réglementation sur la «réduction des émissions des installations de combustion» du secteur industriel (d'une puissance comprise entre 400 kW et 2 MW) ne contribue que faiblement à la réduction des émissions de PM2,5 (-0,1%).

Secteur Résidentiel :

• La réglementation sur la «réduction des émissions des installations de combustion» permet une évolution de -1,0% les émissions de PM2,5 sur la zone du PPA.

• L'application de la réglementation relative au «brûlage de déchets verts domestiques» permet une réduction des émissions de PM2,5 d'environ 3 tonnes, soit une évolution de -0,6% sur la zone du PPA.

Une amélioration notable de la qualité de l'air au regard des PM2,5

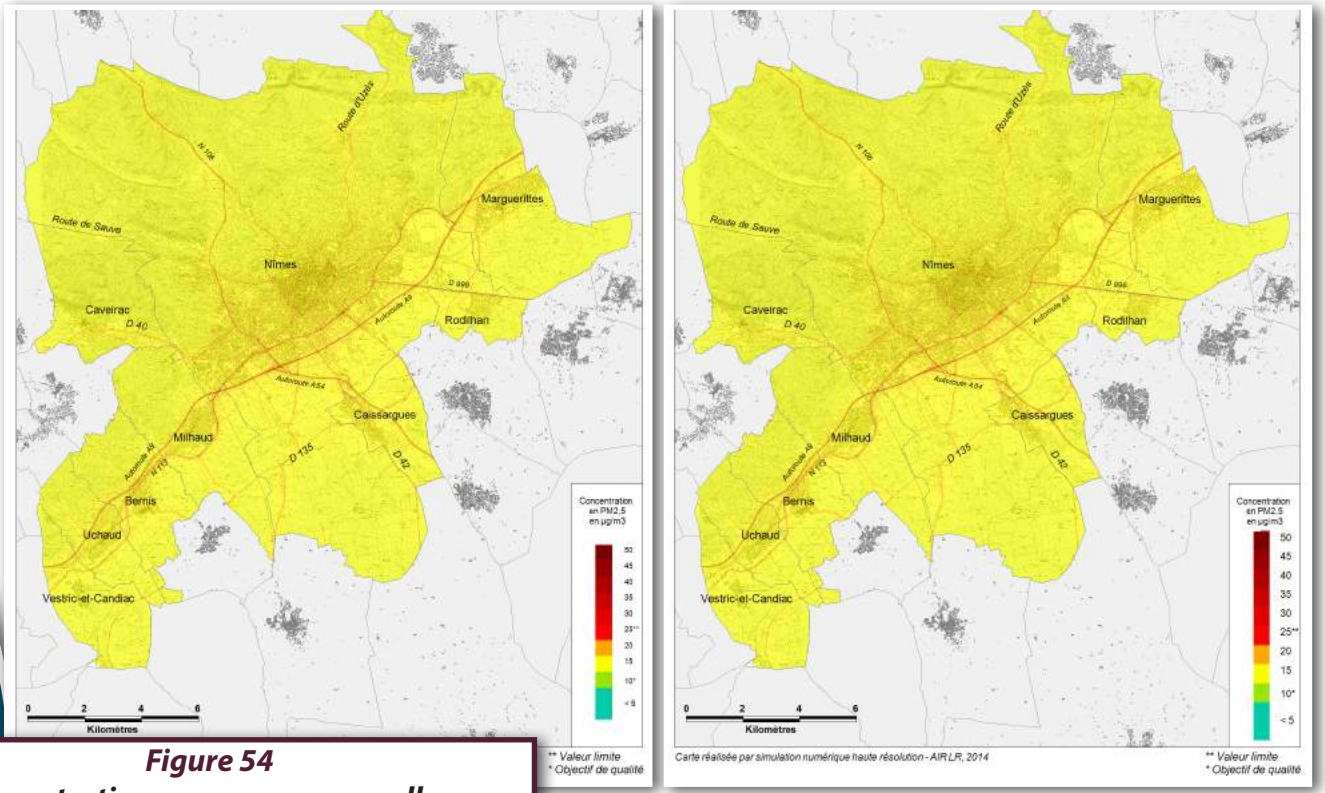


Figure 54
Concentrations moyennes annuelles en PM2,5 modélisées par Air LR - Scénario tendanciel 2020 et Scénario PPA 2020

Les cartes des concentrations moyennes annuelles en PM2,5 pour les scénarii «Tendanciel 2020» et «2020 avec actions PPA» sont présentées ci-dessus

Valeur limite annuelle

L'influence de la réduction des émissions de PM2,5 sur les surfaces et la population potentiellement exposée à des dépassements de la valeur limite (25 µg/m³) est présentée dans le tableau suivant.

Tableau 25
Impacts attendus du PPA sur l'exposition de la population au PM2,5 (valeur limite annuelle)

Exposition à un dépassement de la valeur limite		Exposition à des niveaux de concentration supérieurs à la valeur limite en moyenne annuelle pour les PM2,5				
		2011	**tendanciel 2015**	**tendanciel 2020**	**tendanciel 2020 avec actions PPA**	**Évolution 2020 avec actions PPA/ tendanciel 2020**
Ensemble de l'unité urbaine de Nîmes (265,8 km²)	Nombre d'habitants	**0**	**0**	**0**	0	**0%**
	Superficie en km²	0,1	0,03	0	0	**0%**
	Km de voies	4,4	2,2	0	0	**0%**

En 2020, quel que soit le scénario, aucune zone n'est exposée à des concentrations supérieures à la valeur limite en PM2,5.

4. Synthèse des scénarii d'évolutions

Le scénario national tendanciel 2020 (AMSM) permet d'aboutir localement, à des réductions d'émissions par rapport à 2007 de :

- **-27,5% pour les oxydes d'azote,**
- **- 6% pour les particules PM10,**
- **-28,4% pour les particules PM2,5.**

A ces mesures nationales significatives viennent s'ajouter les effets des actions du PPA de Nîmes :

NOx/NO_2

- En 2020, avec la mise en œuvre du plan d'actions du PPA, les **émissions de NOx évitées sont estimées à environ 176 tonnes par an**, soit une diminution des émissions de 2,9% sur la zone du PPA par rapport au scénario tendanciel 2020. L'essentiel de ces émissions évitées provient de 2 mesures du secteur transport **«abaissement des vitesses»** sur autoroutes et voies express et **«mobilité durable».**
- L'impact de ces actions sur la qualité de l'air est significatif et permet **une diminution des concentrations en NO_2 en moyenne de 8%** aux abords des principaux axes routiers.
- Les diminutions d'émissions attendues permettent **un retour sous les valeurs limites au niveau de la station en dépassement.** Néanmoins, sur l'ensemble de la zone, malgré les diminutions importantes attendues, des zones résiduelles soumises à des dépassements de valeurs limites de NO_2, pourraient subsister.

PM10

- En 2020, avec la mise en œuvre du plan d'actions, **les émissions de PM10 évitées sont estimées à environ 47 tonnes par an,** soit une diminution de 3,9% par rapport au scénario tendanciel 2020. Les actions les plus significatives en termes de gains d'émissions de PM10 sont **«mobilité durable»** et **«réduction des émissions de poussières et de particules dues aux activités de chantier et au BTP, aux industries et au transport des produits pulvérulents».**
- En termes d'impact sur la qualité de l'air, le plan d'actions permet **une diminution des concentrations moyennes annuelles jusqu'à 4%** selon les zones.
- Cependant, **quelques zones** (comme par ex, abords de l'autoroute A9 et boulevard Salvadore Allende) restent potentiellement **exposées à des dépassements de la valeur limite journalière.** Toutefois, ces zones ne concernent pas d'habitants.

PM2,5

- En 2020, avec la mise en œuvre du plan d'actions, **les émissions de PM2,5 évitées sont estimées à environ 26 tonnes par an,** soit une diminution de 4,6% par rapport au scénario tendanciel 2020. L'action la plus significative en termes de gains d'émissions de PM2,5 concerne le secteur des transports : **«mobilité durable»**.
- L'impact sur la qualité de l'air du plan d'actions est **une diminution des concentrations moyennes annuelles de PM2,5 de 4% à 6%** au niveau des axes routiers.
- En 2020 quel que soit le scénario (tendanciel ou 2020 avec actions PPA), **il n'y a plus de zone exposée à un dépassement de la valeur limite annuelle.**

MODALITÉ DE SUIVI ET DE MISE EN ŒUVRE DU PPA

MODALITÉ DE SUIVI ET DE MISE EN ŒUVRE DU PPA

1 L'instance de suivi du PPA

2 Le contrôle du respect des mesures réglementaires du PPA

1. L'instance de suivi du PPA

Le Code de l'Environnement prévoit dans son article R222-29 que les préfets des départements concernés présentent chaque année un bilan de la mise en œuvre du PPA aux conseils départementaux de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques des départements concernés.
Afin d'assurer une bonne mise en œuvre de l'ensemble du plan (mesures réglementaires et mesures incitatives), le comité de suivi du PPA se réunira au moins une fois par an pour préparer cette présentation annuelle.

Le plan de protection de l'atmosphère sera donc suivi par un comité de suivi composé a minima des 4 collèges suivants (ou à défaut de leur représentant) :

Administrations :
Préfet du département du Gard
Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL)
Agence régionale de Santé (ARS)
Direction Départementale des Territoires et de la Mer du Gard (DDTM 30)
Direction de la Sécurité de l'Aviation Civile Sud-Est

Collectivités territoriales :
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 « Rhôny-Vistre Vidourle »,
Communauté de communes « Pays de Sommières »,
Communauté de communes « Leins-Gardonnenque
Ville de Nîmes
Ville de Vergèze
Ville de Beaucaire

Représentants d'activités économiques et des transports
Fédération Nationale des Transports Routiers,
Transports de l'Agglomération Nîmoise (TANGO),
Réseau de transports collectifs mis en place par le département du Gard (EDGARD)
Chambre de Commerce et de l'Industrie de Nîmes (CCI)
Chambre des métiers et de l'artisanat du Gard
SNCF
Les Courriers du Midi
Autoroutes du Sud de la France (ASF)
Union Nationale des Industries de Carrières Et Matériaux de construction (UNICEM)

- **Associations et personnalités qualifiées**

Air Languedoc-Roussillon (AIR LR)
Languedoc-Roussillon Nature Environnement (LRNE)
Atelier Permanent d'Initiative à l'Environnement Urbain (APIEU)
Réseau Régional d'Éducation à l'Environnement (GRAINE LR)
Union Régionale Consommation Logement et Cadre de Vie (CLCV)
Agence de l'Environnement et de la Maitrise de l'Énergie (ADEME)
Instance Régionale d'Éducation et de Promotion de la Santé
Observatoire Régional de Santé

Cette instance a pour mandat de :

- valider le tableau de bord de suivi du PPA, qui regroupe l'ensemble des indicateurs associés à chaque mesure (voir annexe 6) ;
- établir un bilan de la mise en œuvre du PPA sur la base d'une part du tableau de bord de suivi, et d'autre part de l'information fournie par chaque pilote sur l'évolution des actions du PPA le concernant ;
- proposer le cas échéant, par application des dispositions de l'article 13 du décret PPA du 25 mai 2001, au préfet du Gard, les évolutions de certaines mesures du PPA qui s'imposeraient pour respecter les limites réglementaires, sans que soit remise en cause l'économie général du plan ;
- rendre public le tableau de bord annuel de suivi du PPA, la synthèse des travaux en séance de l'instance et les éventuelles propositions d'évolution de mesures du PPA.

2. Le contrôle du respect des mesures réglementaires du PPA

La bonne application des mesures réglementaires et opposables du PPA sera assurée par des contrôles pouvant être assortis de sanctions.

Dans le cas où l'établissement est une installation classée pour la protection de l'environnement, le contrôle est réalisé par l'inspection des installations classées sur le fondement du titre 1er du livre V du Code de l'Environnement et du décret n°77-1133 du 21 septembre 1977 modifié. Les sanctions encourues peuvent être administratives (mise en demeure, consignation, travaux d'office ou suspension d'activité par exemple) ou pénales. Les sanctions pénales dépendent de la nature de l'infraction, qui peut aller de la contravention au délit.

Conformément aux dispositions du chapitre VI du titre II du livre II du Code de l'Environnement, l'amende forfaitaire est applicable aux contraventions aux dispositions prises en application d'un PPA. Des sanctions administratives sont également prévues (consignation, travaux d'office, suspension d'activité, immobilisation ou arrêt du fonctionnement du matériel ou de l'engin en cause). Le Code de l'Environnement (article L. 226-2) donne la liste des fonctionnaires compétents pour rechercher et constater ces infractions, qui inclut notamment les officiers et agents de police judiciaire, mais également les « fonctionnaires et agents commissionnés à cet effet et assermentés […] appartenant aux services de l'État chargés de l'environnement, de l'industrie, de l'équipement, des transports […], de la concurrence , de la consommation et de la répression des fraudes, et de la santé. ».

GLOSSAIRE

ADEME : Agence de l'Environnement et de la Maitrise de l'Énergie
Air LR : AIR Languedoc-Roussillon
ARS : Agence Régionale de Santé
As : arsenic
BaP : benzo(a)pyrène
BTEX : benzène, toluène, éthylbenzène, xylènes
Cd : cadmium
CGEDD : Conseil Général de l'Environnement et du Développement Durable
CGEIET : Conseil Général de l'Économie, de l'Industrie, de l'Énergie et des Technologies
CO : monoxyde de carbone
CO_2 : dioxyde de carbone
COVNM : Composés organiques volatils non méthaniques
DDTM : Direction Départementale des territoires et de la mer
DREAL : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
FNTR : Fédération Nationale des Transports Routiers
HAP : hydrocarbures aromatiques polycycliques
ICPE : Installation Classée pour la Protection de l'Environnement
IGA : Inspection Générale de l'Administration
MEDDE : Ministère en charge de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie
Ni : nickel
NO : monoxyde d'azote
NO_2 : dioxyde d'azote
NOx : oxydes d'azote
O_3 : ozone
OMS : Organisation Mondiale de la Santé
Pb : plomb
PCET : Plan Climat Energie Territorial
PDU : Plan de Déplacements Urbains
PLD : Plan Local de Déplacement
PLH : Programme Local de l'Habitat
PLU : Plan Local d'Urbanisme
PLUi : Plan Local d'Urbanisme Intercommunal
PM10 : particules en suspension de diamètre aéraulique inférieur à 10 µm
PM2,5 : particules en suspension de diamètre aéraulique inférieur à 2,5 µm
PPA : Plan de Protection de l'Atmosphère
PRQA : Plan Régional de la Qualité de l'Air
SCoT : Schéma de Cohérence Territoriale
SO_2 : dioxyde de soufre
SRCAE : Schéma Régional Climat Air Energie
UNICEM : Union Nationale des Industries de Carrières Et Matériaux de construction

ANNEXES

Annexe 1
Dispositions réglementaires relatives au contenu des PPA

Annexe 2
Bibliographie

Annexe 3
Cadastre des émissions

Annexe 4
Hypothèses retenues pour l'évaluation de l'impact des actions du PPA en termes d'émissions de polluants et de qualité de l'air sur le périmètre du PPA

Annexe 5
Modélisation des concentrations en polluants au niveau du centre de Nîmes

Annexe 6
Indicateurs de suivi des actions

Annexe 7
Liste des entreprises et administrations de plus de 250 salariés

Annexe 8
Plan d'urgence pour la qualité de l'air

Annexe 1

Dispositions réglementaires relatives au contenu des PPA

Section 2 du Code de l'Environnement « plans de protection de l'atmosphère »

Sous-section 2 :

Contenu des plans de protection de l'atmosphère

Article R222-14

Les plans de protection de l'atmosphère rassemblent les informations nécessaires à leur établissement, fixent les objectifs à atteindre et énumèrent les mesures préventives et correctives, d'application temporaire ou permanente, pouvant être prises en vue de réduire les émissions des sources de pollution atmosphérique, d'utiliser l'énergie de manière rationnelle et d'atteindre les objectifs fixés dans le respect des normes de qualité de l'air.

Ils recensent et définissent les actions prévues localement pour se conformer aux normes de la qualité de l'air dans le périmètre du plan ou pour maintenir ou améliorer la qualité de l'air existante.

Ils organisent le suivi de l'ensemble des actions mises en œuvre dans leur périmètre par les personnes et organismes locaux pour améliorer ou maintenir la qualité de l'air, grâce notamment aux informations que ces personnes ou organismes fournissent chaque année au préfet en charge du plan sur les actions engagées et, si possible, sur leur effet sur la qualité de l'air.

Article R222-15

Les plans de protection de l'atmosphère comprennent les documents et informations suivants :

1° Des informations générales relatives à la superficie et à la topographie de l'agglomération ou de la zone concernée, à l'occupation des sols, à la population exposée à la pollution, aux activités exercées, au climat et aux phénomènes météorologiques, aux milieux naturels, aux groupes de personnes particulièrement sensibles à la pollution et autres cibles qui doivent être protégées, ainsi qu'aux effets de la qualité de l'air sur la santé ;

2° Une carte de l'agglomération ou de la zone concernée indiquant la localisation des stations de surveillance de la qualité de l'air pour chacun des polluants surveillés et des dépassements de valeurs cibles et de valeurs limites ;

3° Des informations relatives au dispositif de surveillance de la qualité de l'air, aux techniques utilisées pour l'évaluation de la pollution, à l'évolution des concentrations mesurées, notamment au regard des valeurs cibles et des valeurs limites, avant la mise en œuvre des mesures et depuis la mise en œuvre des mesures ;

4° Un inventaire des principales sources ou catégories de sources d'émission des polluants avec une représentation cartographique, une quantification des émissions provenant de ces sources ou catégories de sources d'émission, des renseignements sur la pollution en provenance d'autres zones ou d'autres régions, l'évolution constatée de toutes ces émissions ;

5° Une analyse des phénomènes de diffusion et de transformation de la pollution comportant des précisions sur les facteurs responsables du non-respect des valeurs limites ou des valeurs cibles ;

6° Des informations sur toutes les actions engagées ou prévues tendant à réduire la pollution atmosphérique avec l'évaluation prévisible de leur effet sur la qualité de l'air, en distinguant celles qui sont élaborées avant et après l'adoption du plan de protection de l'atmosphère ; ces informations comportent notamment un bilan des actions engagées ou prévues avant le 11 juin 2008

et de leurs effets observés ; pour les actions engagées ou prévues à compter du 11 juin 2010, les informations précisent en outre les indicateurs de moyens notamment financiers nécessaires à leur réalisation, le calendrier de leur mise en œuvre assorti des indicateurs de suivi à mettre à jour chaque année, l'estimation de l'amélioration de la qualité de l'air qui en est attendue et du délai de réalisation de ces objectifs ;

7° Les responsables de la mise en œuvre des mesures ;

8° Des informations sur les documents d'urbanisme, les projets d'aménagement, d'infrastructures ou d'installations pouvant avoir une incidence significative sur la qualité de l'air ;

9° La liste des publications, documents et travaux relatifs au plan de protection de l'atmosphère et complétant les informations précédentes.

Article R222-16

Pour chaque polluant mentionné à l'article R. 221-1, le plan de protection de l'atmosphère définit les objectifs permettant de ramener, à l'intérieur de l'agglomération ou de la zone concernée, les niveaux globaux de concentration en polluants dans l'atmosphère à un niveau conforme aux valeurs limites ou, lorsque cela est possible, par des mesures proportionnées au regard du rapport entre leur coût et leur efficacité dans un délai donné, à un niveau conforme aux valeurs cibles.

Les objectifs globaux à atteindre sont fixés sous forme soit de réduction des émissions globales d'un ou plusieurs polluants dans l'agglomération ou la zone considérée, soit de niveaux de concentration de polluants tels qu'ils seront mesurés par des stations fixes implantées dans l'agglomération ou la zone considérée. Les objectifs de réduction des émissions d'un ou plusieurs polluants sont proposés pour chaque action lorsque cela est possible.

A chacun de ces objectifs est associé un délai de réalisation.

Article R222-17

Lorsque des circonstances particulières locales liées à l'amélioration ou à la préservation de la qualité de l'air et à l'utilisation rationnelle de l'énergie le justifient, le plan de protection de l'atmosphère peut renforcer les objectifs de qualité de l'air définis à l'article R. 221-1. Dans ce cas, il précise les circonstances particulières qui justifient le renforcement de ces objectifs ainsi que les orientations permettant de les atteindre.

Article R222-18

Le plan de protection de l'atmosphère établit la liste des mesures pouvant être prises en application de la présente section par les autorités administratives en fonction de leurs compétences respectives et précise les textes sur le fondement desquels elles interviennent.

Il recense également les mesures qui ne relèvent pas des autorités administratives mais qui ont un effet sur la qualité de l'air.

Article R222-19

Le plan de protection de l'atmosphère définit, conformément aux dispositions des articles R. 223-1 à R. 223-4, les modalités de déclenchement de la procédure d'alerte prévue à l'article L. 223-1. Il inclut notamment les indications suivantes :

1° Les principales mesures d'urgence concernant les sources fixes et mobiles susceptibles d'être prises et l'estimation de leur impact prévisible ;

2° La fréquence prévisible des déclenchements de la procédure d'alerte ;

3° Les conditions dans lesquelles les exploitants des sources fixes sont informés, le cas échéant par voie de notification, du début et de la fin de la mise en application des mesures d'alerte ;

4° Les conditions d'information du public sur le début et la fin de la mise en application des mesures qui lui sont directement applicables.

Annexe XV partie A de la Directive 2008/50/CE

Informations devant figurer dans les plans relatifs à la qualité de l'air locaux, régionaux ou nationaux destinés à améliorer la qualité de l'air ambiant

A. Informations à communiquer au titre de l'article 23 (plans)

1. Lieu du dépassement

- a) région;
- b) ville (carte);
- c) station de mesure (carte, coordonnées géographiques).

2. Informations générales

- a) type de zone (ville, zone industrielle ou rurale);
- b) estimation de la superficie polluée (en km^2) et de la population exposée à la pollution;
- c) données climatiques utiles;
- d) données topographiques utiles;
- e) renseignements suffisants concernant le type d'éléments «cibles» de la zone concernée qui doivent être protégés.

3. Autorités responsables

Nom et adresse des personnes responsables de l'élaboration et de la mise en œuvre des plans d'amélioration.

4. Nature et évaluation de la pollution

- a) concentrations enregistrées les années précédentes (avant la mise en œuvre des mesures d'amélioration);
- b) concentrations mesurées depuis le début du projet;
- c) techniques utilisées pour l'évaluation.

5. Origine de la pollution

- a) liste des principales sources d'émissions responsables de la pollution (carte);
- b) quantité totale d'émissions provenant de ces sources (en tonnes/an);
- c) renseignements sur la pollution en provenance d'autres régions.

6. Analyse de la situation

- a) précisions concernant les facteurs responsables du dépassement (par exemple, transports, y compris transports transfrontaliers, formation de polluants secondaires dans l'atmosphère);
- b) précisions concernant les mesures envisageables pour améliorer la qualité de l'air.

7. Informations sur les mesures ou projets d'amélioration antérieurs au 11 juin 2008

- a) mesures locales, régionales, nationales et internationales;
- b) effets observés de ces mesures.

8. Informations concernant les mesures ou projets visant à réduire la pollution adoptés à la suite de l'entrée en vigueur de la présente directive

- a) énumération et description de toutes les mesures prévues dans le projet;
- b) calendrier de mise en œuvre;
- c) estimation de l'amélioration de la qualité de l'air escomptée et du délai prévu pour la réalisation de ces objectifs.

9. Informations sur les mesures ou projets prévus ou envisagés à long terme

10. Liste des publications, des documents, des travaux, etc. complétant les informations demandées au titre de la présente annexe

Annexe 2

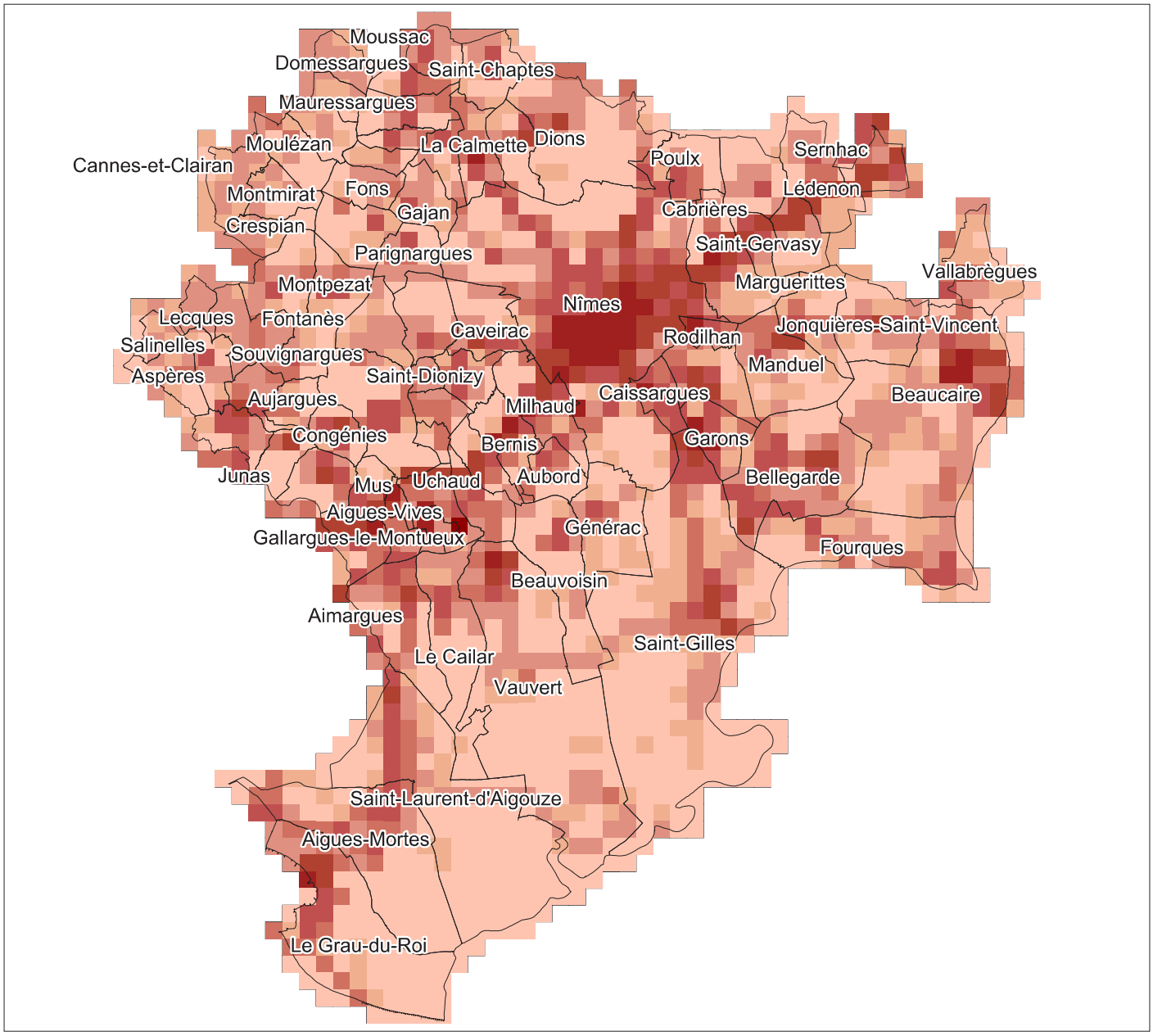
Bibliographie

- **Agenda 21** de Nîmes Métropole, octobre 2010,
- **Plan Régional Santé Environnement 2** Languedoc-Roussillon 2010-2014, ARS Languedoc-Roussillon / Préfet de la région Languedoc-Roussillon / Région Languedoc-Roussillon, 2010. *http://www.prse2-languedocroussillon.fr/doc/PRSE2-LR.pdf*
- *http://www.installationsclassees.developpement-durable.gouv.fr/*
- **Bilan de la qualité de l'air** – Contribution au PPA version 2, AIR LANGUEDOC-ROUSSILLON, Février 2014.
- **Inventaire des émissions de polluants pour l'année 2007** – Contribution au PPA Phase 1, AIR LANGUEDOC-ROUSSILLON, Février 2014.
- **Rapport d'activité 2012, AIR LANGUEDOC-ROUSSILLON**, 2011.
- **Évaluation des actions du Projet de PPA** version 1, AIR LANGUEDOC-ROUSSILLON, Mai 2014
- **Plan de protection de l'atmosphère de l'aire urbaine de Montpellier** – 2013.
- **Évaluation de l'impact sanitaire à court et long termes de la pollution atmosphérique urbaine dans les agglomérations de Montpellier, Nîmes et Perpignan** - Institut de Veille Sanitaire, 2007-2009.
- **Projet européen Aphekom** (Improving Knowledge and Communication for Decision Making on Air Pollution and Health in Europe) *http://www.aphekom.org/web/aphekom.org/home;jsessionid=C919477827C7FE50C3C2946552F5E44E*
- **Programme Clean Air for Europe:**
- **Plan Régional pour la Qualité de l'Air LANGUEDOC-ROUSSILLON**, Novembre 1999.
- **Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie Languedoc-Roussillon**, 2013.
- **Plan de Déplacements Urbains de Nîmes Métropole,** décembre 2007.
- **Diagnostic du Plan de Déplacements Urbains de Nîmes Métropole**, 2005.
- **Schéma de Cohérence Territoriale Sud Gard**, Document d'Orientations Générales, juin 2007.
- **Schéma de Cohérence Territoriale Sud Gard,** Diagnostic territorial, juin 2007.
- **Schéma de Cohérence Territoriale Sud Gard,** Évaluation Environnementale, juin 2007.
- **Schéma de développement des infrastructures économique, Pays Garrigues**

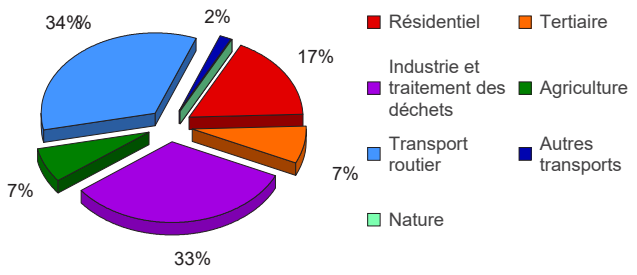
Annexe 3

Cadastre des émissions

CADASTRE D'EMISSIONS
EMISSIONS ANNUELLES DE SO2 DUES A L'ENSEMBLE DES SECTEURS
dans le périmètre du PPA de Nîmes
ANNEE 2007



Part de chaque secteur dans les émissions de SO2

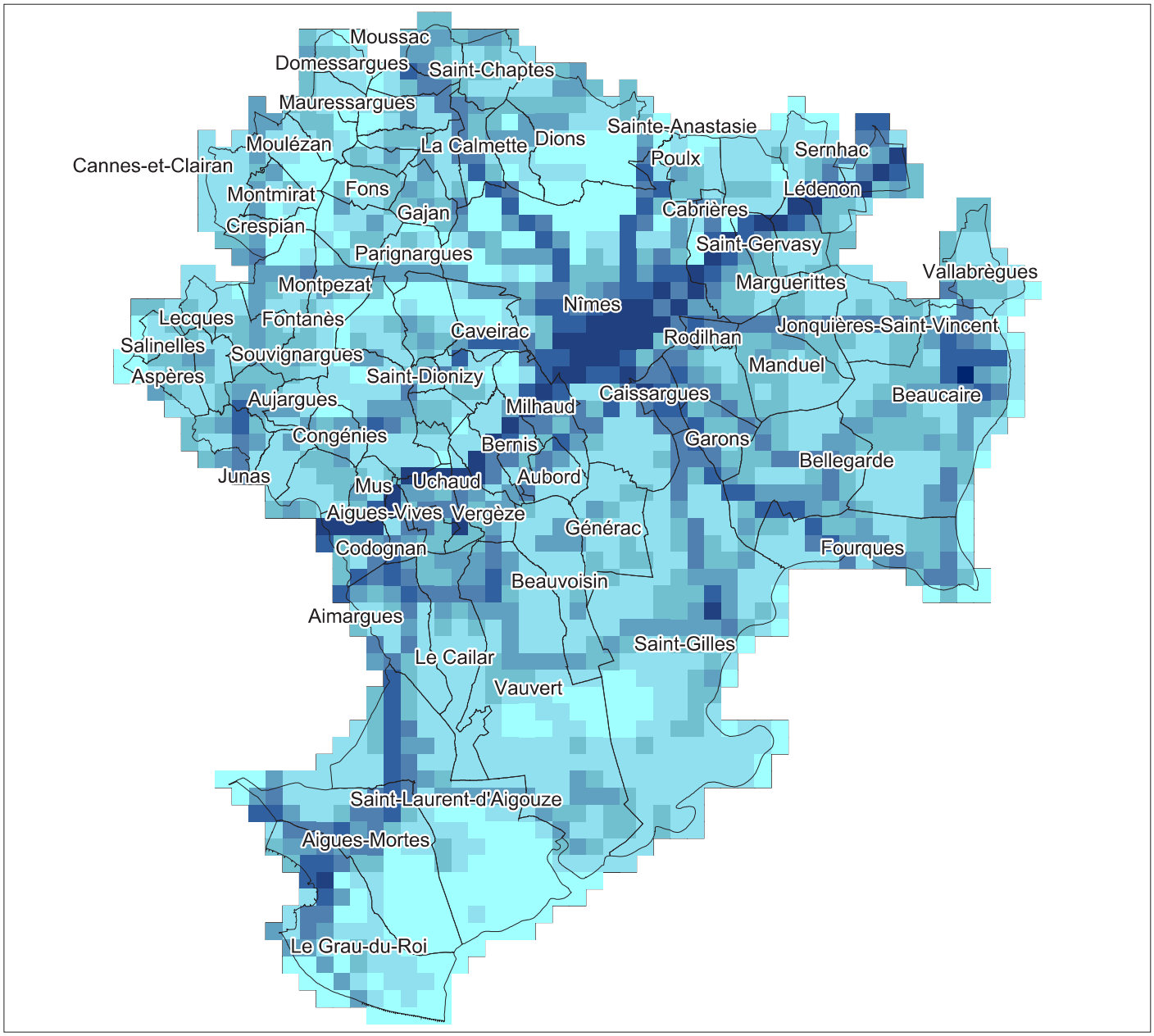


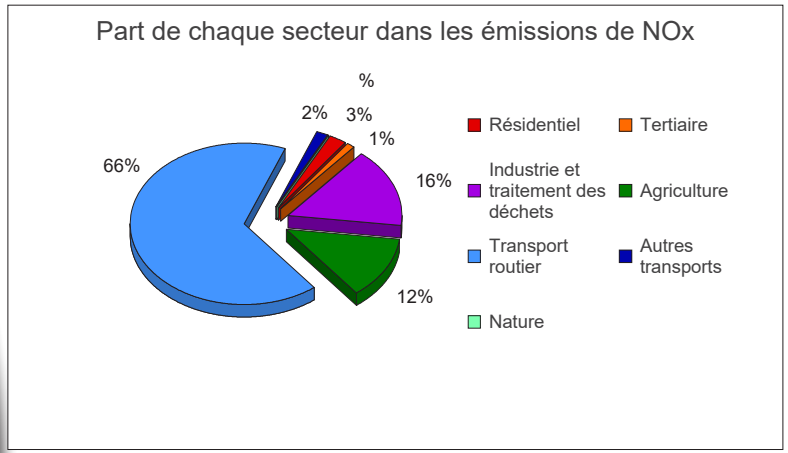
Emissions de SO2
en kg/km²/an

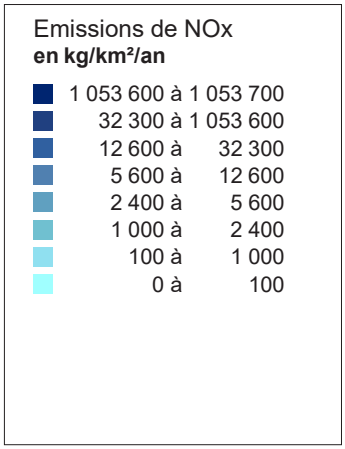
65 371 à	65 372
2 354 à	65 371
979 à	2 354
392 à	979
153 à	392
54 à	153
27 à	54
0 à	27

AIR LANGUEDOC-ROUSSILLON
Membre agréé du réseau Atmo

CADASTRE D'EMISSIONS
EMISSIONS ANNUELLES DE NOx DUES A L'ENSEMBLE DES SECTEURS
dans le périmètre du PPA de Nîmes
ANNEE 2007



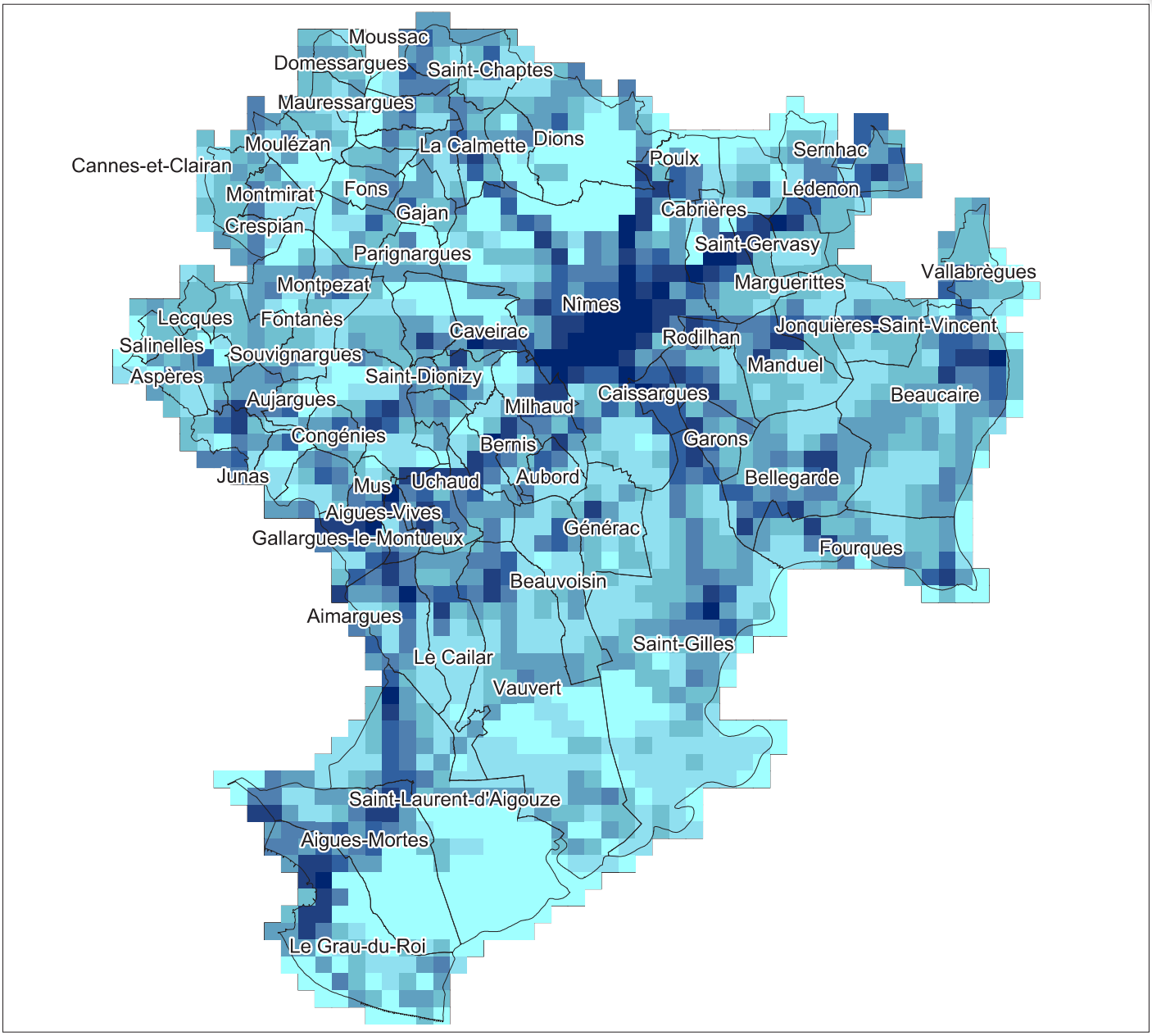




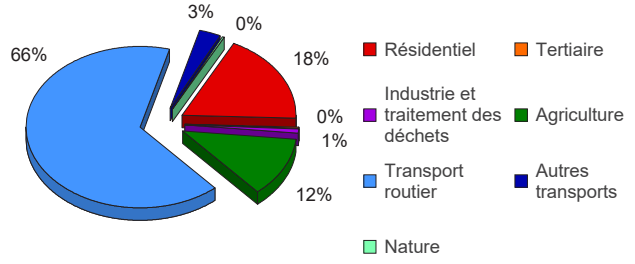
AIR Languedoc-Roussillon, février 2014

AIR LANGUEDOC-ROUSSILLON
Membre agréé du réseau Atmo

CADASTRE D'EMISSIONS
EMISSIONS ANNUELLES DE CO DUES A L'ENSEMBLE DES SECTEURS
dans le périmètre du PPA de Nîmes
ANNEE 2007



Part de chaque secteur dans les émissions de CO

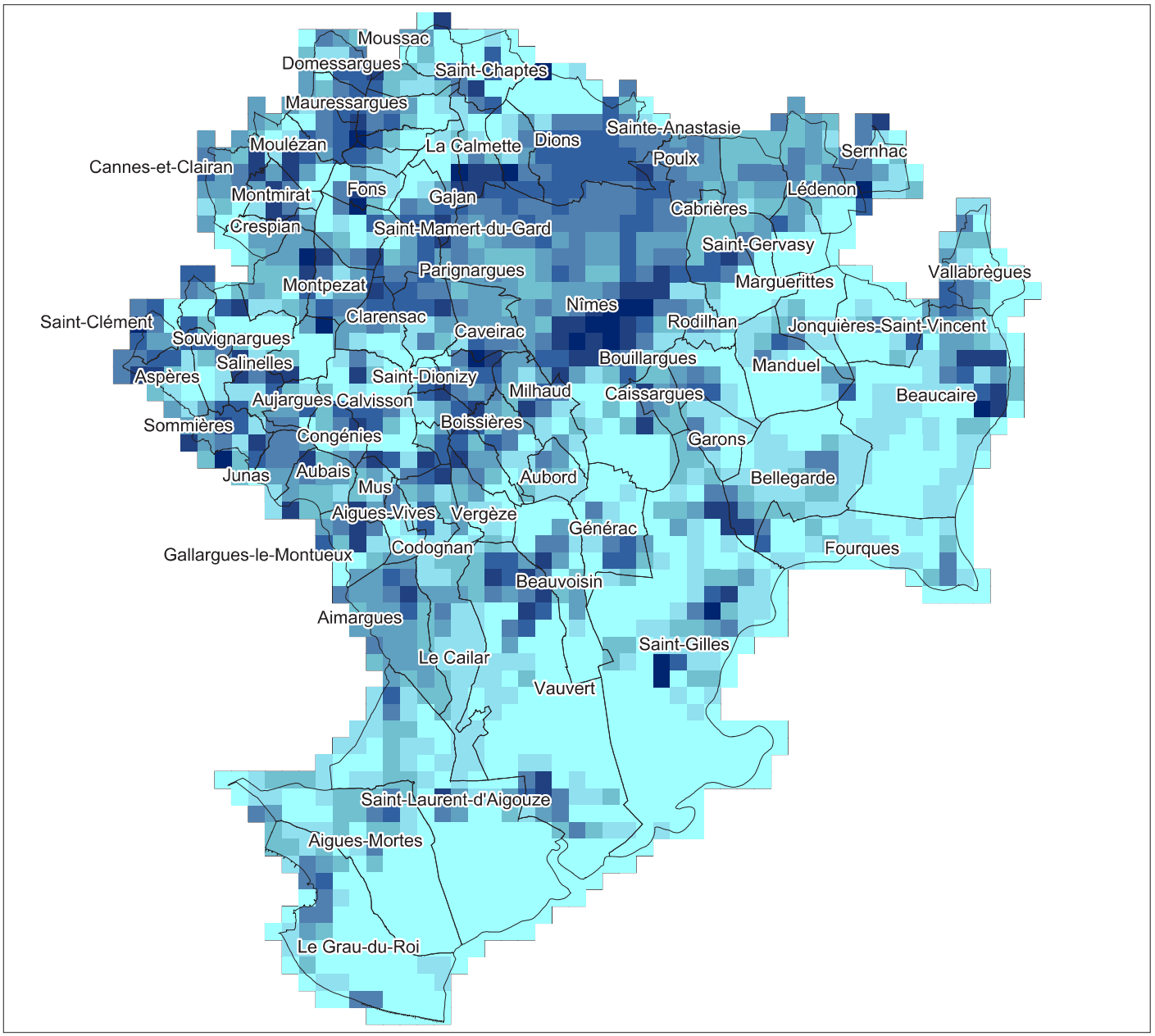


Emissions de CO
en kg/km²/an

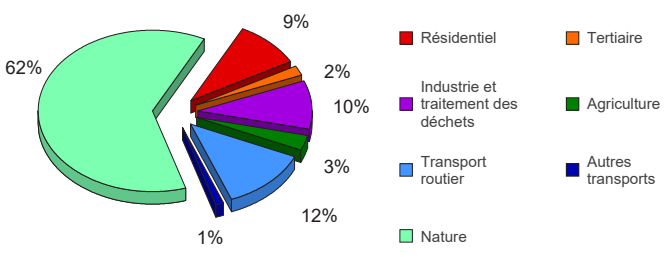
53 000 à	169 200
25 300 à	53 000
14 200 à	25 300
6 800 à	14 200
2 800 à	6 800
1 100 à	2 800
400 à	1 100
0 à	400

AIR LANGUEDOC-ROUSSILLON
Membre agréé du réseau Atmo

CADASTRE D'EMISSIONS
EMISSIONS ANNUELLES DE COVNM DUES A L'ENSEMBLE DES SECTEURS
dans le périmètre du PPA de Nîmes
ANNEE 2007



Part de chaque secteur dans les émissions de COVNM



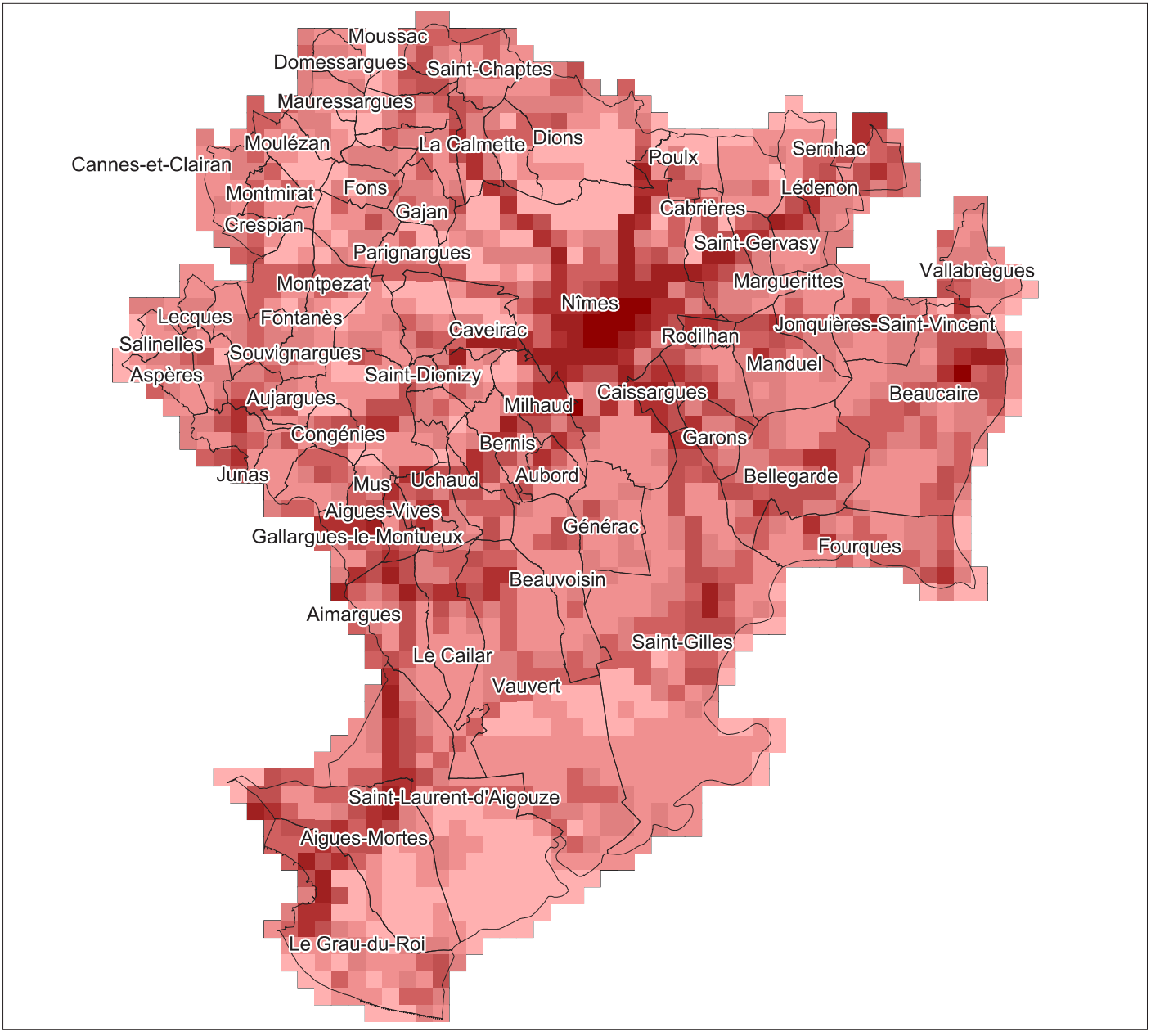
Emissions de COVNM
en kg/km²/an

35 143 à	96 769
18 668 à	35 143
11 791 à	18 668
7 514 à	11 791
4 696 à	7 514
2 627 à	4 696
1 118 à	2 627
0 à	1 118

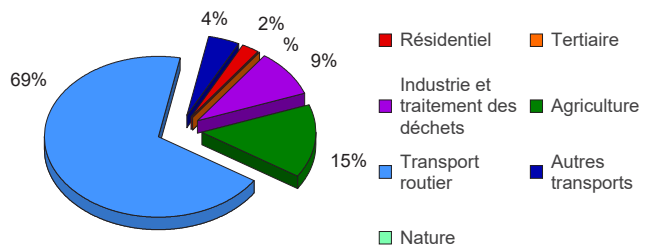
AIR Languedoc-Roussillon, février 2014

AIR LANGUEDOC-ROUSSILLON
Membre agréé du réseau Atmo

CADASTRE D'EMISSIONS
EMISSIONS ANNUELLES DE BENZENE DUES A L'ENSEMBLE DES SECTEURS
dans le périmètre du PPA de Nîmes
ANNEE 2007



Part de chaque secteur dans les émissions de Benzène

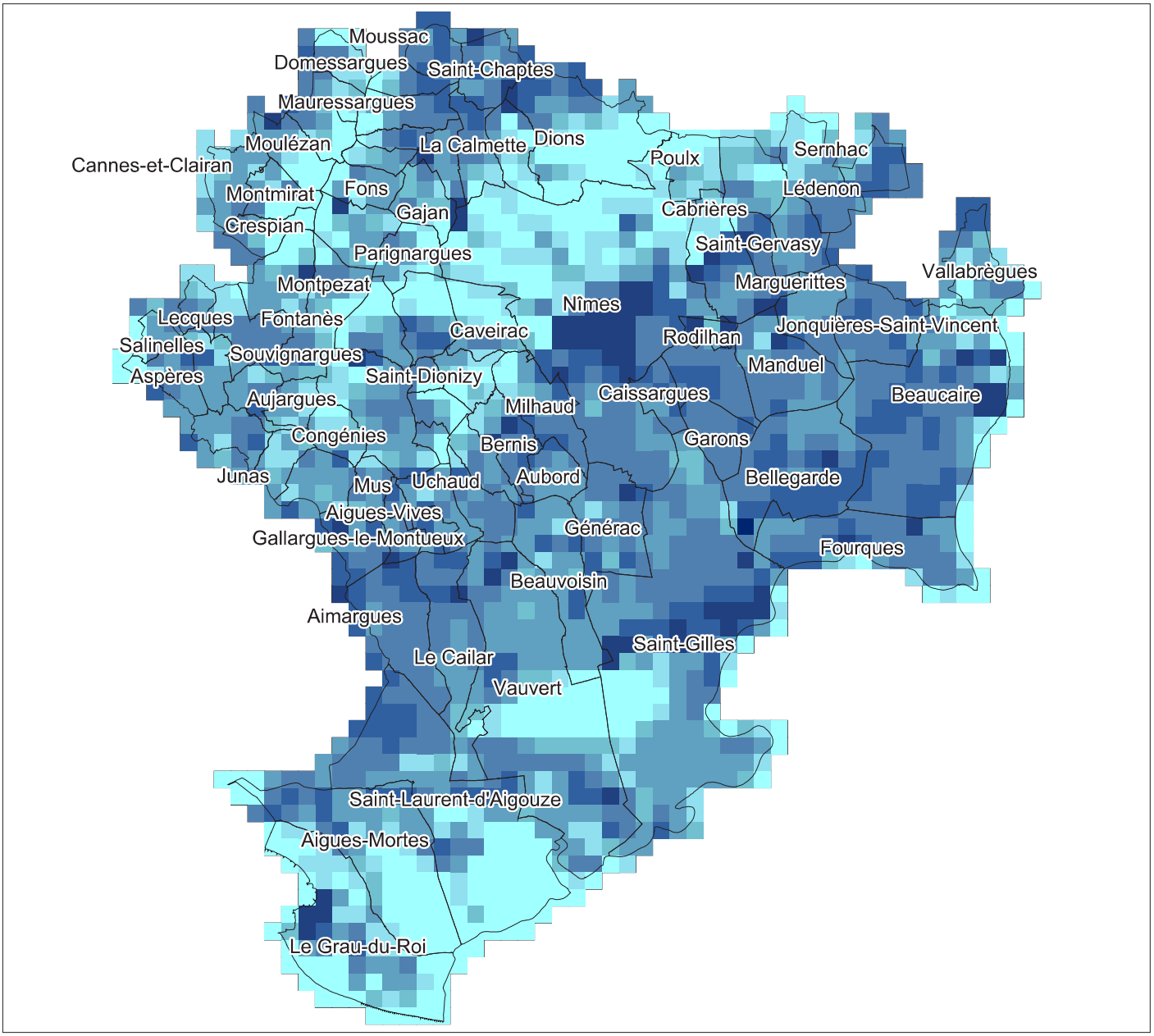


Emissions de Benzène
en kg/km²/an

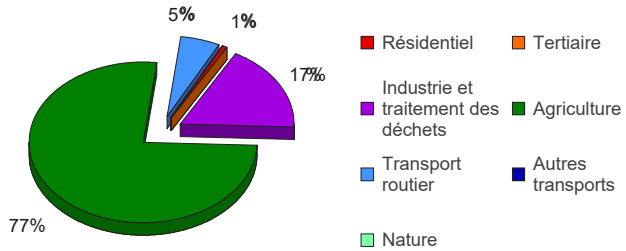
495 à	2 994
155 à	495
74 à	155
37 à	74
17 à	37
7 à	17
1 à	7
0 à	1

AIR Languedoc-Roussillon, février 2014

CADASTRE D'EMISSIONS
EMISSIONS ANNUELLES DE NH3 DUES A L'ENSEMBLE DES SECTEURS
dans le périmètre du PPA de Nîmes
ANNEE 2007



Part de chaque secteur dans les émissions de NH3



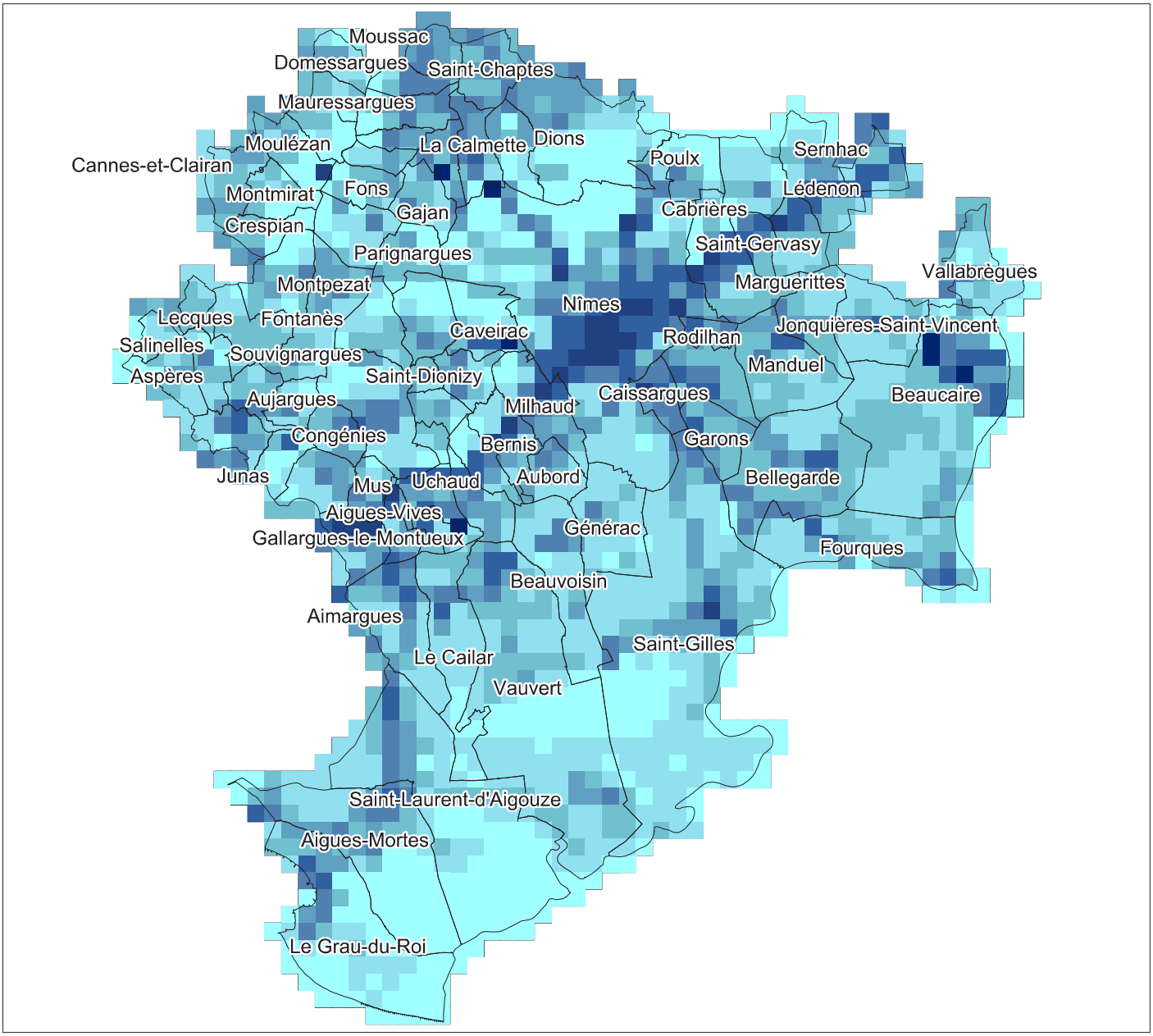
Emissions de NH3
en kg/km²/an

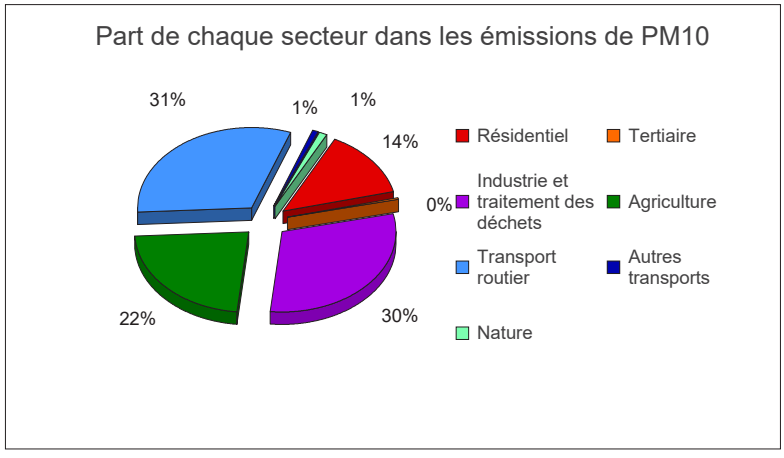
51 600 à	51 700
1 800 à	51 600
1 000 à	1 800
700 à	1 000
400 à	700
300 à	400
100 à	300
0 à	100

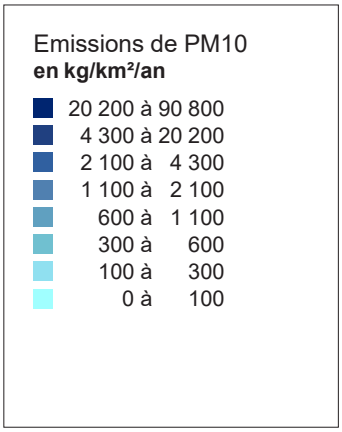
AIR Languedoc-Roussillon, février 2014

AIR LANGUEDOC-ROUSSILLON
Membre agréé du réseau Atmo

CADASTRE D'EMISSIONS
EMISSIONS ANNUELLES DE PM10 DUES A L'ENSEMBLE DES SECTEURS
dans le périmètre du PPA de Nîmes
ANNEE 2007

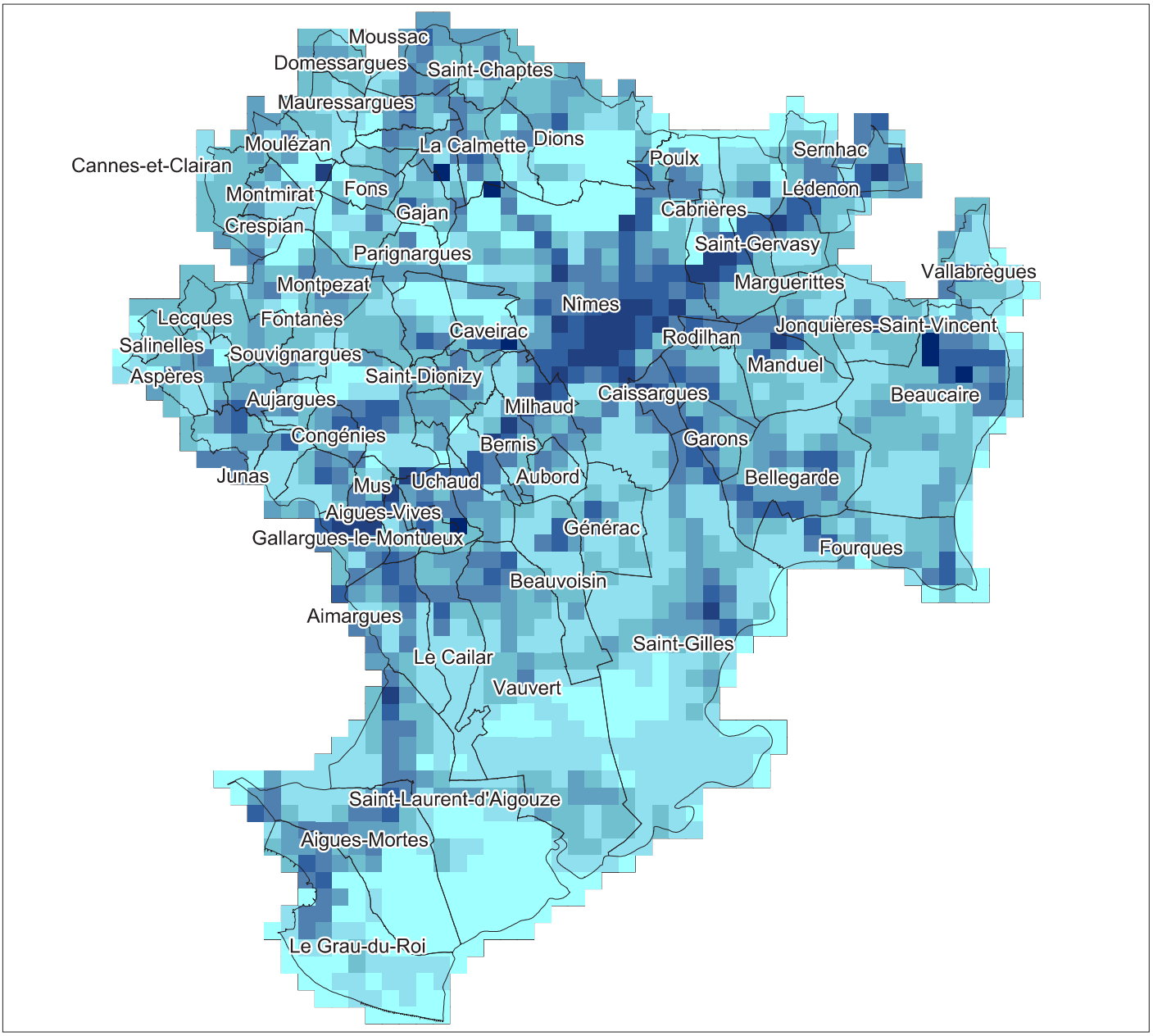




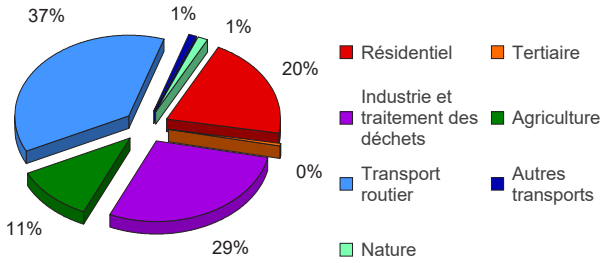


AIR Languedoc-Roussillon, février 2014

CADASTRE D'EMISSIONS
EMISSIONS ANNUELLES DE PM2,5 DUES A L'ENSEMBLE DES SECTEURS
dans le périmètre du PPA de Nîmes
ANNEE 2007



Part de chaque secteur dans les émissions de PM2,5



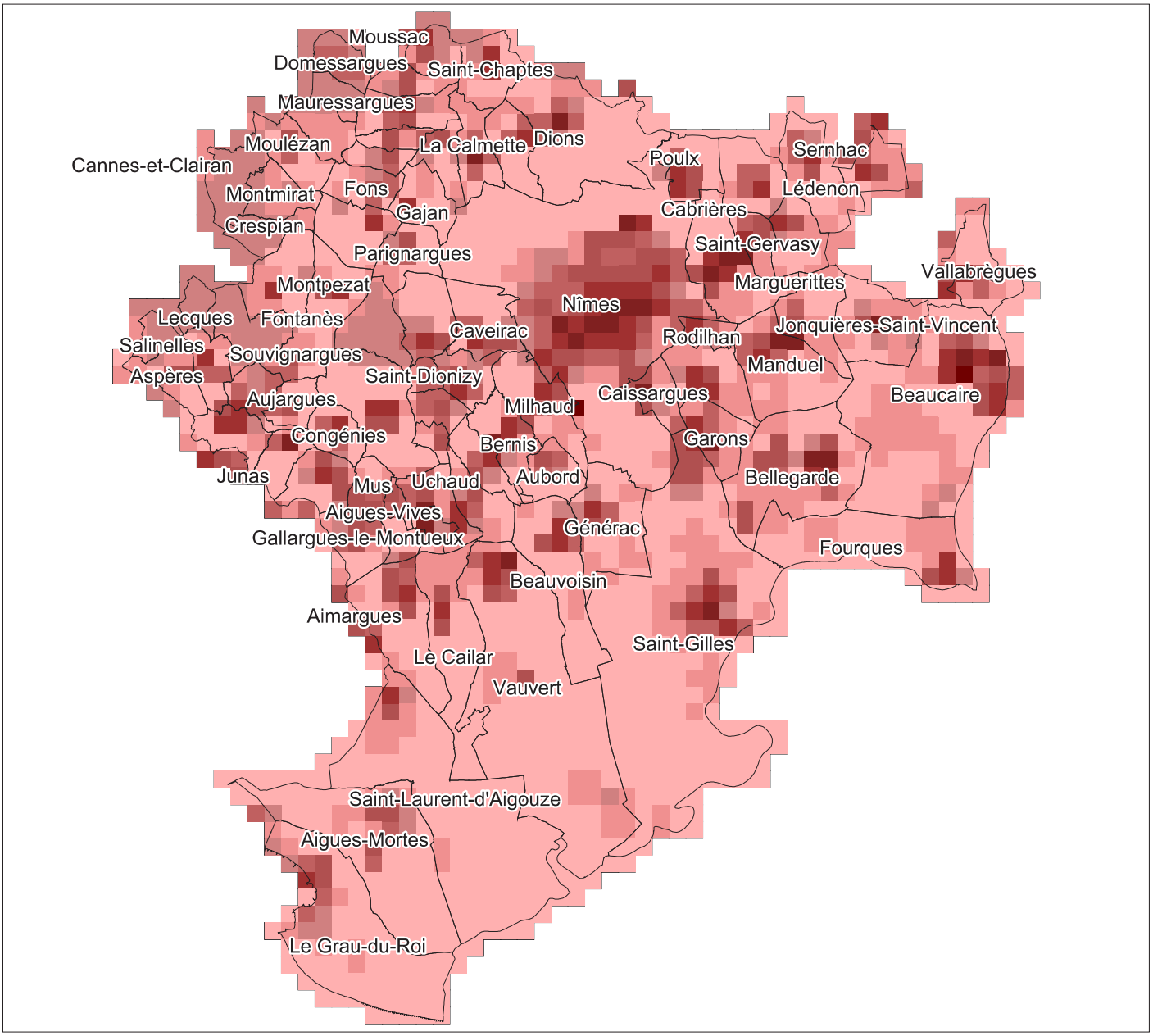
Emissions de PM2,5
en kg/km²/an

19 850 à	63 860
2 930 à	19 850
1 300 à	2 930
570 à	1 300
240 à	570
90 à	240
20 à	90
0 à	20

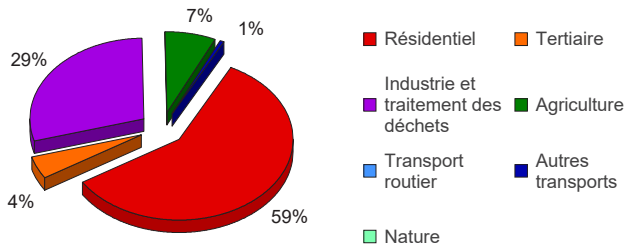
AIR Languedoc-Roussillon, février 2014

AIR LANGUEDOC-ROUSSILLON
Membre agréé du réseau Atmo

CADASTRE D'EMISSIONS
EMISSIONS ANNUELLES D'ARSENIC DUES A L'ENSEMBLE DES SECTEURS
dans le périmètre du PPA de Nîmes
ANNEE 2007



Part de chaque secteur dans les émissions d'Arsenic

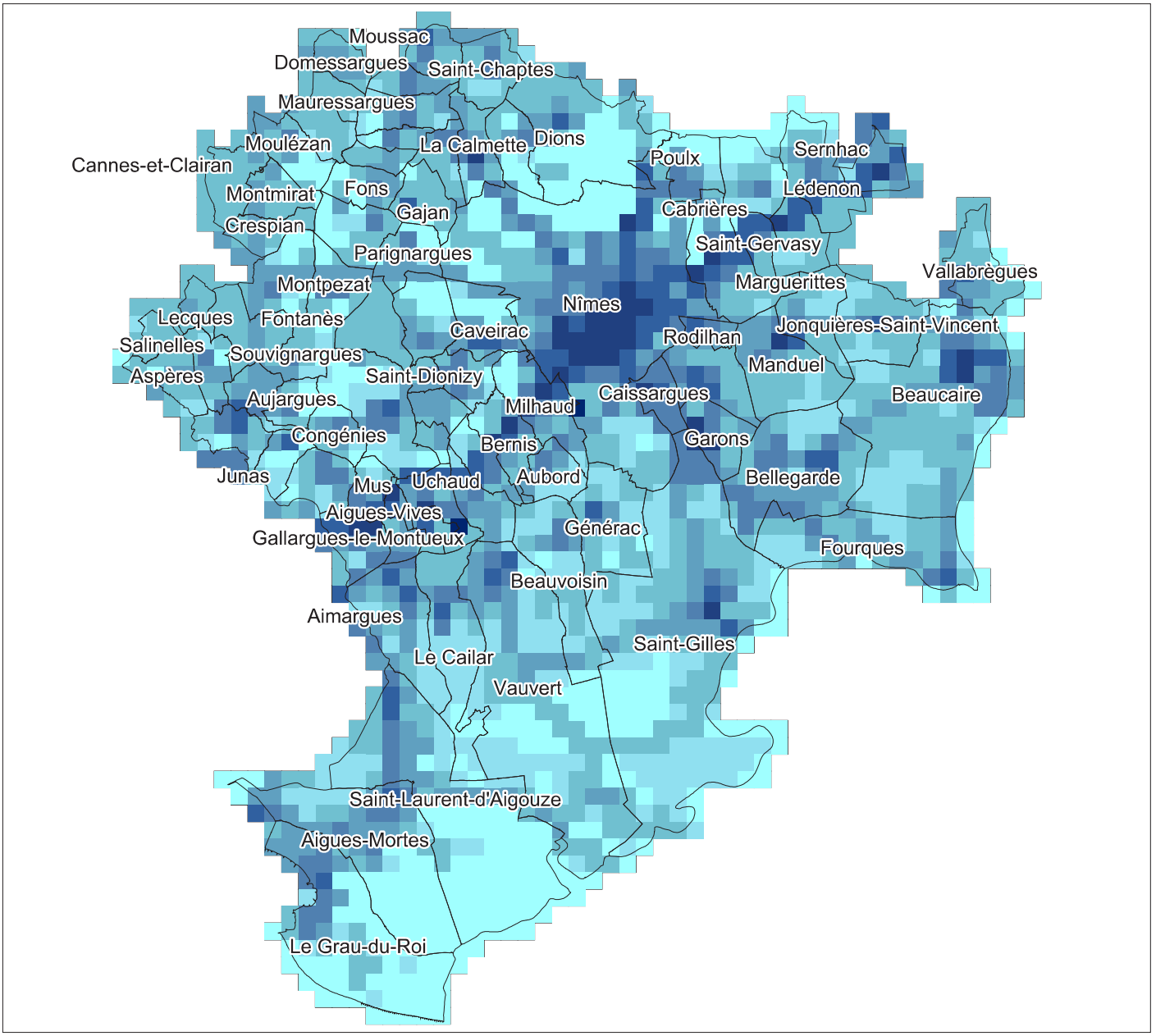


Emissions d'Arsenic
en kg/km²/an

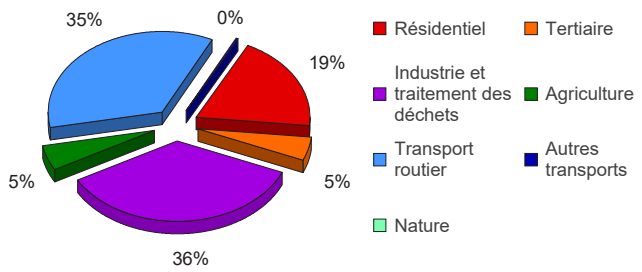
- 1.1262 à 1.267
- 0.0557 à 1.1262
- 0.0262 à 0.0557
- 0.0114 à 0.0262
- 0.0043 à 0.0114
- 0.0014 à 0.0043
- 0.0004 à 0.0014
- 0 à 0.0004

AIR Languedoc-Roussillon, février 2014

CADASTRE D'EMISSIONS
EMISSIONS ANNUELLES DE CADMIUM DUES A L'ENSEMBLE DES SECTEURS
dans le périmètre du PPA de Nîmes
ANNEE 2007



Part de chaque secteur dans les émissions de Cadmium



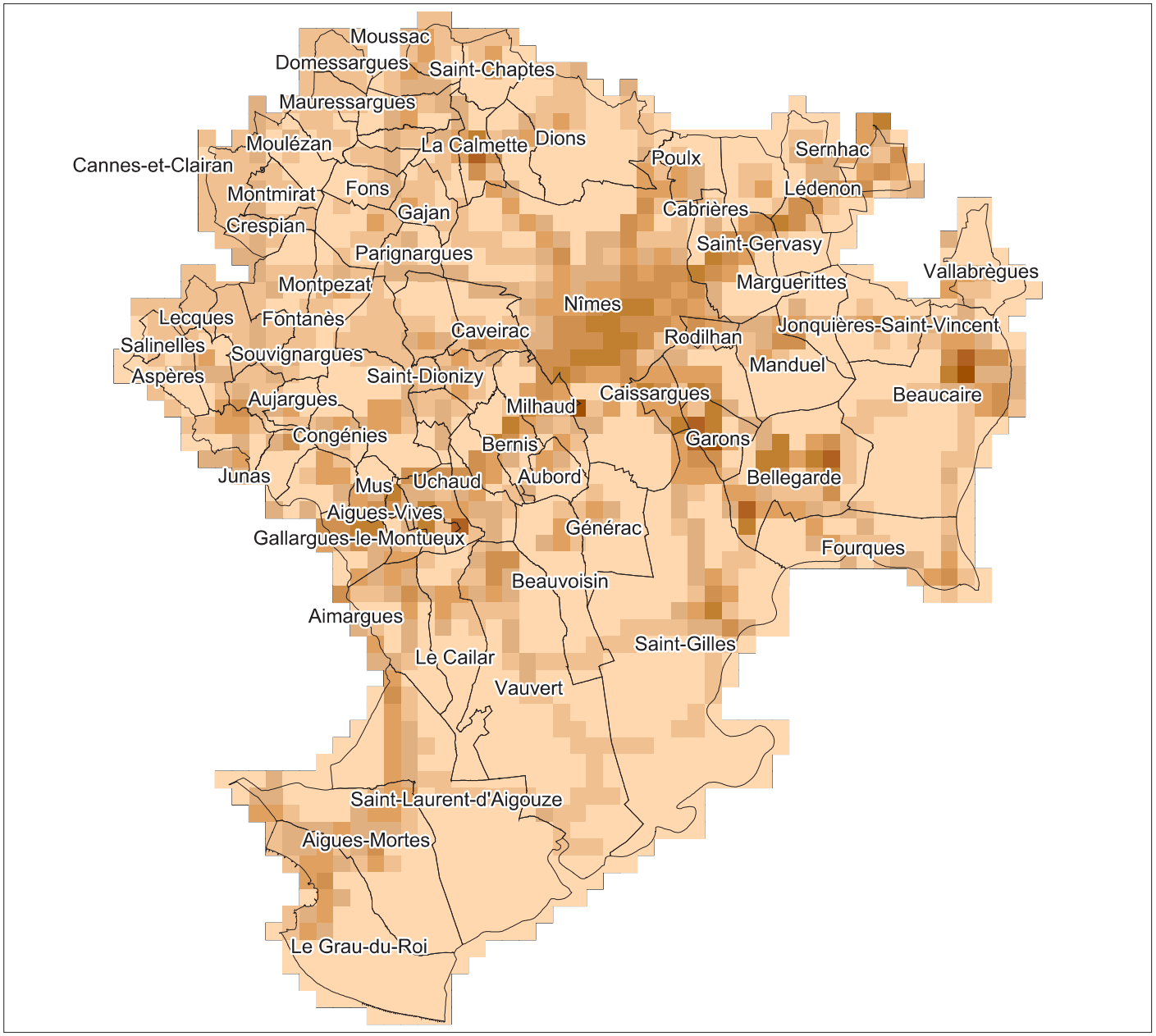
Emissions de Cadmium
en kg/km²/an

- 0.8404 à 1.61
- 0.0285 à 0.8404
- 0.0125 à 0.0285
- 0.0046 à 0.0125
- 0.0013 à 0.0046
- 0.0002 à 0.0013
- 0.0001 à 0.0002
- 0 à 0.0001

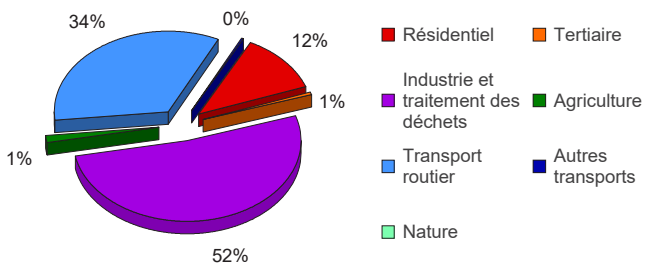
AIR Languedoc-Roussillon, février 2014

AIR LANGUEDOC-ROUSSILLON
Membre agréé du réseau Atmo

CADASTRE D'EMISSIONS
EMISSIONS ANNUELLES DE NICKEL DUES A L'ENSEMBLE DES SECTEURS
dans le périmètre du PPA de Nîmes
ANNEE 2007



Part de chaque secteur dans les émissions de Nickel

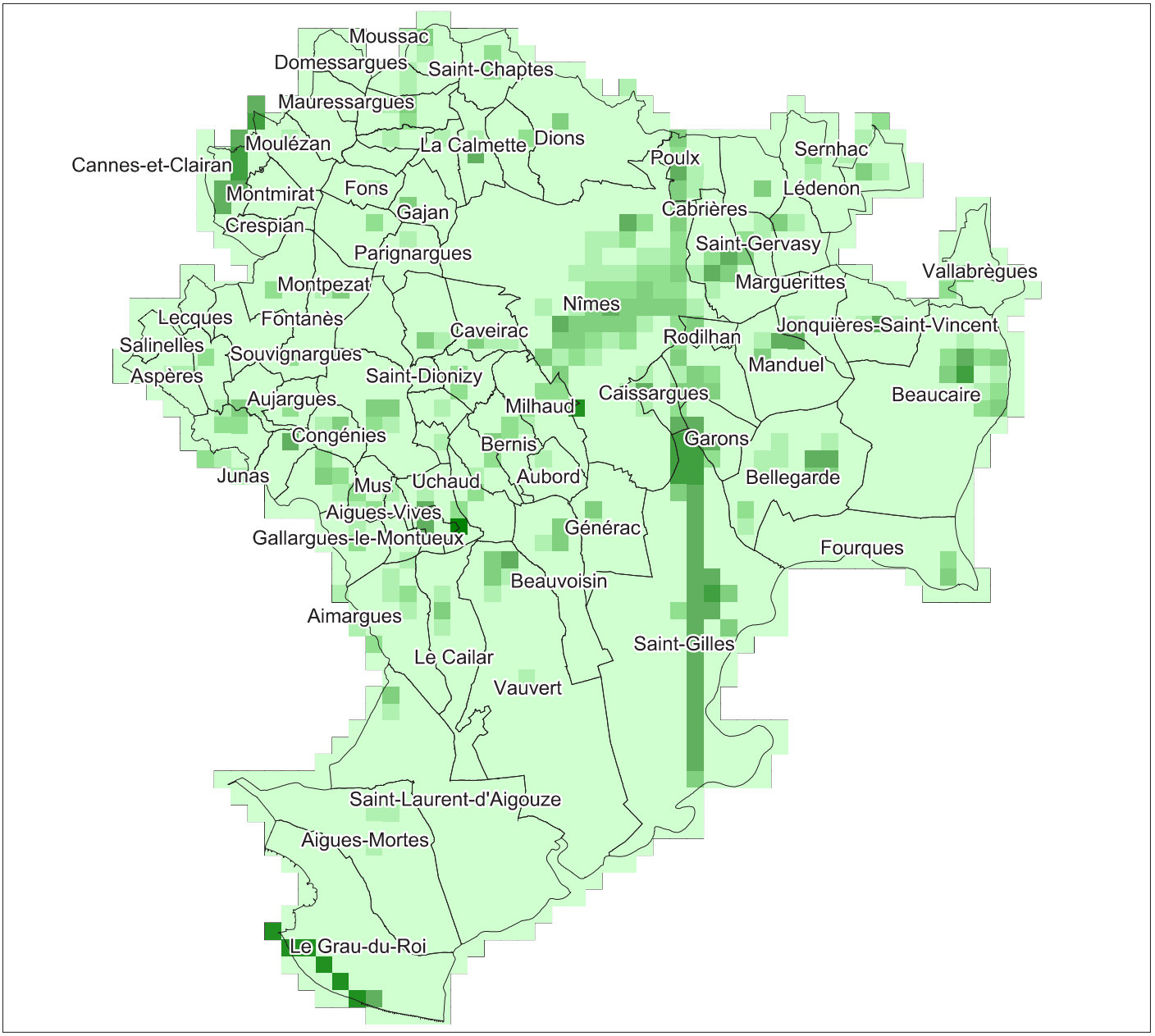


Emissions de Nickel
en kg/km²/an

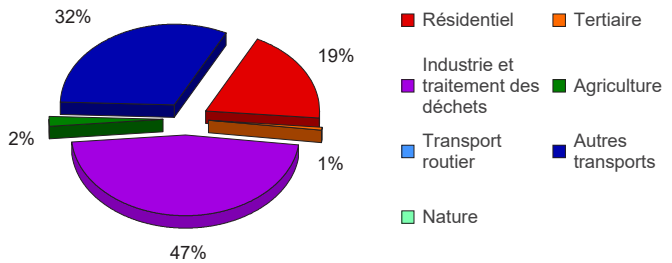
- 3.3552 à 7.4227
- 0.6705 à 3.3552
- 0.2173 à 0.6705
- 0.0956 à 0.2173
- 0.0359 à 0.0956
- 0.0107 à 0.0359
- 0.0016 à 0.0107
- 0 à 0.0016

AIR Languedoc-Roussillon, février 2014

CADASTRE D'EMISSIONS
EMISSIONS ANNUELLES DE PLOMB DUES A L'ENSEMBLE DES SECTEURS
dans le périmètre du PPA de Nîmes
ANNEE 2007



Part de chaque secteur dans les émissions de Plomb

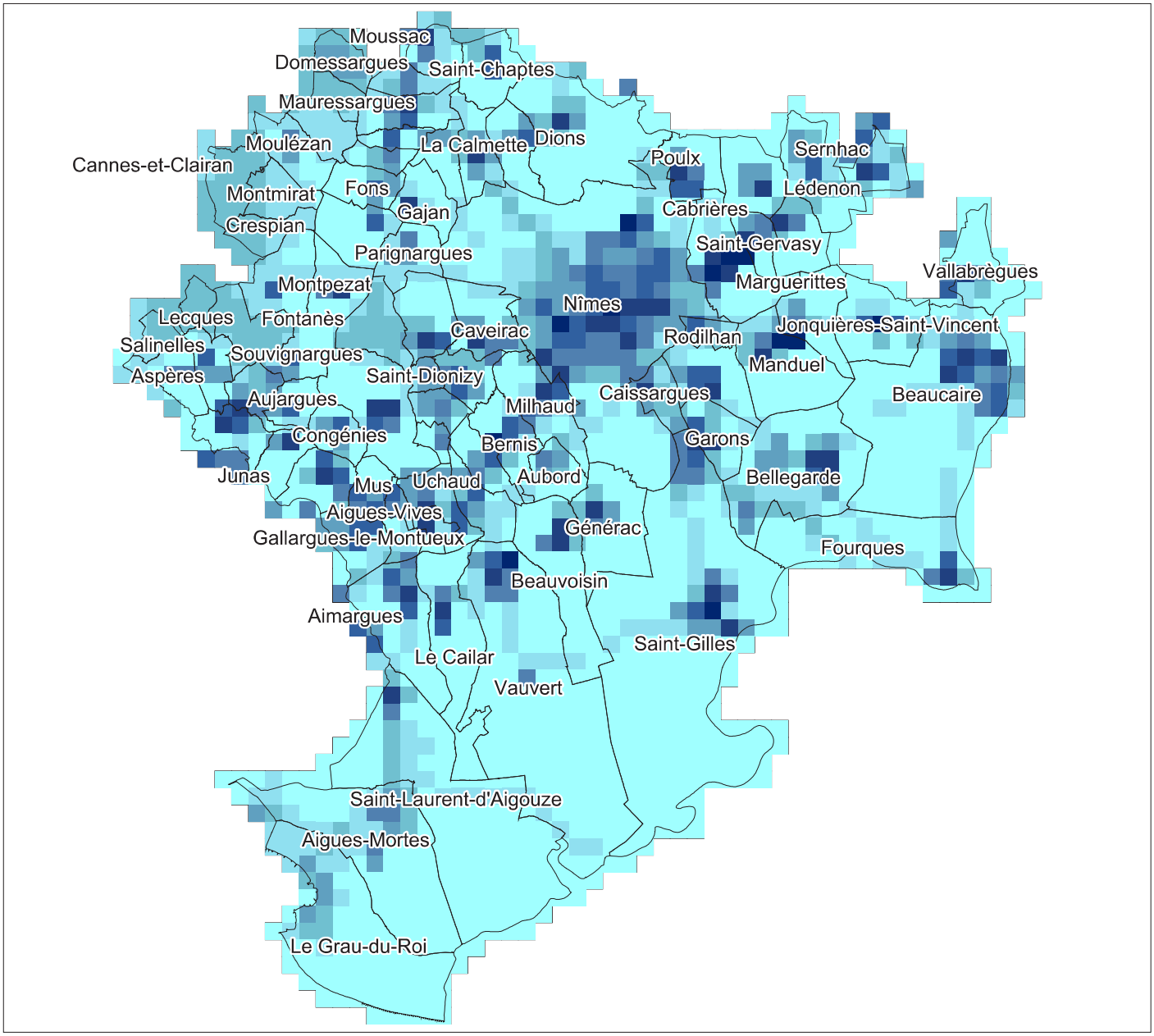


Emissions de Plomb
en kg/km²/an

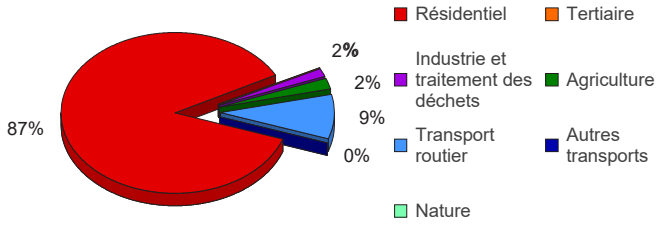
101.2 à	101.3
8.2 à	101.2
1.8 à	8.2
0.6 à	1.8
0.3 à	0.6
0.2 à	0.3
0.1 à	0.2
0 à	0.1

AIR Languedoc-Roussillon, février 2014

CADASTRE D'EMISSIONS
EMISSIONS ANNUELLES DE BaP DUES A L'ENSEMBLE DES SECTEURS
dans le périmètre du PPA de Nîmes
ANNEE 2007



Part de chaque secteur dans les émissions de BaP

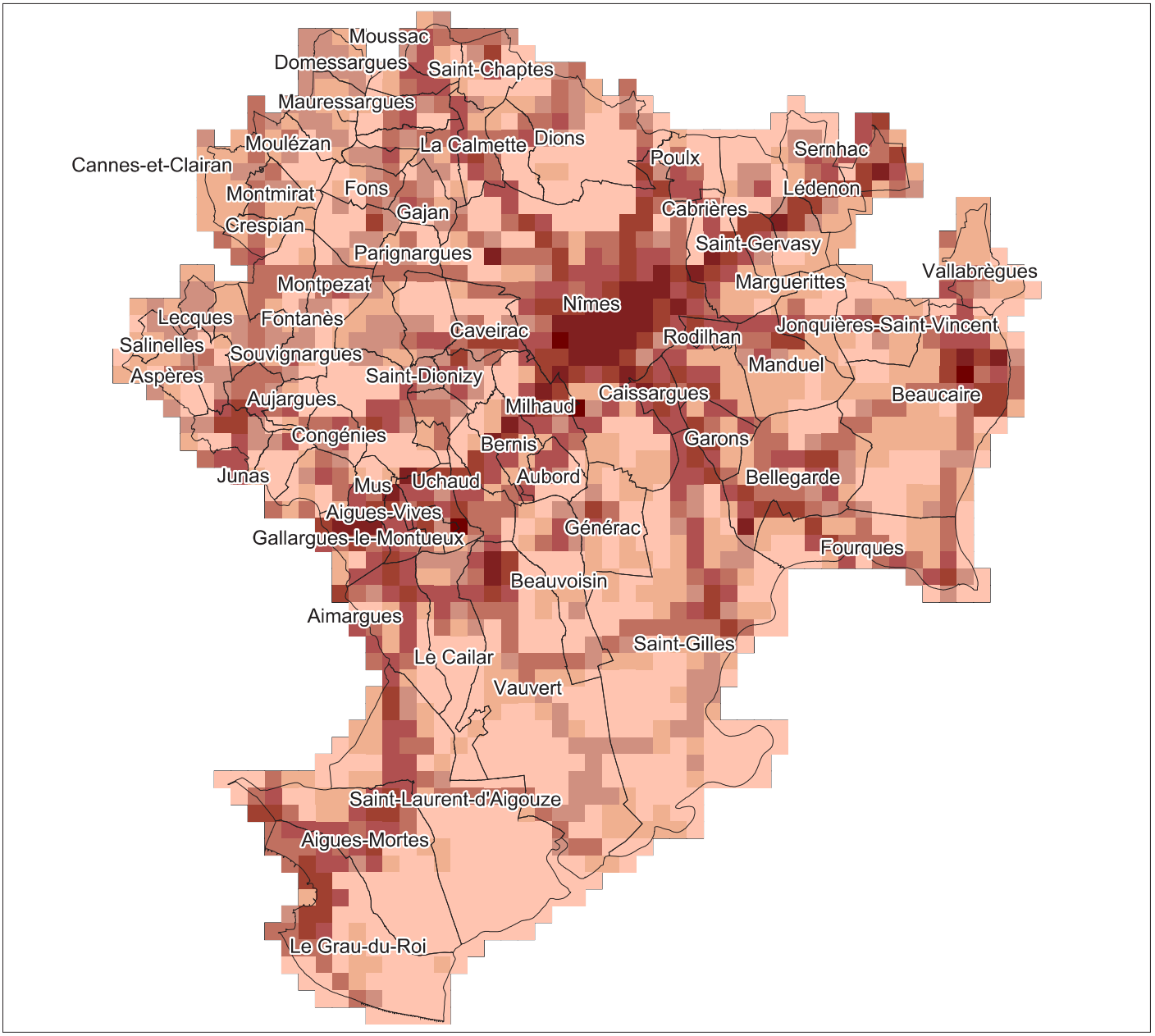


Emissions de BaP
en kg/km²/an

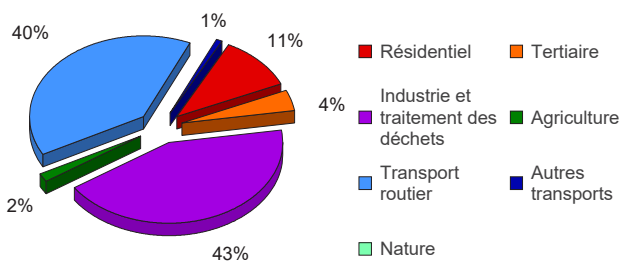
- 0.4105 à 1.2456
- 0.221 à 0.4105
- 0.1265 à 0.221
- 0.0673 à 0.1265
- 0.0282 à 0.0673
- 0.0098 à 0.0282
- 0.0017 à 0.0098
- 0 à 0.0017

AIR Languedoc-Roussillon, février 2014

CADASTRE D'EMISSIONS
EMISSIONS ANNUELLES DE CO2 DUES A L'ENSEMBLE DES SECTEURS
dans le périmètre du PPA de Nîmes
ANNEE 2007



Part de chaque secteur dans les émissions de CO2



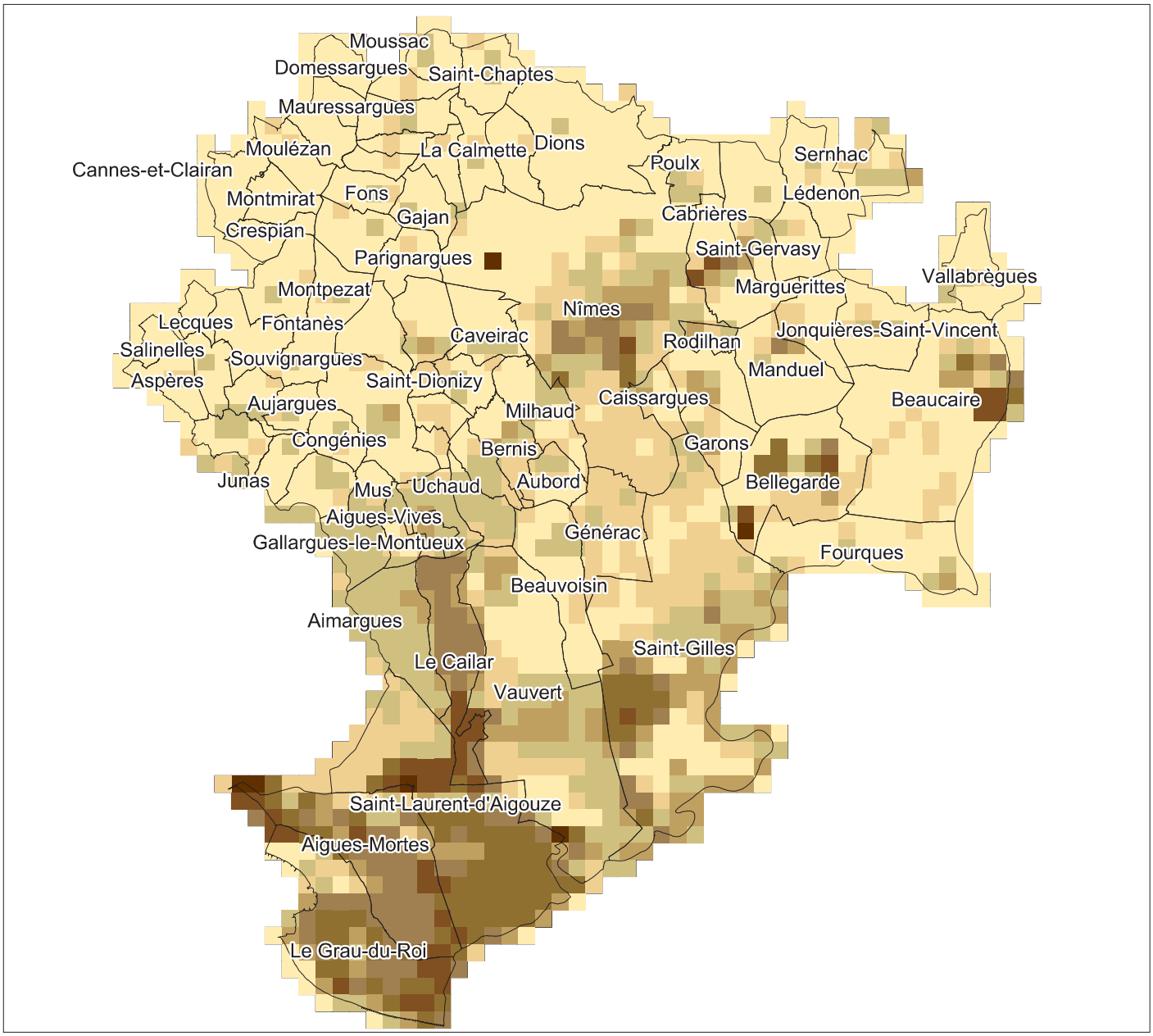
Emissions de CO2
en t/km²/an

47 060 à	639 370
7 470 à	47 060
2 550 à	7 470
800 à	2 550
290 à	800
90 à	290
20 à	90
0 à	20

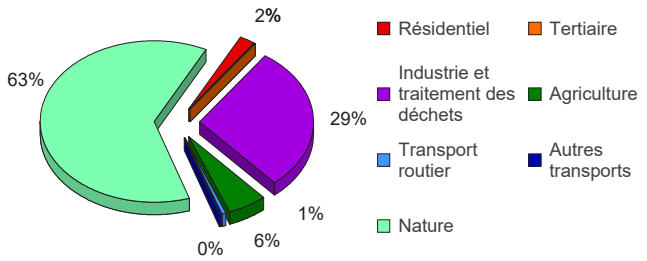
AIR Languedoc-Roussillon, février 2014

AIR LANGUEDOC-ROUSSILLON
Membre agréé du réseau Atmo

CADASTRE D'EMISSIONS
EMISSIONS ANNUELLES DE CH4 DUES A L'ENSEMBLE DES SECTEURS
dans le périmètre du PPA de Nîmes
ANNEE 2007



Part de chaque secteur dans les émissions de CH4

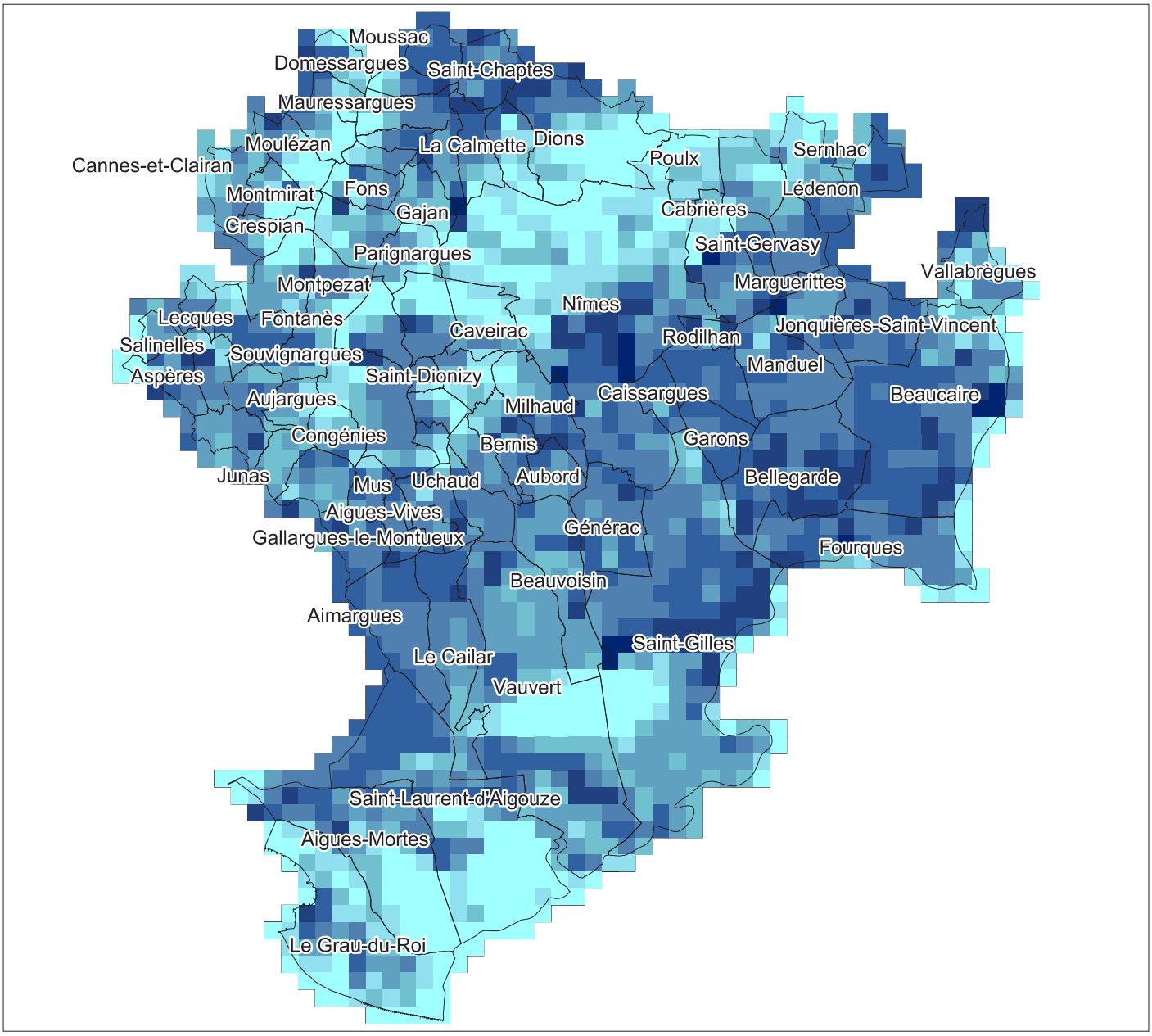


Emissions de CH4
en t eq CO2/km²/an

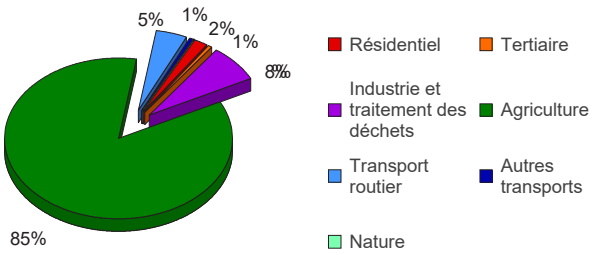
5 412 250 à	23 710 700
764 240 à	5 412 250
365 950 à	764 240
194 970 à	365 950
80 330 à	194 970
23 820 à	80 330
12 090 à	23 820
0 à	12 090

AIR Languedoc-Roussillon, février 2014

CADASTRE D'EMISSIONS
EMISSIONS ANNUELLES DE N2O DUES A L'ENSEMBLE DES SECTEURS
dans le périmètre du PPA de Nîmes
ANNEE 2007



Part de chaque secteur dans les émissions de N2O



Emissions de N2O
en t eq CO2/km²/an

404 100 à	975 990
181 890 à	404 100
121 570 à	181 890
89 960 à	121 570
62 160 à	89 960
34 640 à	62 160
9 450 à	34 640
0 à	9 450

AIR Languedoc-Roussillon, février 2014

Annexe 4

Hypothèses retenues pour l'évaluation de l'impact des actions du PPA en termes d'émissions de polluants et de qualité de l'air sur le périmètre du PPA

Secteur	Libellé actions	Hypothèses et données d'entrée
TRANSPORT ROUTIER	**1. Obligation PDE, PDES, PDA (entreprises +250 salariés)**	**Description :** Rendre obligatoire l'élaboration des Plans de Déplacement Entreprises (PDE) et Administration (PDA) et promouvoir l'élaboration des Plans de Déplacements Établissements Scolaires (PDES) et de Plan de déplacement Inter-Entreprises (PDIE) **Nombre d'actifs concernés par la mesure (51 entreprises) :** 37950 soit 30307à Nîmes et 7643 hors Nîmes **Hypothèse** de réduction du nombre de trajets en VP suite à la mise en place du PDE : 5%
	2. Abaissement des vitesses	**Description :** Inciter les gestionnaires d'infrastructures routières à étudier les effets de l'abaissement des vitesses de circulation **Hypothèses :** Abaissement permanent des vitesses de 20 km/h (maintien des PL à 90 km/h) : - sur les autoroutes A9 et A54 - sur les voies express supérieures à 90 km/h (N106)
	3. Charte CO_2	**Description :** Inciter les entreprises de transports de marchandises et de voyageurs à adopter la charte "Objectif CO_2, les transporteurs s'engagent". Dans le département du Gard : 9,6% des transporteurs de fret sont adhérents en 2013 **Hypothèses :** - Objectif de la mesure : 30% des entreprises des transporteurs de la zone du PPA adhèrent à la charte - Réduction des émissions suite au respect de la Charte CO_2 : 3,9%.
	4. «Véhicules propres» pour les administrations	**Description :** Inciter les administrations à améliorer la connaissance de leur parc de véhicule et à y intégrer des véhicules propres. **Hypothèses :** - Nombre de véhicules administratifs estimés sur la zone du PPA : **en 2009 :** environ 860 (estimation d'après parc automobile des administrations ; source : IFRAP). **en 2020 :** parc estimé à1200 véhicules - Nombre de véhicules "propres" administratifs sur la zone PPA en 2009 : aucun véhicule. - Objectif de la mesure : à l'horizon 2020, 20% du parc de véhicules administratifs constitué de véhicules propres, soit 240 véhicules.
	5. Améliorer modalités de livraison de marchandises	**Action non évaluée**
	6. Révision PDU	**Description :** Fixer des objectifs en termes de réductions des émissions lors de la révision des PDU **Action non évaluée**
	7. Stationnement en centre-ville	**Action non évaluée**
	8. Mobilité durable	**Description :** Promouvoir la mobilité durable et valoriser le covoiturage **Hypothèses :** - Part du vélo dans les déplacements : 5% - Part des utilisateurs pratiquant le covoiturage : 5%

Secteur	Libellé actions	Hypothèses et données d'entrée
INDUSTRIE	**9. Réduction des émissions de poussières**	**Description :** Réduire les émissions de poussières et de particules dues aux activités des chantiers et du BTP, aux industries et au transport des produits pulvérulents **Hypothèses :** - Émissions des chantiers : 50% de réduction des émissions pour 50% des chantiers (adhésion à la charte "chantiers propres") - Émissions du secteur industriel : réduction de 3% des émissions de poussières de l'activité carrières - Transport de produits pulvérulents : **réduction due au bâchage ou à l'arrosage des chargements non évaluée**
URBANISME	**10. Documents d'urbanisme**	**Action non évaluée car non quantifiable***
	11. Objectifs «air» dans les études d'impact	**Action non évaluée car non quantifiable***
RÉSIDENTIEL	**12. Enquête chauffage**	**Action non évaluée car non quantifiable***
	13. Entretien annuel des chaudières	**Description :** Les valeurs indicatives deviennent des valeurs limites d'émissions pour les petites chaudières comprises dont la puissance est comprise entre400 kW et 2 MW. **Hypothèse :** Il est estimé que l'application de la réglementation (entretien annuel des chaudières) permet une réduction de 5% de la consommation de combustible (hypothèse basse).
	14. Interdire le brûlage de déchets verts	**Description :** Réaffirmer et rappeler l'interdiction de brûlage des déchets verts **Hypothèses :** - 50 kg de déchets verts produits par jardin individuel - 11% des résidents brûlent leurs déchets (Source : ADEME)
INFO. Et COM. / URGENCE	**15. Éducation, information**	**Description :** Encourager les actions d'accompagnement relatives à l'éducation, l'information et à la sensibilisation de la population. **Action non évaluée car non quantifiable***
	16. Pic de pollution	**Description :** Diminuer les émissions en cas de pic de pollution lors de la mise en œuvre de la procédure inter-préfectorale d'information de la population et d'alerte. **Action non évaluée car non quantifiable***

* En raison de l'absence de données nécessaires à l'évaluation d'un certain type d'actions, essentiellement incitatives, l'impact sur les émissions n'est pas calculé. Cependant, cela ne signifie pas que ces actions n'induisent pas de réduction des émissions

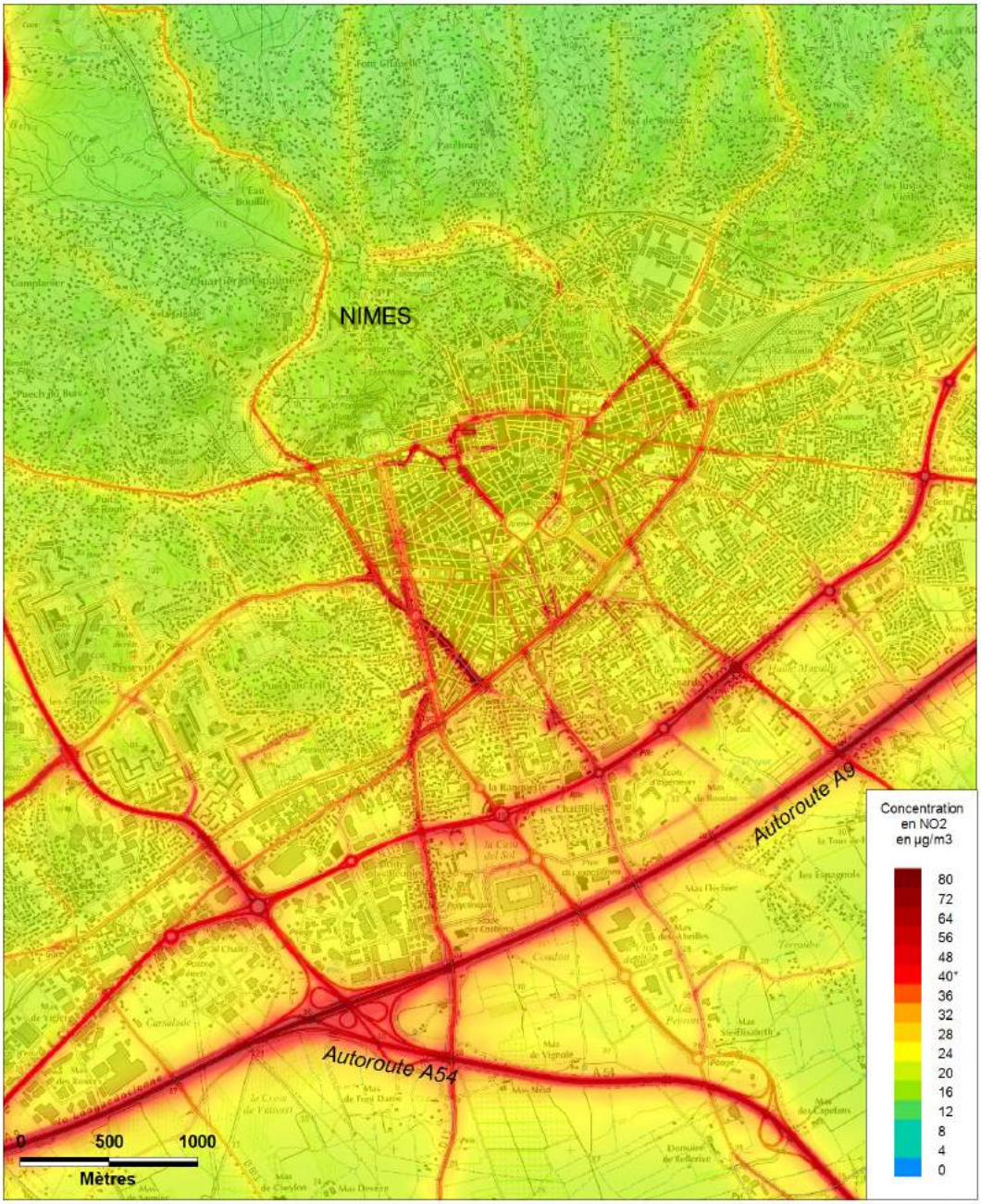
Annexe 5

Modélisation des concentrations en polluants au niveau du centre de Nîmes

ordre de présentation : état initial - tendanciel 2020 - 2020 avec PPA

AIR LANGUEDOC-ROUSSILLON
Membre agréé du réseau Atmo

NO2 - PPA de la zone urbaine de Nîmes - 2011 Etat initial
Zoom ville de Nîmes
Concentrations moyennes annuelles

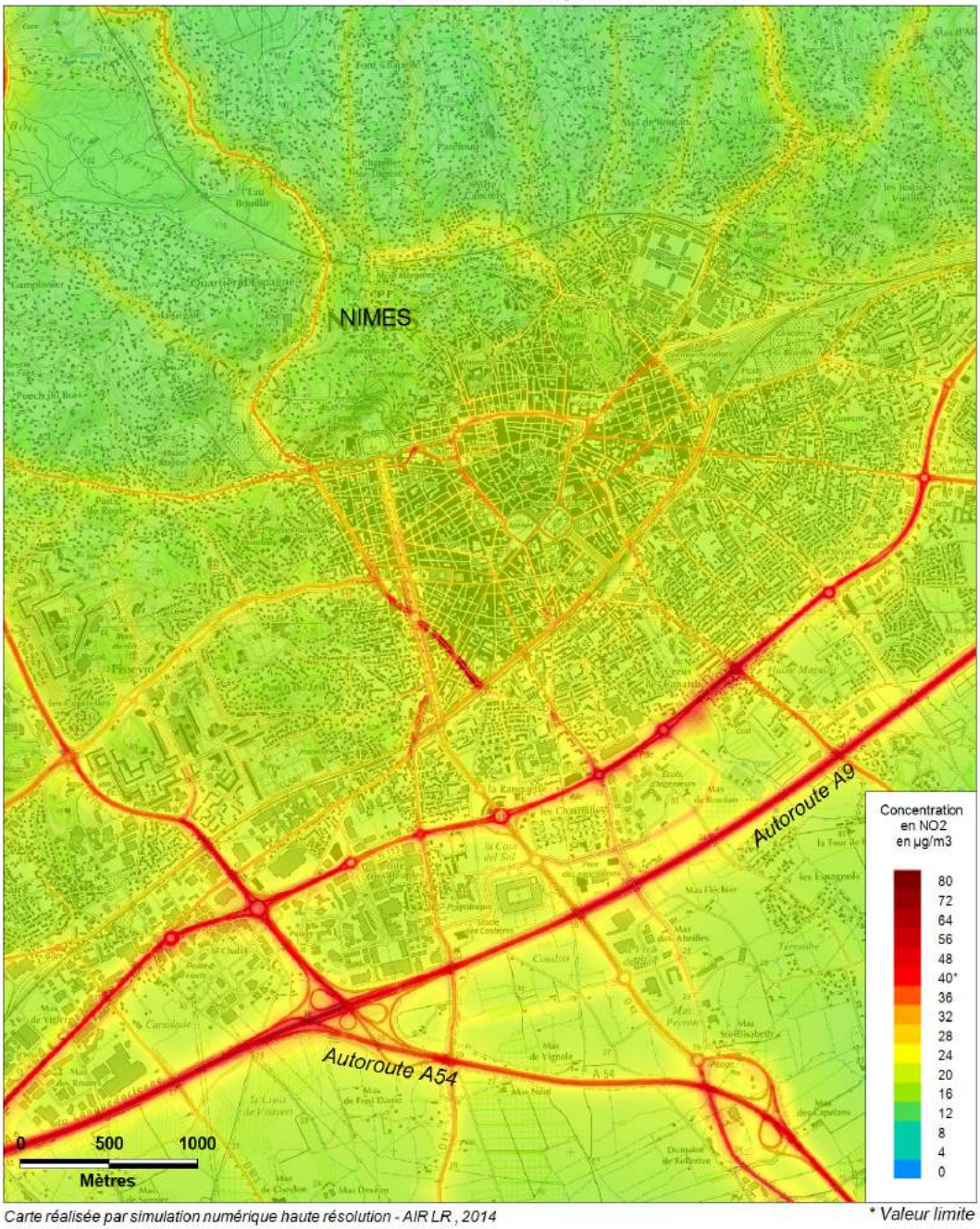


Carte réalisée par simulation numérique haute résolution - AIR LR , 2014

** Valeur limite*

AIR LANGUEDOC-ROUSSILLON
Membre agréé du réseau Atmo

NO2 - PPA de la zone urbaine de Nîmes - 2020 Tendanciel
Zoom ville de Nîmes
Concentrations moyennes annuelles

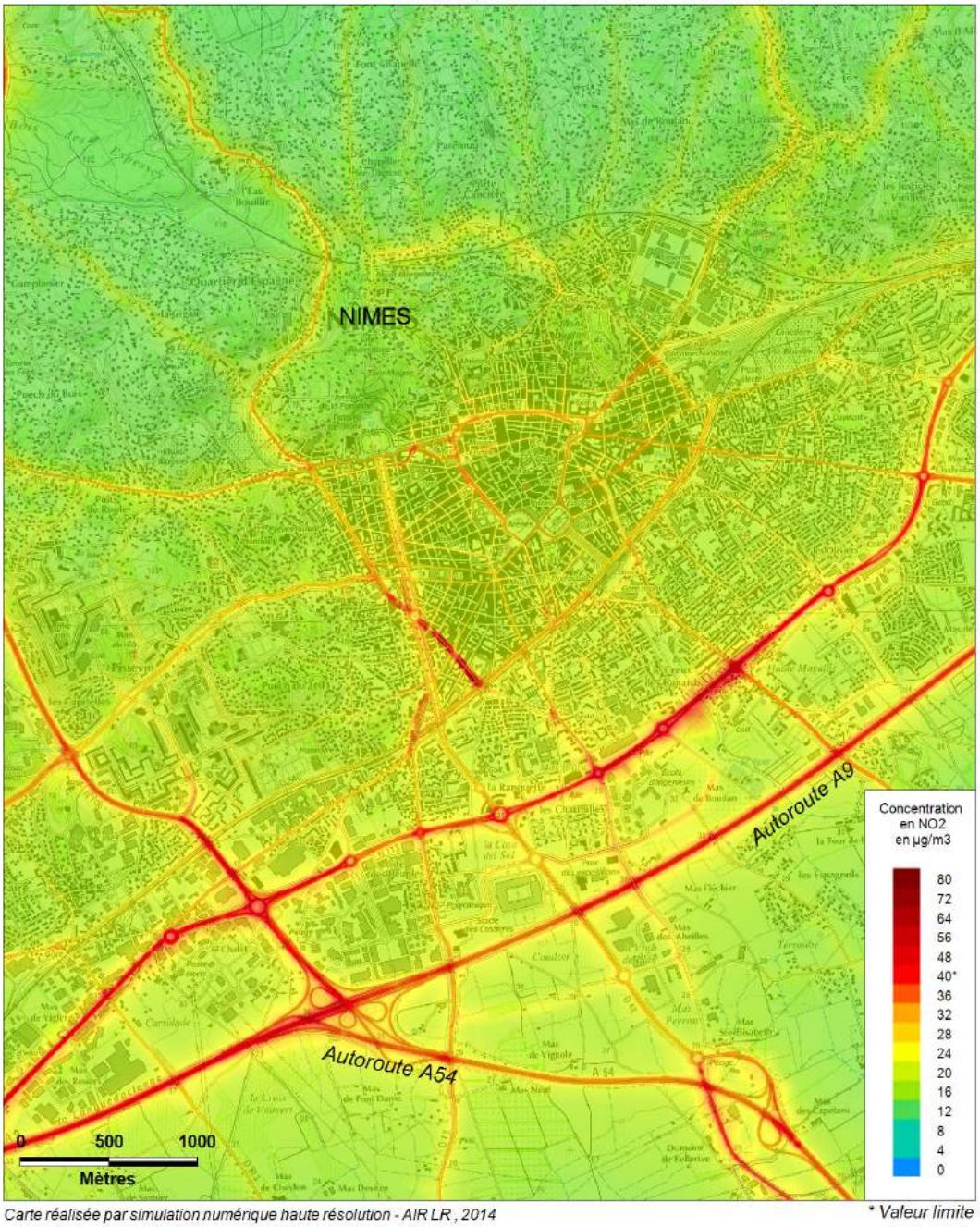


Carte réalisée par simulation numérique haute résolution - AIR LR , 2014

** Valeur limite*

AIR LANGUEDOC-ROUSSILLON
Membre agréé du réseau Atmo

NO2 - PPA de la zone urbaine de Nîmes - 2020 avec actions PPA
Zoom ville de Nîmes
Concentrations moyennes annuelles

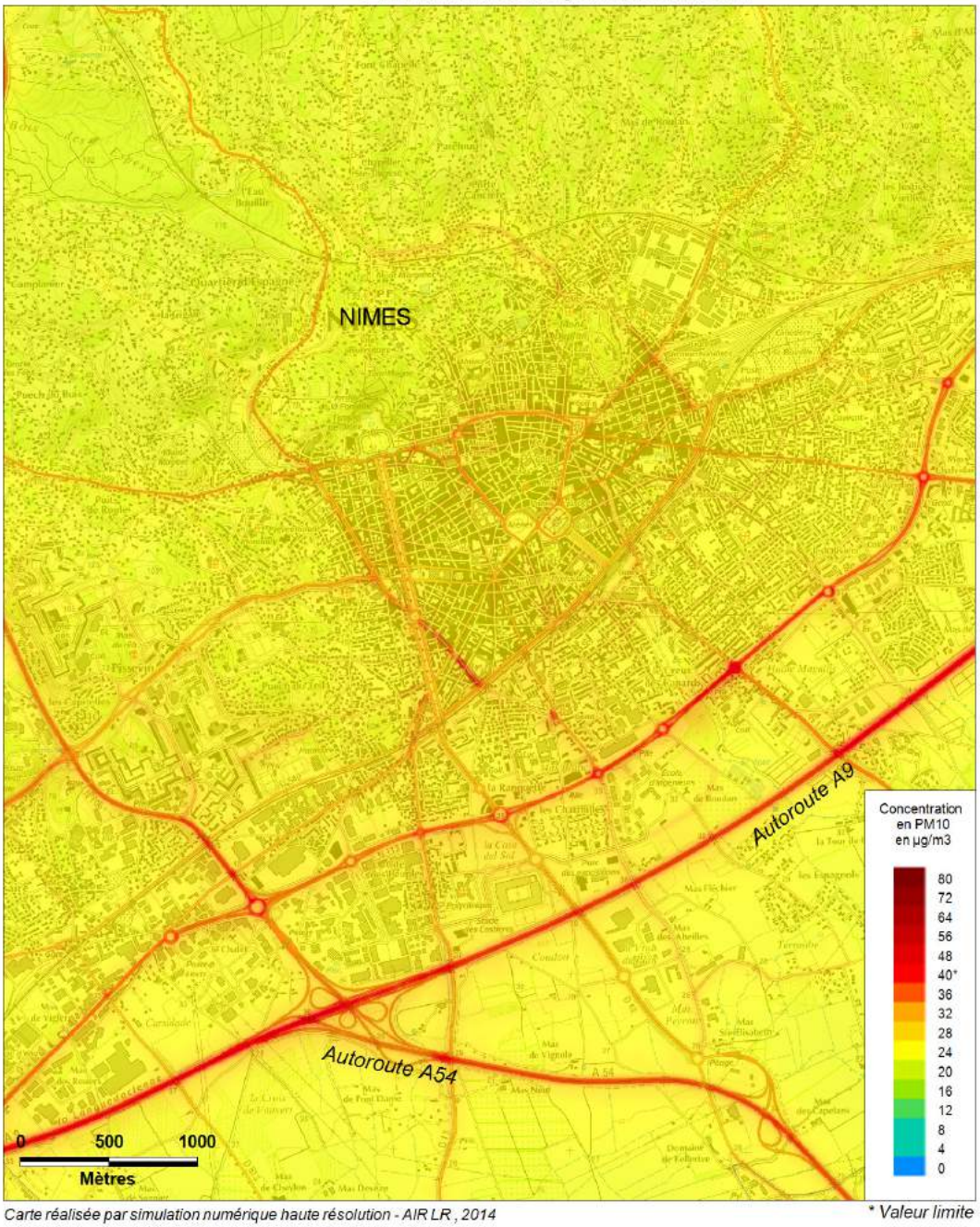


Carte réalisée par simulation numérique haute résolution - AIR LR , 2014

** Valeur limite*

AIR LANGUEDOC-ROUSSILLON
Membre agréé du réseau Atmo

PM10 - PPA de la zone urbaine de Nîmes - 2011 Etat initial
Zoom ville de Nîmes
Concentrations moyennes annuelles

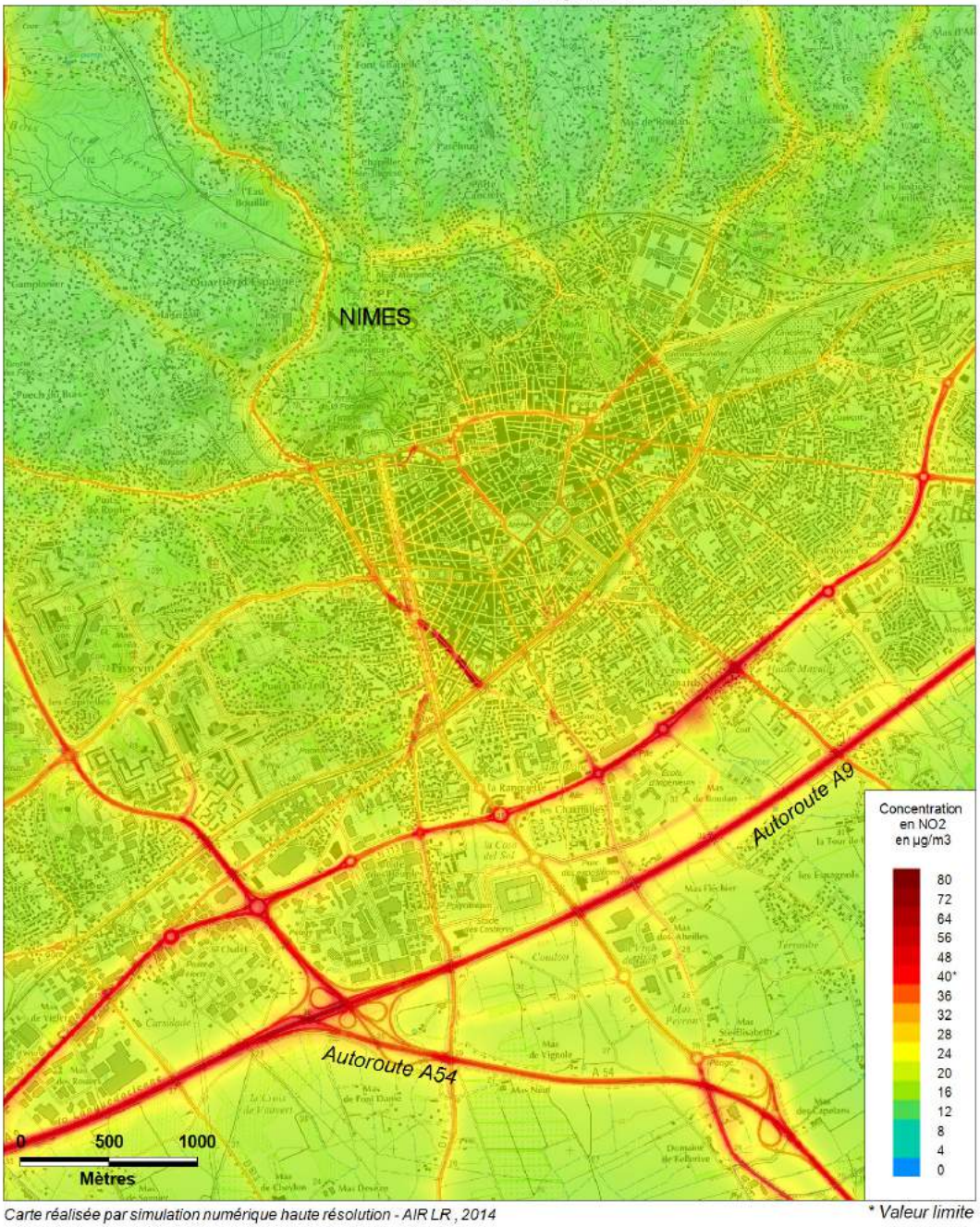


Carte réalisée par simulation numérique haute résolution - AIR LR , 2014

* Valeur limite

AIR LANGUEDOC-ROUSSILLON
Membre agréé du réseau Atmo

NO2 - PPA de la zone urbaine de Nîmes - 2020 Tendanciel
Zoom ville de Nîmes
Concentrations moyennes annuelles

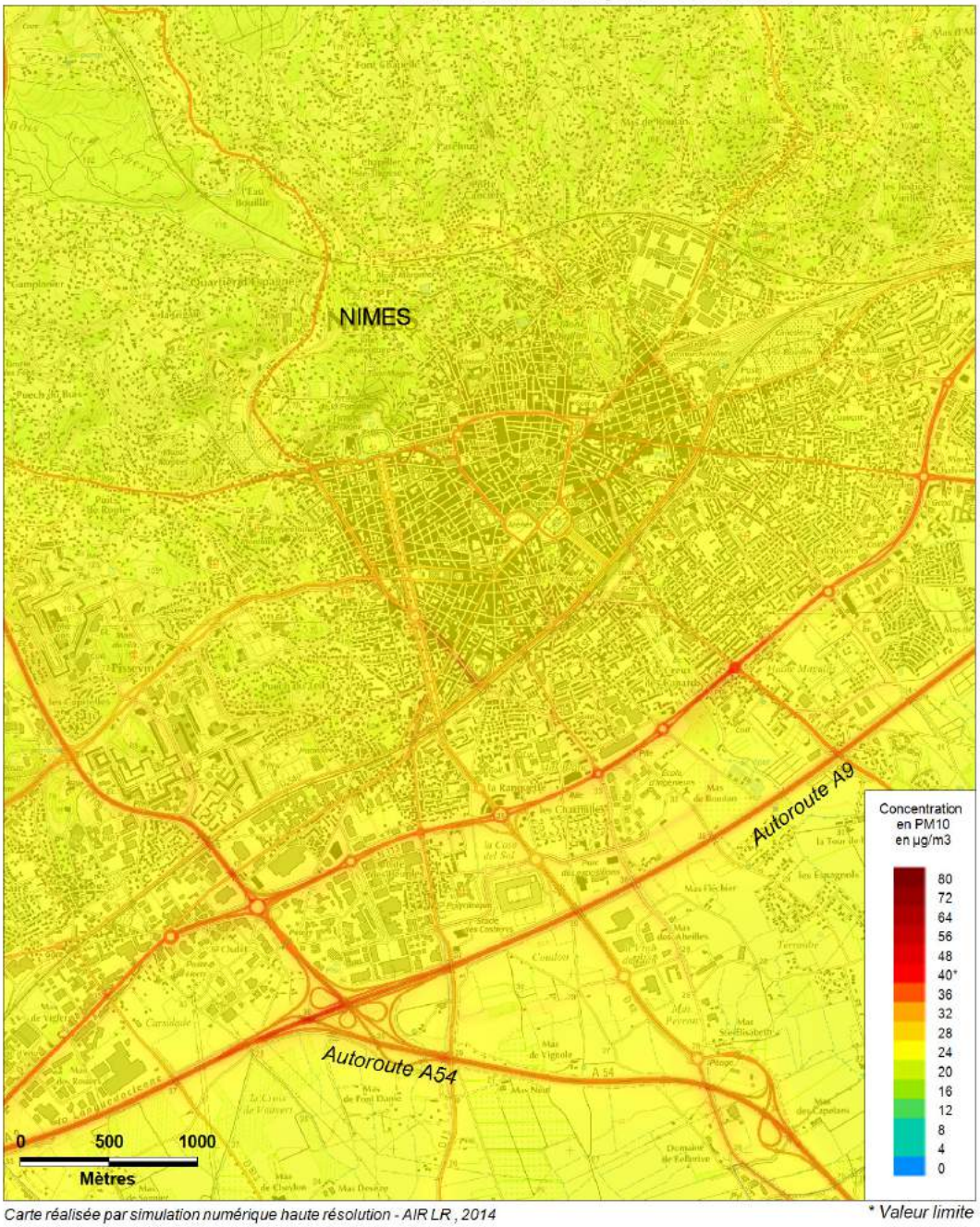


Carte réalisée par simulation numérique haute résolution - AIR LR , 2014

** Valeur limite*

AIR LANGUEDOC-ROUSSILLON
Membre agréé du réseau Atmo

PM10 - PPA de la zone urbaine de Nîmes - 2020 avec actions PPA
Zoom ville de Nîmes
Concentrations moyennes annuelles

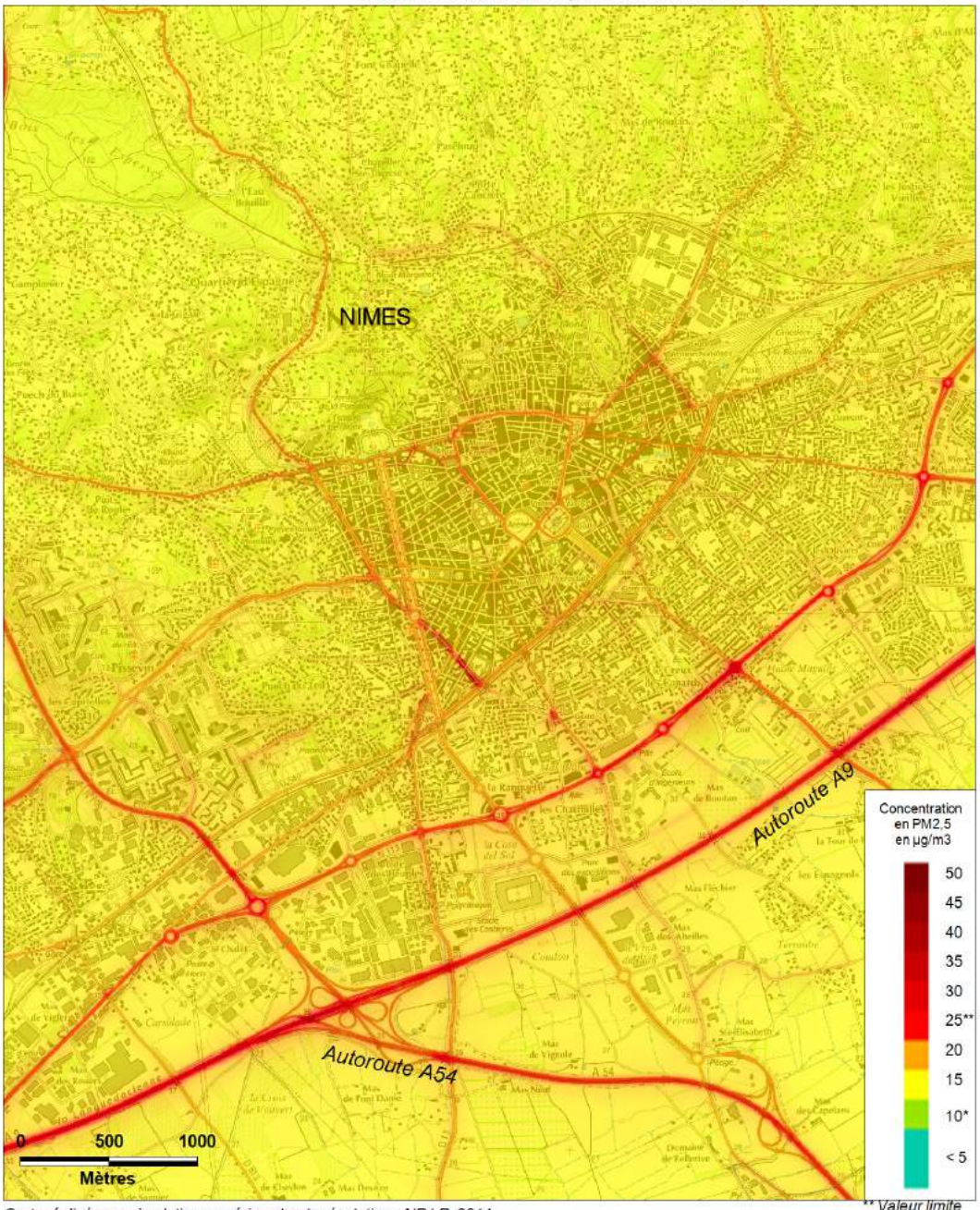


Carte réalisée par simulation numérique haute résolution - AIR LR , 2014

* *Valeur limite*

AIR LANGUEDOC-ROUSSILLON
Membre agréé du réseau Atmo

PM2,5 - PPA de la zone urbaine de Nîmes - 2011 Etat initial
Zoom ville de Nîmes
Concentrations moyennes annuelles

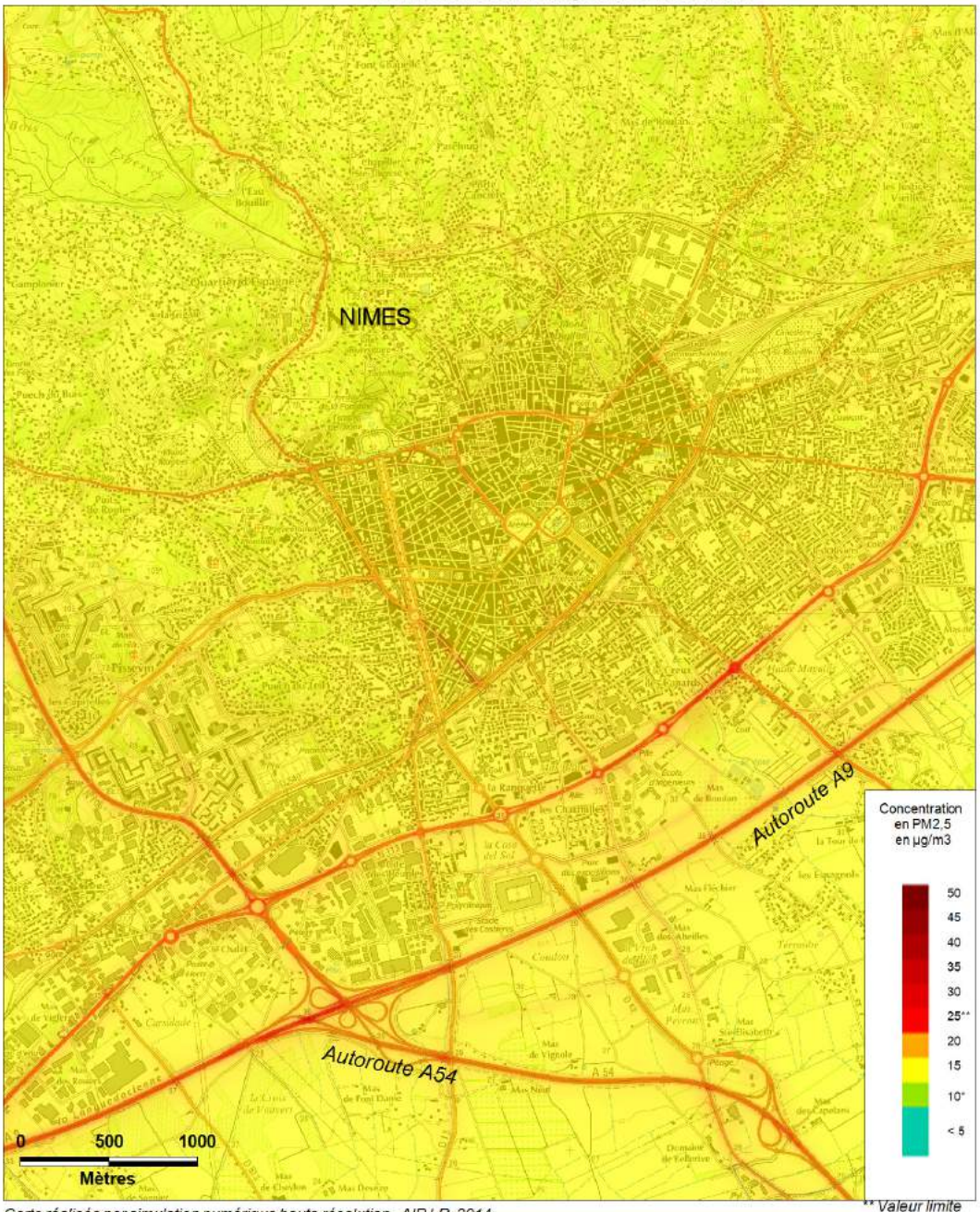


Carte réalisée par simulation numérique haute résolution - AIR LR, 2014

*** Valeur limite*
** Objectif qualité*

AIR LANGUEDOC-ROUSSILLON
Membre agréé du réseau Atmo

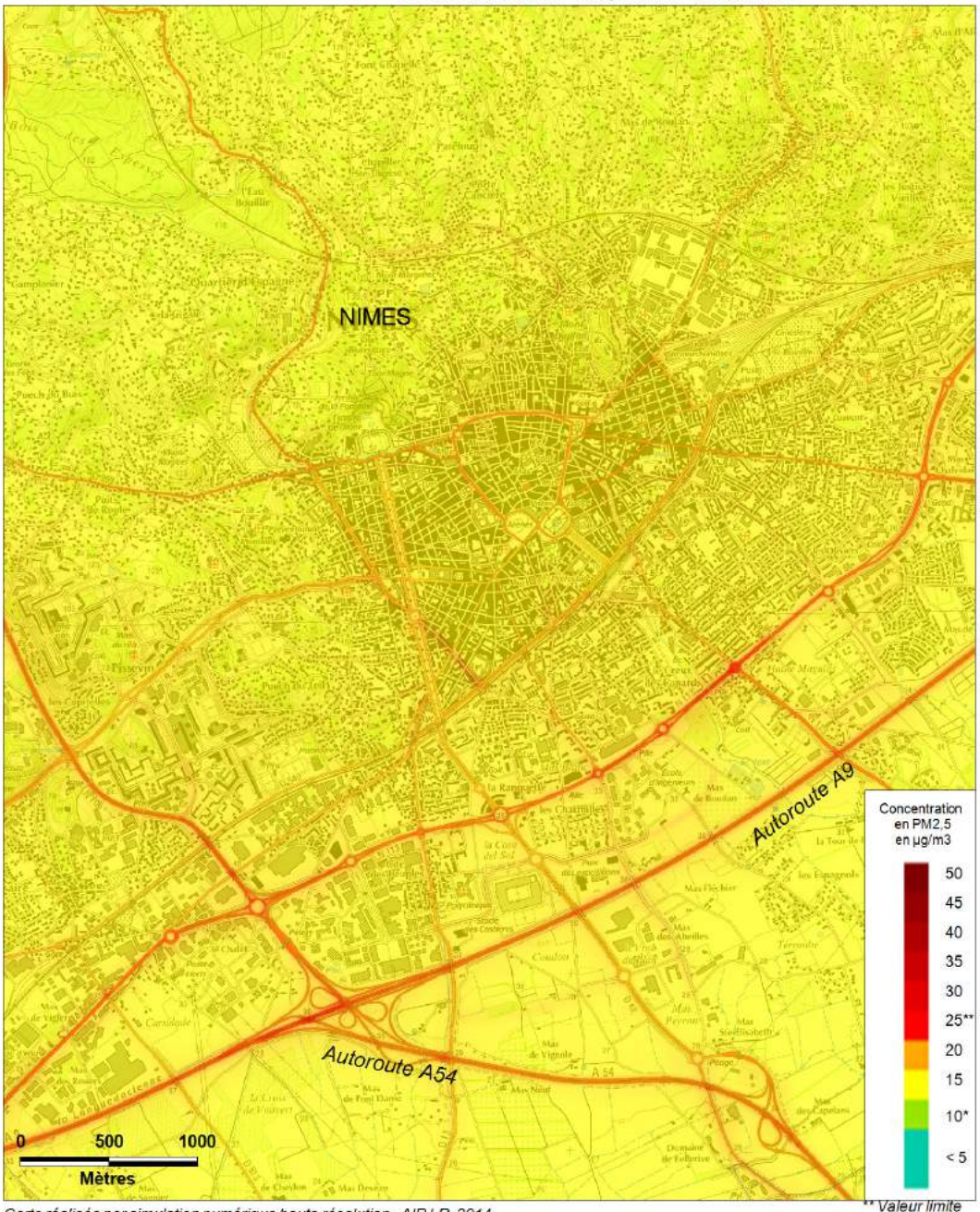
PM2,5 - PPA de la zone urbaine de Nîmes - 2020 Tendanciel
Zoom ville de Nîmes
Concentrations moyennes annuelles



Carte réalisée par simulation numérique haute résolution - AIR LR, 2014

** Valeur limite*
** Objectif qualité*

PM2,5 - PPA de la zone urbaine de Nîmes - 2020 avec actions PPA
Zoom ville de Nîmes
Concentrations moyennes annuelles



Carte réalisée par simulation numérique haute résolution - AIR LR, 2014

*** Valeur limite*
** Objectif qualité*

Annexe 6

Indicateurs de suivi des actions

Secteur	Libellé action	Hypothèses
TRANSPORT ROUTIER	**1. Inciter PDE, PDA et PDES**	- [Nombre d'établissements ayant réalisé le diagnostic relatif à la mise en place d'un plan de déplacement] / [Nombre d'établissements assujettis identifiés à l'approbation du PPA] - [Nombre d'établissements ayant réalisé un plan de déplacement] / [nombre de PDE identifiés à l'approbation du PPA] - Nombre de km évités associés aux PDE/PDA/PDIE/PDES (référence 2014) - Gains en émissions de PM10 et NO_2 (sinon NOx) dus à la mise en place de PDE/PDA/PDIE/PDES
	2. Abaissement des vitesses	- Infractions relevées - Gains en émissions de PM10 et NO_2 (sinon NOx) dus aux mesures d'abaissement de vitesse
	3. Charte CO_2	- Nombre d'entreprises signataires de la charte sur la zone PPA chaque année - Nombre de litres de gasoil non consommés - Nombre de véhicules impliqués - Gains en émission de CO_2 dû à l'adhésion à la charte CO_2 - Gains en émission de PM10 et NO_2 (sinon NOx) dus à l'adhésion à la charte CO_2
	4. «Véhicules propres» pour les administrations	- Nombre de véhicules moins polluants par flotte d'administration, collectivités - Effort de réduction de la flotte - Gain en émissions de PM10 et NO_2 (sinon NOx) dus aux actions sur la flotte de véhicules
	5. Améliorer modalités de livraison de marchandises	- Nombre de km économisés grâce aux actions sur le trafic de marchandises - Gains en émissions de PM10 et NO_2 (sinon NOx) dus aux actions sur le trafic de marchandises
	6. Révision PDU	- Gains en émissions de NO_2, PM10 et PM2,5 dues aux actions - Campagnes de mesures de la qualité de l'air
	7. Stationnement en centre-ville	- Nombre de places réservées pour l'auto-partage et les véhicules électriques - Taux d'occupation des places de stationnement par des véhicules en auto-partage et/ou électriques
	8. Mobilité durable	- Nombre de campagnes de communication. - Nombre d'actions mises en œuvre - Nombre de km évités dus au report modal à la suite d'un développement de TC - Gains en émissions de PM10 et NO_2 (sinon NOx) dû au report modal à la suite d'un développement de TC
	9. Co-voiturage	-Taux d'occupation des parkings - Nombre de places de stationnement créées, dédiées au co-voiturage - Enquête origine-destination - Nombre de conventions signées entre le CG30 et les entreprises et les collectivités de la zone PPA - Nombre d'inscrits au site http://covoiturage.gard.fr

INDUSTRIE	**10. Réduction des émissions de poussières**	◆ Secteur de l'industrie - Nombre d'inspections ICPE traitant des envols de poussières et de particules - Nombre d'arrêtés préfectoraux ICPE prescrivant des mesures sur les poussières - Nombre d'adhésions à la Charte Environnement UNICEM ◆ Secteur chantiers/BTP - Nombre de signatures de la charte - Nombre d'appels d'offre publics respectant la charte - Nombre de « chantiers propres » par an ◆ Secteur des transports - Nombre d'infractions relevées lors d'une opération coup de poing (transport)
URBANISME	**11. Documents d'urbanisme**	- Nombre de documents d'urbanisme ayant pris en compte les dispositions de l'action - Conformité des documents d'urbanisme au regard de l'avis de l'Autorité Environnementale
RÉSIDENTIEL - TERTIAIRE	**12. Objectifs «air» dans les études d'impact**	- Nombre d'études d'impact intégrant les clauses « qualité de l'air » - Nombre de dossiers conformes au regard de l'avis de l'Autorité Environnementale
	13. Enquête chauffage	- Réalisation de l'enquête - Mesures mises en place suite à l'enquête - Mise à jour de l'inventaire des émissions
	14. Valeurs limites d'émissions : chaudières	- Nombre de contrôles effectués par les organismes agréés - Nombre d'installations présentant des dépassements des VLE - Nombre de dossiers de demandes d'aides accordées pour le renouvellement d'appareils de chauffage au bois - Gains en émissions de PM10, PM2,5 et NO_2 (sinon NOx) dus au renouvellement d'appareils de chauffage au bois peu performants
	15. Interdire le brûlage de déchets verts	- Nombre d'infractions relevées - Nombre de dérogations accordées - Évolution de la quantité de déchets verts collectés en déchèteries
	16. Éducation, information	- Nombre d'actions de communication - Nombre de campagnes de communication réalisée - Nombre de médecins sensibilisés
INFO. et COM./ URGENCE	**17. Pic de pollution**	- Nombre d'arrêtés préfectoraux complémentaires imposant des mesures au sein des industriels en cas d'épisodes de pollution / nombre d'industriels visés. - Nombre de jours où a été mis en place un dispositif préfectoral d'informations/recommandations ; - Nombre de jours où il y a eu dépassement des seuils d'alertes ; - Nombre de jours où a été mis en place un dispositif préfectoral d'alerte ; - Nombre de jours où il y a eu des actions réelles sur les émissions suite à la mise en place d'un dispositif préfectoral d'alerte ; - Gains en réduction de durée de pollution estimée pour chaque procédure de pollution déclenchée ; - Gain en réduction de durée de la pollution par rapport aux prévisions par épisode de pollution déclenché.

Annexe 7

Liste des entreprises et administrations de plus de 250 salariés

(extraction du fichier SIRENE de l'INSEE 2012)

AIMARGUES	Fabrication de vêtements de dessous	EMINENCE
AIMARGUES	Comm. dét. fleurs, plantes, etc, animaux de compagnie et leurs aliments	ROYAL CANIN SAS
BEAUCAIRE	Commerce de gros (commerce interentreprises) de boissons	MONCIGALE
BEAUCAIRE	Administration publique générale	COMMUNE DE BEAUCAIRE
CAISSARGUES	Nettoyage courant des bâtiments	ONET SERVICES
GALLARGUES LE MONTUEUX	Administration publique générale	COMMUNAUTE COM RHONY VISTRE VIDOURLE
LE GRAU DU ROI	Activités hospitalières	CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE
LE GRAU DU ROI	Administration publique générale	COMMUNE DE LE GRAU-DU-ROI
MARGUERITTES	Administration publique générale	COMMUNE DE MARGUERITTES
NIMES	Construction de routes et autoroutes	EIFFAGE TRAVAUX PUBLICS MEDITERRANEE
NIMES	Construction de réseaux électriques et de télécommunications	ENTREPRISE D'ELECTRICITE ET D'EQUIPEME
NIMES	Activités générales de sécurité sociale	CAISSE MSA LANGUEDOC
NIMES	Administration publique (tutelle) des activités économiques	DIRECTION DEP TERRITOIRES MER
NIMES	Aide à domicile	AIDE MENAG AIDE DOMICIL PERS AGEES ...
NIMES	Distribution sociale de revenus	CAISSE ALLOCATIONS FAMILIALES
NIMES	Autres organisations fonctionnant par adhésion volontaire	ASS INTER AIDE MILIEU AGRICOLE ET RURA
NIMES	Autres intermédiations monétaires	CAISSE REG CREDIT AGRIC MUT LANGUEDOC
NIMES	Recherche-développement en sciences humaines et sociales	INRAP
NIMES	Hypermarchés	CARREFOUR HYPERMARCHES
NIMES	Hypermarchés	CARREFOUR HYPERMARCHES
NIMES	Commerce de gros alimentaire non spécialisé	LOGIDIS COMPTOIRS MODERNES
NIMES	Activités d'ordre public et de sécurité	DIR DEP SECURITE PUBLIQUE

NIMES	Hypermarchés	DISTRIBUTION CASINO FRANCE
NIMES	Administration publique générale	COMMUNAUTE AGGLO NIMES METROPOLE
NIMES	Nettoyage courant des bâtiments	SUD SERVICE SAS
NIMES	Aide à domicile	VIVADOM AUTONOMIE
NIMES	Enseignement supérieur	ECOLE NATIONE DE POLICE DE NIMES
NIMES	Assurance vie	AXA FRANCE VIE
NIMES	Activités hospitalières	POLYCLINIQUE DU GRAND SUD
NIMES	Aide par le travail	ASS POUR ADULTES ET JEUNES HANDICAPES
NIMES	Administration publique générale	DEPARTEMENT DU GARD
NIMES	Transports routiers réguliers de voyageurs	SOC TRANSPORT DEPARTEMENT DU GARD
NIMES	Services du feu et de secours	SCE DEPARTEMENTAL INCENDIE ET SECOURS
NIMES	Transports urbains et suburbains de voyageurs	SOC DES TRANSPORTS EN COMMUN NIMOIS
NIMES	Activités hospitalières	POLYCLINIQUE KENVAL
NIMES	Transport ferroviaire interurbain de voyageurs	SOC NAT DES CHEMINS DE FER FRANCAIS
NIMES	Administration publique générale	DEPARTEMENT DU GARD
NIMES	Adm. pub. tutelle santé form. cult. & social (aut que sécu. soc.)	DIR SCES DEP EDUCATION NATIONALE GARD
NIMES	Activités hospitalières	CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE
NIMES	Administration publique générale	PREFECTURE DU GARD
NIMES	Administration publique générale	COMMUNE DE NIMES
NIMES	Location de logements	HABITAT DU GARD
NIMES	Activités hospitalières	HOPITAL PRIVE LES FRANCISCAINES
NIMES	Activités générales de sécurité sociale	CAISSE PRIMAIRE ASSUR MALADIE
NIMES	Enseignement secondaire général	ORGANISME GESTION ENSEIGNEMENT CATHOLIQUE
SAINT GILLES	Construction aéronautique et spatiale	SABENA TECHNICS FNI
SAINT GILLES	Administration publique générale	COMMUNE DE SAINT-GILLES
SAINT PRIVAT DES VIEUX	Fabrication d'engrenages et d'organes mécaniques de transmission	SNR CEVENNES
VAUVERT	Administration publique générale	COMMUNE DE VAUVERT
VERGEZE	Industrie des eaux de table	NESTLE WATERS SUPPLY SUD
VERGEZE	Industrie des eaux de table	NESTLE WATERS FRANCE

Annexe 8

Plan d'urgence pour la qualité de l'air présenté le 6 février 2013

MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DE L'ENERGIE

DOSSIER DE PRESSE

Plan d'urgence pour la qualité de l'air

Mercredi 6 février 2013

Contact presse : 01 40 81 78 31

www.developpement-durable.gouv.fr

Sommaire

Plan d'urgence pour la qualité de l'air.....Page 1

Favoriser le développement de toutes les formes de transport et de mobilité propres par des mesures incitatives .....Page 4

Réguler le flux de véhicules dans les zones particulièrement affectées par la pollution atmosphérique .....Page 7

Réduire les émissions des installations de combustion industrielles et individuelles .....Page 9

Promouvoir fiscalement des véhicules ou des solutions de mobilité plus vertueux en termes de qualité de l'air .....Page 10

Mener des actions de sensibilisation et de communication pour changer les comportements.....Page 11

Les impacts de la pollution sur la santé humaine .....Page 12

Les outils existants.....Page 14

Le contentieux européen.....Page 15

Ce dossier de presse présente les mesures du plan d'urgence pour la qualité de l'air présenté au Comité Interministériel de la Qualité de l'Air (CIQA) le mercredi 6 février 2013.

I) Plan d'urgence pour la qualité de l'air

En 2011, on estime que près de 12 millions de Français ont vécu dans des zones n'ayant pas respecté les valeurs limites annuelles relatives aux particules PM_{10} (particules fines de 10 micromètres de diamètre). Face à ce problème majeur de santé publique, et en réponse aux injonctions européennes, la France a présenté en 2010 un plan d'amélioration de la qualité de l'air.

Dans le cadre des lois Grenelle, des plans ambitieux ont été mis en place au niveau national (plan particules) et local (plans de protection de l'atmosphère ou PPA). L'élaboration des PPA a donné lieu à une concertation large avec l'ensemble des parties prenantes (notamment les professionnels des transports, les industriels et les associations de protection de l'environnement). Leur traduction en mesures contribuant concrètement à améliorer la qualité de l'air sur le terrain est en revanche restée limitée, lente et insuffisante.

Le précédent Gouvernement avait notamment proposé aux villes qui avaient manifesté leur intérêt (Nice, Paris, Saint-Denis, Lyon, Grenoble, Bordeaux, Clermont-Ferrand et Aix-en-Provence) d'expérimenter des Zones d'actions prioritaires pour l'air (ZAPA). Ce dispositif consistait essentiellement à limiter l'accès au centre-ville pour certains véhicules polluants. Dans la pratique, il menaçait surtout de toucher les Français les plus modestes, habitant loin des centres et dans l'incapacité de changer leur véhicule ancien pour en acheter un plus récent et moins polluant. A la date initialement prévue, en juillet dernier, les villes candidates n'avaient finalement pas déposé en juillet dernier de dossier de candidature pour tester de manière opérationnelle le dispositif.

Delphine BATHO, ministre de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie a acté l'échec de ce dispositif, jugé socialement injuste et écologiquement inefficace.

Afin d'avancer sur ce dossier important, le Ministère de l'Intérieur, le Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie et le Ministère délégué chargé des Transports, de la Mer et de la Pêche ont mis en place **un Comité Interministériel de la Qualité de l'Air (CIQA)**.

Le CIQA travaille depuis septembre pour élaborer, conjointement avec les collectivités locales concernées, des solutions concrètes et durables afin d'améliorer la qualité de l'air en particulier dans le domaine des transports, en lien avec l'élaboration des Plans de Protection de l'Atmosphère (PPA).

Réorienter la politique de l'air dans les agglomérations les plus concernées vers plus d'efficacité, de durabilité et de justice sociale nécessite notamment de repenser les moyens de transport existants, les politiques de mobilité et les moyens de chauffage domestique. Il s'agit d'engager une approche plus globale et structurelle.

Composition du Comité Interministériel de la Qualité de l'Air (CIQA)

Il rassemble 11 collectivités (Paris, Plaine Commune, Communauté urbaine de Bordeaux, Clermont Communauté, Grand Lyon, Grenoble Alpes Métropole, Nice-Côte-d'Azur, Pays d'Aix, Marseille-Provence-Métropole, Lille Métropole, Communauté urbaine de Strasbourg), les autorités organisatrices des transports, les services déconcentrés de l'État dans les régions concernées ; plusieurs Ministères et Ministères délégués (Budget ; Écologie, Développement durable et Énergie ; Égalité des territoires et Logement ; Intérieur ; Justice ; Redressement productif ; Santé ; Transports ; Travail) ainsi que le GART (Groupement des Autorités Responsables des Transports), l'ADEME (Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie), l'ACNUSA (Autorité de Contrôle des Nuisances Aéroportuaires) et le CERTU (Centre d'Etudes sur les Réseaux, les Transports, l'Urbanisme et les constructions publiques).

Le CIQA s'est réuni le mercredi 6 février 2013 pour débattre du plan d'urgence pour la qualité de l'air qui propose un total de 38 mesures à partir des cinq priorités suivantes :

- **Priorité 1 : favoriser le développement de toutes les formes de transport et de mobilité propres par des mesures incitatives.**
- **Priorité 2 : réguler le flux de véhicules dans les zones particulièrement affectées par la pollution atmosphérique.**
- **Priorité 3 : réduire les émissions des installations de combustion industrielles et individuelles.**
- **Priorité 4 : promouvoir fiscalement les véhicules et les solutions de mobilité plus vertueux en termes de qualité de l'air.**
- **Priorité 5 : informer et sensibiliser nos concitoyens aux enjeux de la qualité de l'air.**

LES PLANS DE PROTECTION DE L'ATMOSPHERE

Afin de préparer la mise en œuvre des mesures contenues dans ce plan, le Gouvernement souhaite que toutes les zones actuellement soumises au contentieux européen sur les particules PM10 disposent d'un Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) validé d'ici l'automne 2013.

La mise en révision des Plans de Protection de l'Atmosphère existants et l'élaboration de nouveaux Plans ont été lancées en septembre 2010 dans toutes les zones polluées de France. A l'heure actuelle, 38 PPA sont en cours d'élaboration ou de révision dans des zones couvrant près de la moitié de la population française.

12 PPA couvrent des zones soumises au contentieux européen. Parmi eux, 2 plans ont déjà été adoptés en vallée de l'Arve et à Bordeaux.

Les 10 autres sont en cours d'achèvement et seront publiés avant fin 2013 :

- les PPA d'Ile-de-France, des Bouches-du-Rhône et de Montbéliard-Belfort sont actuellement à l'enquête publique, et les PPA de Grenoble, de Lyon et de Saint-Étienne vont démarrer sous peu leur enquête publique. Tous ces PPA seront publiés au printemps 2013 ;
- les PPA des Alpes-Maritimes, d'Avignon et du Var seront publiés à l'été 2013 ;
- le PPA de la région Nord-Pas-de-Calais sera publié avant fin 2013.

Concernant les 26 PPA couvrant des zones non-visées par le contentieux européen, la grande majorité sera adoptée durant l'année 2013 :

- les PPA de Dax et de Pau sont d'ores et déjà publiés ;
- le PPA de Bayonne sera adopté en février 2013 ;
- les PPA (révisés ou nouvellement élaborés) de Bastia, Clermont, Dijon, Le Havre, Metz-Trois-Vallées, Montpellier, Nancy, Nantes, Orléans, Port-Jérôme, Rouen, Strasbourg, Toulouse, Tours et la Martinique seront publiés avant la fin de l'année 2013 ;
- les PPA de Chalon-sur-Saône, Creil, Nîmes, Reims et Rennes, seront publiés en 2014 ;
- enfin, les villes de Limoges, Mulhouse et Niort démarrent les travaux concernant leur PPA.

PRIORITE 1
Favoriser le développement de toutes les formes de transport et de mobilité propres par des mesures incitatives

Favoriser le covoiturage : l'objectif est d'éviter l'usage de plusieurs véhicules pour les trajets du quotidien par une politique intégrée du covoiturage.

- **Mesure n°1 :** Définir le covoiturage : Cette mesure répond à la demande récurrente des collectivités souhaitant en faire la promotion et la condition pour pouvoir lui conférer d'autres avantages réglementaires. Elle sera mise en œuvre dans les plus brefs délais, par exemple dans le volet transports de la loi de décentralisation.

- **Mesure n°2 :** Les collectivités pourront, sur la base du volontariat, octroyer un label ou un signe distinctif à l'instar du dispositif mis en œuvre pour l'auto-partage. La faisabilité de ce dispositif devra être préalablement étudiée pour tenir compte des différents types de covoiturage (professionnel, familial, occasionnel, quotidien…) afin d'éviter les usages abusifs et la multiplication des contrôles.

- **Mesure n°3 :** Les agglomérations sont invitées à développer des aires de covoiturage à leurs abords et à améliorer leur visibilité, leur convivialité, et leur sécurité (signalétique, équipement minimal, appels d'offres pour l'ouverture d'un point commerçant...).

- **Mesure n°4 :** Donner aux autorités organisatrices de la mobilité durable (AOMD) une compétence de substitution sur le covoiturage afin de favoriser davantage la mise en place d'infrastructures et des services adaptés là où leur développement fait défaut.

Favoriser une logistique propre des derniers kilomètres en ville : l'objectif est de développer l'usage de modes alternatifs et de véhicules moins polluants pour la logistique et les livraisons de courte distance à l'intérieur des villes.

- **Mesure n°5 :** Donner aux autorités organisatrices de la mobilité durable (AOMD) une compétence sur le transport de marchandises dans les centres urbains et sur la logistique urbaine.

- **Mesure n°6 :** Harmoniser les réglementations municipales afférentes au transport de marchandises au sein d'une même agglomération, pour optimiser réellement les tournées de livraison par les entreprises de transport.

- **Mesure n°7 :** Promouvoir des facilités d'accès aux véhicules de marchandises propres, en s'appuyant le cas échéant sur une identification particulière et sur une charte d'engagements volontaires, dont le cadre pourrait être proposé par le Ministre de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie.

- **Mesure n°8 :** Accompagner, dans le cadre des programmes Écocités / Villes durables du Programme d'Investissements d'Avenir, des plateformes logistiques aux abords des agglomérations pour permettre le transfert de marchandises, des hôtels logistiques, des espaces logistiques urbains.

- **Mesure n°9 :** Introduire, dans les documents de planification spatiale et dans les prescriptions des zones d'aménagement concerté (ZAC), des quotas (modulables) d'espaces à réserver à la logistique des derniers kilomètres.

- **Mesure n°10 :** Développer le recours aux vélos-cargos, ou aux triporteurs (avec ou sans assistance électrique).

Accélérer le développement des véhicules électriques en ville

- **Mesure n°11 :** Contribuer à la création d'infrastructures de recharge pour les véhicules électriques à travers le récent appel à manifestation d'intérêt (AMI) de l'ADEME, auquel les collectivités sont invitées à répondre.

- **Mesure n°12 :** Développer tous les types de véhicules particuliers électriques (voitures, deux-roues, vélos à assistance électrique), notamment dans le cadre de l'appel à manifestation d'intérêt « mobilité et véhicules routiers » dont les résultats seront annoncés courant 2013.

- **Mesure n°13 :** Développer de tous les types de véhicules utilitaires électriques et hybrides (véhicules utilitaires légers, poids lourds, autobus, autocars) et propose de promouvoir des facilités d'accès pour ces véhicules.

Créer des leviers pour renouveler le parc des véhicules polluants

- **Mesure n°14 :** Le Gouvernement travaillera sur les leviers ciblés pour renouveler le parc des véhicules les plus émissifs (en termes de particules, d'oxydes d'azote et de dioxyde de carbone) tout en prenant en compte le pouvoir d'achat des propriétaires de ces véhicules.

  Ces leviers permettront d'accélérer le renouvellement spontané du parc d'anciens véhicules tout en améliorant l'acceptabilité sociale des mesures pour la qualité de l'air.

  Il y a aujourd'hui 6 millions de véhicules anciens qui contribuent à environ 30 % des émissions de particules des véhicules particuliers et 20 % des émissions d'oxydes d'azote.

  Les véhicules particuliers au diesel à eux seuls représentent plus de 50 % des particules des transports routiers, toutes catégories de véhicules confondues. Des progrès récents sur les émissions des véhicules diesel participent à réduire leur pollution. Ainsi, changer un véhicule diesel « 1 étoile » (plus de 17 ans) par un nouveau véhicule récent « 5 étoiles » revient à diviser les émissions de particules par un facteur de 30 et les émissions d'oxydes d'azote au moins par un facteur de 3, voire par 8 en cas de rachat d'un véhicule essence.

- **Mesure n°15 :** Inciter au « rétrofit » des véhicules existants : installer des équipements permettant d'améliorer le bilan d'émission de particules des véhicules anciens est une solution simple pour réduire la proportion des véhicules polluants en circulation dans les rues. Un arrêté sur les modalités de mise en place de rétrofits sur les poids lourds, autobus et autocars et certains véhicules utilitaires légers sera adopté au premier semestre 2013.

- **Mesure n°16 :** Un nouvel appel à manifestations d'intérêt pourrait être lancé en vue de développer des technologies améliorant le bilan en termes de qualité de l'air et de bruit des véhicules non électriques, notamment deux-roues, par rétrofit à un coût faible.

- **Mesure n°17 :** Réduire les émissions dans les aéroports : Les émissions pourraient être réduites par des conditions plus strictes d'utilisation du moteur auxiliaire de puissance (APU), grâce à l'utilisation des équipements de substitution (branchement électrique et chauffage-climatisation), lorsqu'ils sont en place et qu'ils fonctionnent. Pour les plates-formes aéroportuaires non équipées et lorsque la mesure a toute sa pertinence, des études technico-économiques seront lancées en vue de leur équipement. Il est également proposé que soit examinée la possibilité de moduler la redevance d'atterrissage en fonction des émissions de polluants locaux des avions.

- **Mesure n°18 :** Développer l'éco-entretien des véhicules (moteurs, plaquettes de frein, pneus...) : L'objectif est de renforcer l'entretien des véhicules, notamment ceux roulants en ville, car un véhicule bien entretenu pollue moins. La possibilité de contrôler l'éco-entretien des moteurs, plaquettes de frein et pneus lors des différents contrôles d'usage du véhicule sera étudiée. La réévaluation des standards de contrôle technique sera mise à l'examen afin d'améliorer encore les critères de pollution aux particules fines et aux dioxydes d'azote.

Développer les transports en commun

- **Mesure n°19 :** Intégrer l'enjeu « qualité de l'air » dans le prochain appel à projets pour les transports en commun en site propre (TCSP). L'État participe à l'amélioration des transports publics pour en faire une alternative, en lançant dès le premier semestre 2013 un nouvel appel à projets afin de promouvoir le développement technique et urbain pour les modes de transport propres. Celui-ci permettra de soutenir un nombre significatif de nouveaux projets pour améliorer les transports du quotidien, en prenant mieux en compte la qualité de l'air.

- **Mesure n°20 :** Les collectivités sont invitées à accompagner les mesures de restriction de circulation en période de pollution par une adaptation de l'offre de transport public. Cette mesure, déclinée au niveau territorial, pourrait par exemple donner accès à toutes les solutions de mobilité disponibles sur le territoire concerné, quel que soit l'opérateur de mobilité ou le moyen (un « pass air » pour train, tram, métro, bus, vélo).

- **Mesure n°21 :** Accélérer la mise en place des plans de déplacement d'entreprises, inter-entreprises, administrations, universitaires avec des contenus plus précis et plus ambitieux, dont la mise en place d'actions renforcées en cas d'épisode de pollution. Ces plans pourront être rapidement rendus obligatoires dans les zones les plus concernées par l'enjeu de la qualité de l'air. L'information des salariés a une place importante à jouer dans le changement modal des trajets domicile-travail. C'est pourquoi les AOMD et les entreprises sont invitées à mettre à disposition des salariés les interfaces leur permettant un accès aisé aux meilleures solutions de mobilité.

- **Mesure n°22 :** Le Gouvernement invite les collectivités à développer la mise en place durable des pédibus et vélobus pour les trajets domicile – établissements scolaires, et favoriser les aménagements favorables à la marche ou au vélo dans ce cadre.

Développer le vélo et la marche

- **Mesure n°23 :** Donner aux AOMD une compétence « service public du vélo » en cas de défaillance de l'offre privée, en vue du développement du vélo en libre-service et de la location de vélo de longue durée, de la création d'espaces de type « Maison du Vélo », proposant divers services techniques, d'apprentissage et d'accompagnement de la pratique. Ceci permettra aussi de promouvoir la création d'abris à vélos dans les bâtiments existants.

- **Mesure n°24 :** Evolutions réglementaires pour promouvoir le développement des modes actifs de mobilité, tout en veillant à la sécurité des usagers (p.ex. amende renforcée pour stationnement sur une piste cyclable).

- **Mesure n°25 :** Les collectivités sont invitées, en lien avec les AOMD, à développer une politique cohérente d'intermodalité intégrant des itinéraires cyclables sous forme de bandes, pistes, ou zones à circulation apaisée (zones 30, zones de rencontre, aires piétonnes), des cheminements piétons accessibles, sûrs, agréables et jalonnés, des titres de transports combinés « transports collectifs – vélo » et des espaces de stationnement sécurisés aux abords immédiats des stations de transports ferrés. Ces mesures pourraient former une partie intégrante des plans Piétons et Vélo à généraliser. Ces plans pourraient s'accompagner d'actions de communication mettant en évidence les bénéfices pour la santé liés à la pratique du vélo et de la marche.

- **Mesure n°26 :** Lancer une étude sur l'opportunité et les conditions de mise en place d'une indemnité pour les déplacements domicile – travail effectués en vélo (y compris en vélo à assistance électrique).

PRIORITE 2
Réguler le flux de véhicules dans les zones particulièrement affectées par la pollution atmosphérique

Mesures d'ordre public environnemental

Dans les zones les plus sensibles en termes de qualité de l'air, des mesures d'ordre public environnemental apparaissent nécessaires pour améliorer la situation des populations exposées :

- **Mesure n°27 :** Faciliter la régulation optimale de la vitesse sur certains axes à forte fréquentation : une vitesse régulière dans la fourchette de 70 à 90 km/h est optimale d'un point de vue de la pollution atmosphérique et de la sécurité routière. La réduction à 70 km/h sur le boulevard périphérique de Paris sera examinée dans le cadre du PPA Ile-de-France. La réduction ciblée des vitesses sur d'autres routes pourrait être déployée dans le cadre de la mise en œuvre des plans de protection de l'atmosphère. La désaturation des axes à forte circulation sur lesquels la vitesse est trop basse contribuera aussi à se rapprocher de cette cible. Certains axes dans le Rhône, la Haute-Savoie, Midi-Pyrénées et les Bouches du Rhône ont déjà fait l'objet de réduction permanente de la vitesse à travers l'application des plans de protection de l'atmosphère.

- **Mesure n°28 :** Développer, sur les voies rapides urbaines, des mesures de gestion dynamique du trafic, sur la base d'expériences réussies. La régulation dynamique des vitesses en particulier consiste à optimiser l'écoulement du trafic en abaissant la vitesse pendant les périodes très chargées. Les évaluations ont montré l'effet positif de cette mesure sur les temps de parcours, les émissions de polluants, la consommation de carburant et la sécurité.

- **Mesure n°29 :** Renforcer les mesures en cas d'épisode de pollution, sur des périodes de mise en œuvre plus continues et limitées dans le temps, y compris en restreignant la circulation aux seuls véhicules et usages les plus vertueux. Un décret et des arrêtés seront signés rapidement afin de permettre notamment le déclenchement de ces mesures renforcées en anticipation des épisodes de pollution.

  Cette mesure aura pour effet :
  - de tripler le nombre de jours soumis à la procédure d'alerte (à environ 30 jours en moyenne contre seulement environ 10 jours aujourd'hui),
  - d'au moins doubler multiplier la durée de chaque épisode d'alerte (d'environ 1 ou 2 jours aujourd'hui, à 3 ou 4 jours).

- **Mesure n°30 :** Soutenir la mise en place d'une politique plus incitative en matière de stationnement payant : les collectivités pourraient davantage avoir recours à des modulations de redevances de stationnement, notamment en fonction de l'identification de la classe des véhicules selon leur niveau de pollution. La gratuité du stationnement des véhicules électriques pourrait être adoptée à l'échelle nationale. Enfin, le montant de l'infraction au non-paiement de stationnement pourrait être revu à la hausse.

Au-delà, dans les zones particulièrement affectées par la pollution atmosphérique, le gouvernement souhaite accompagner les démarches locales d'orientation géographique du flux de véhicules de manière ciblée, modulée et progressive pour concilier efficacité et acceptabilité économique et sociale. L'objectif est de permettre aux collectivités qui le souhaitent de pouvoir restreindre, à terme, l'accès de véhicules particulièrement polluants à certaines zones sensibles, de manière temporaire ou pérenne.

Identification des véhicules

- **Mesure n°31 :** Le Gouvernement lancera, dans le cadre du CIQA, une concertation large avec les collectivités locales et leurs associations pour l'identification positive et interopérable des véhicules vertueux en termes d'émissions, couplée à une adaptation des politiques de déplacement urbain. La mise en place de ce dispositif permettra la réalisation d'un grand nombre des mesures souhaitées par les collectivités, conformément au PPA de leur territoire et à leurs objectifs de développement économique et social.

- **Mesure n°32 :** En parallèle, le Gouvernement confiera au Conseil général de l'environnement et du développement durable, au Conseil général de l'économie, de l'industrie, de l'énergie et des technologies et à l'Inspection générale de l'administration une mission pour étudier la mise en place de ce dispositif et proposer les mesures législatives et réglementaires nécessaires pour rendre possibles ses applications au niveau territorial. Elle rendra ses propositions à l'été 2013.

PRIORITE 3
Réduire les émissions des installations de combustion industrielles et individuelles

La nouvelle politique de l'air s'attaquera aussi à réduire les émissions des installations de combustion, qu'elles soient industrielles ou individuelles.

- **Mesure n°33 :** Il existe 15 000 installations industrielles d'une puissance comprise entre 0,1 et 20 mégawatts en France : le Gouvernement s'engage à abaisser progressivement leurs valeurs limite d'émission. Des arrêtés ministériels en définiront les modalités en 2013.

- **Mesure n°34 :** Les appareils de chauffage au bois anciens et les foyers ouverts sont fortement émetteurs de particules. Il faut réduire ces émissions par une meilleure information et des restrictions au moins en cas de pics de pollution. La mise en place d'une aide au renouvellement des appareils de chauffage au bois les plus anciens et à la pose d'inserts dans les cheminées à foyer ouvert sera étudiée.

  A eux seuls, la pose d'inserts et le renouvellement des appareils anciens de chauffage au bois sont les mesures considérées comme étant les plus efficaces des PPA. Dans les PPA aujourd'hui revus, cette action représente en moyenne 30 à 40 % de l'effort de réduction des émissions réalisées, tous secteurs confondus. On estime à environ 330 000 le nombre de foyers ouverts dans les zones PPA.

  Un insert est un dispositif permettant d'améliorer le rendement des cheminées traditionnelles (à feu ouvert). Il peut être encastré dans une cheminée existante. Sa différence essentielle par rapport aux foyers ouverts est l'optimisation de la température de combustion permettant de réduire les émissions d'imbrulés.

  La fermeture d'un foyer ouvert par un insert de qualité permet de réduire les émissions de particules fines (PM_{10}), pour une utilisation normale, d'environ 90 %.

PRIORITE 4

Promouvoir fiscalement des véhicules ou des solutions de mobilité plus vertueux en termes de qualité de l'air

Le comité pour la fiscalité écologique, installé le 18 décembre dernier dans le prolongement de la Conférence environnementale, est invité à faire des propositions pour des mesures fiscales en faveur de la qualité de l'air d'ici la fin du 1er semestre 2013.

Le comité, présidé par l'économiste Christian de PERTHUIS, rassemble les représentants des salariés, des employeurs, des ONG, des consommateurs, des élus locaux et des parlementaires.

Sa mission est de construire un consensus durable autour de la fiscalité écologique. Il devra formuler des propositions au printemps 2013, mais sera pérenne et a vocation à contribuer sur la durée aux réflexions et travaux du Gouvernement sur ce thème.

Sa première réunion de travail s'est tenue le 30 janvier dernier et a notamment été consacrée à la fiscalité de l'énergie.

La question de l'écart de fiscalité entre l'essence et le diesel a été le premier thème abordé par le comité, qui a souhaité bénéficier d'un diagnostic des impacts écologiques, économiques et sociaux de différents scénarii de réduction de cet écart. Celui-ci sera présenté lors d'une prochaine réunion du comité.

.

PRIORITE 5
Mener des actions de sensibilisation et de communication pour changer les comportements

Les principales mesures proposées n'auront d'impact réellement positif que si elles sont comprises et acceptées par nos concitoyens et si elles contribuent réellement à éclairer leurs décisions pour un changement de comportement au quotidien.

Communication et information nationale

- **Mesure n°35 :** Pour toutes les mesures dans le domaine des transports nécessitant un bilan de gaz à effet de serre (bilan carbone des trajets, plans de déplacement urbain (PDU)...), un inventaire des polluants locaux sera développé. Ainsi l'étiquetage « climat » deviendra un étiquetage « climat et qualité de l'air », permettant au grand public de prendre conscience de la problématique de la qualité de l'air et des enjeux sanitaires associés, et de l'intégrer dans les décisions individuelles comme collectives.

Communication locale

- **Mesure n°36 :** Appliquer, au niveau régional et local, une meilleure adéquation de la politique de l'air avec les politiques de transports, de planification et d'urbanisme (porter à connaissance, études d'impact, formation des agents, meilleure compatibilité PPA/PDU…).

- **Mesure n°37 :** Les collectivités sont invitées à jouer un rôle important pour expliquer leurs politiques de mobilité durable par rapport à leurs objectifs de qualité de l'air et encourager la pratique de la marche et du vélo. Cela concerne bien sûr des dispositifs tels que l'auto-partage, le vélo-partage ou le co-voiturage, l'évolution des règles de circulation (zones de rencontre, principe de prudence, doubles-sens cyclables).

- **Mesure n°38 :** L'information vis-à-vis des particuliers et des conducteurs en cas de pic de pollution devra être renforcée de manière générale, en particulier pour que les enjeux de l'application des réglementations sur les restrictions de circulation ou de combustion soient compris et aient une base juridique solide. Les entreprises doivent devenir des relais d'information concernant les différents stades de pics de pollution vis-à-vis de leurs salariés, en rappelant les comportements à éviter.

II) Les impacts de la pollution sur la santé humaine

La pollution par les particules en France serait à l'origine chaque année d'environ 42 000 décès prématurés, soit 5 % des décès annuels.

L'exposition aux particules réduit en moyenne l'espérance de vie de plusieurs mois : 7,5 mois à Marseille, 6 mois à Paris et 5 mois à Bordeaux. L'Institut de veille sanitaire (INVS) a estimé que 1 500 décès par an pourraient être évités grâce à une réduction de 5 microgrammes par m^3 de l'exposition moyenne annuelle aux particules fines ($PM_{2,5}$) dans certaines villes.

Environ 60 % de la population sont exposés à un environnement avec une qualité de l'air dégradée, mais de fait tous les Français sont concernés par la pollution aux particules dont les effets chroniques sur la santé ont pu être démontrés, même lors d'une exposition à de très faibles concentrations. Les particules peuvent en effet être à l'origine d'irritations, d'allergies, d'asthme, d'insuffisances respiratoires graves, de maladies cardio-vasculaires, d'accidents vasculaires cérébraux, de cancers.

Les seuls coûts sanitaires de la pollution de l'air extérieur en France (estimés à partir du nombre d'hospitalisations cardiaques, respiratoires et décès qui auraient pu être évités si les normes de la qualité de l'air avaient été respectées) ont été estimés dans une fourchette **de 20 à 30 milliards d'euros par an** (sans prendre en compte les dommages à l'environnement)[1], ce qui représente environ **460 euros par habitant et par an**.

Au niveau européen, ces coûts sanitaires ont été évalués à 232,7 milliards d'euros par an, soit un coût moyen de 513 euros par européen.

Les particules contribuent aux salissures des bâtiments et des monuments, à la contamination des sols et des aliments et perturbent l'équilibre biologique des organismes vivants.

Les polluants ciblés par le plan d'urgence : les particules et les oxydes d'azote[2]

Les particules sont classées en fonction de leur taille, essentiellement à cause des effets particuliers sur la santé qu'elles provoquent, car selon leur finesse, elles pénètrent plus ou moins profondément dans le système respiratoire :

- **particules (PM_{10}) :** ce sont les particules de diamètre moyen inférieur à 10 micromètres (µm). Elles sont retenues au niveau du nez et des voies aériennes supérieures ;
- **particules fines ($PM_{2,5}$) :** ce sont les particules de diamètre moyen inférieur à 2,5 µm. Elles pénètrent profondément dans l'appareil respiratoire jusqu'aux alvéoles pulmonaires. Des passages dans le système cardio-vasculaire peuvent alors avoir lieu ;
- **oxydes d'azote (NO_x) :** ils comprennent le monoxyde d'azote (NO) et le dioxyde d'azote (NO2).

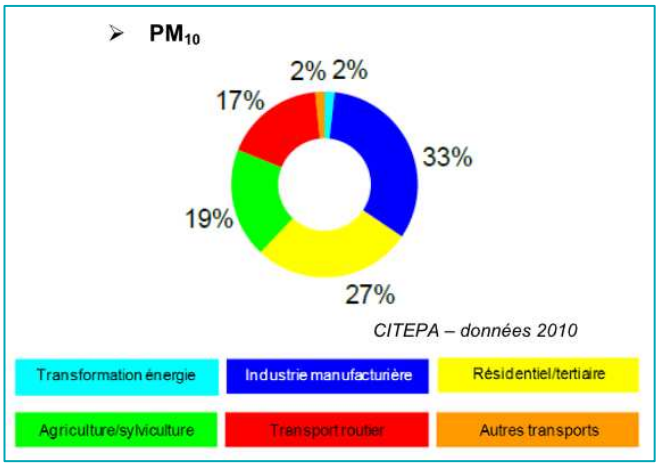
[1] Commission des comptes et de l'économie de l'environnement, « Santé et qualité de l'air extérieur » (juillet 2012).

[2] Sources : Bilan de la qualité de l'air de la France pour 2011 – Ministère de l'Ecologie, du Développement durable et de l'Energie

Ils proviennent essentiellement de la combustion des combustibles fossiles. On les rencontre principalement dans le milieu urbain. Parmi les NOx, c'est le dioxyde d'azote qui est le plus nocif pour la santé humaine. C'est un gaz irritant pour les bronches qui peut pénétrer dans les plus fines ramifications des voies respiratoires. Il entraîne une altération de la fonction respiratoire et amplifie des réactions inflammatoires allergiques. Chez les asthmatiques, il augmente la fréquence et la gravité des crises. Chez l'enfant, il peut favoriser certaines infections pulmonaires.

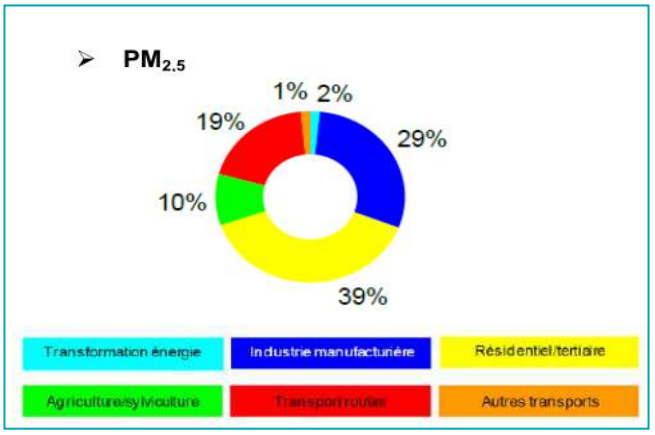
- **Les particules (PM_{10})**

En France, quatre principaux secteurs se partagent les émissions de particules PM_{10} : **les activités agricoles** (épandages, stockages d'effluents, remises en suspension lors des labours notamment), **l'industrie**, **le chauffage résidentiel et tertiaire** et **le transport routier.**



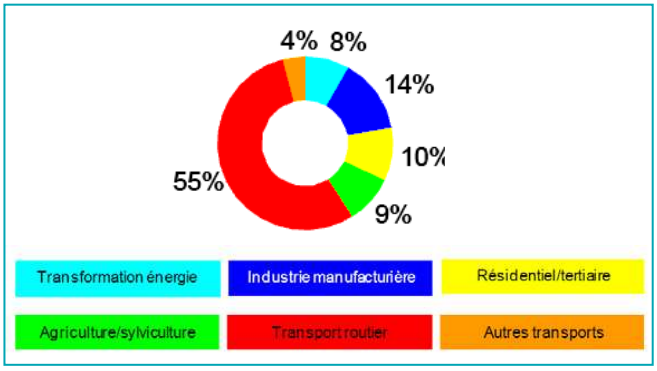
- **Les particules fines ($PM_{2.5}$)**

Les sources des émissions de particules $PM_{2,5}$ sont différentes : les émissions dues au **résidentiel et tertiaire** sont prépondérantes. Elles sont suivies de l'industrie manufacturière et du transport routier.



- **Les oxydes d'azote (NO_x)**

La principale source des émissions de NO_X sont **les transports**, suivis de l'industrie, intégrant la transformation d'énergie.



III) Les outils existants

Plan particules

La France a mis en place en juillet 2010 un plan particules qui a pour objectif principal la réduction de la pollution de fond par les particules : l'objectif est de **réduire de 30 % les émissions de particules $PM_{2.5}$ d'ici 2015.**

Le plan propose des mesures pérennes dans tous les secteurs concernés – le résidentiel, l'industrie et le tertiaire, les transports et le secteur agricole – et vise à améliorer l'état des connaissances sur le sujet. En complément, il prévoit des actions de prévention et de gestion des pics de pollution.

Il fait appel à la fois à des mesures :

- régaliennes et obligatoires (renforcement de normes, augmentation des contrôles, éco-conditionnalité des aides...) ;
- incitatives (crédit d'impôt...) ;
- portant sur une plus forte sensibilisation et mobilisation de la population et des acteurs de terrain.

Le plan est décliné en région pour promouvoir des actions concrètes de lutte contre la pollution de l'air.

Où en sommes nous des mesures mises en place par le plan particules ?
Fin 2012, pour l'ensemble des secteurs, 40% des actions du plan particules étaient abouties, 50% en cours (voire en cours d'achèvement), 10% restent à faire.

Plans de Protection de l'Atmosphère (PPA)

Les plans de protection de l'atmosphère (PPA) sont mis en place par les préfets, qui définissent les **actions à prendre au niveau local pour se conformer aux normes de la qualité de l'air ou pour maintenir ou améliorer la qualité de l'air existante**, dans les zones en dépassement de normes et dans toute agglomération de plus de 250 000 habitants.

A ce titre, ils définissent les principales mesures préventives et correctives pouvant être prises (temporaires ou permanentes). Ils sont soumis à enquête publique. Par exemple, les PPA peuvent prescrire des limitations de vitesse sur les voies rapides, des abaissements de valeurs limites d'émission pour les appareils de combustion, des contrôles renforcés dans les industries, des campagnes de sensibilisation sur les effets de la pollution atmosphérique…

Ces PPA sont maintenant élaborés en concertation avec toutes les parties prenantes : collectivités, partenaires privés et autres acteurs concernés sur le territoire du PPA sont associés à la mise en œuvre des actions, voire au pilotage direct d'actions de réduction de la pollution. Le public est aussi une cible de l'action.

38 PPA sont en place, en cours d'élaboration ou de révision. Ils couvrent **un peu plus de la moitié de la population française**.

Où en est la mise en place des plans de protection de l'atmosphère ? Début 2013, 4 PPA sont approuvés (Vallée de l'Arve, Bordeaux, Pau et Dax), et 31 PPA sont en cours d'élaboration ou de révision (et devraient être approuvés en 2013/2014). Parmi ces 31 PPA, 10 sont concernés par le contentieux avec la Commission européenne et devraient donc être approuvés cette année. Par ailleurs, trois collectivités sont actuellement en train de réfléchir à la mise en place d'un PPA : Limoges, Niort et Mulhouse.

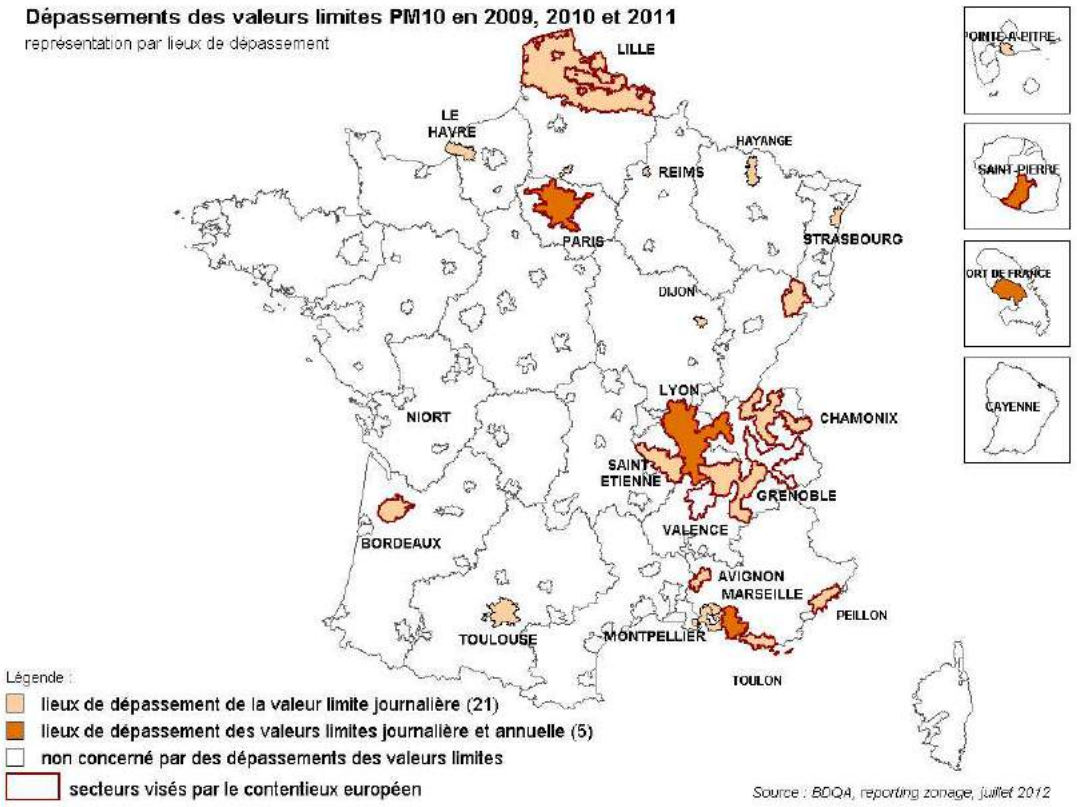
IV) Le contentieux européen

La France fait l'objet d'un **contentieux de l'Union Européenne pour non-respect des valeurs limites de concentration dans l'air de particules PM_{10}.**

La France ne respecte pas dans diverses zones les valeurs limites de particules PM_{10} dans l'air (concentration annuelle de 40 microgrammes par m^3 et concentration journalière de 50 microgrammes par m^3 à ne pas dépasser plus de 35 jours par an), en vigueur depuis 2005.

Globalement, en 2011, 12 millions de Français étaient exposés aux dépassements des valeurs limites de concentrations en PM_{10} (*source :* bilan de la qualité de l'air en France en 2011 et des principales tendances observées au cours de l'année 2011 - MEDDE).

La carte ci-après présente les zones pour lesquelles on a enregistré au moins un dépassement entre 2009 et 2011. Parmi celles-ci, 15 font l'objet du contentieux engagé par la Commission européenne.



La Commission européenne a donné un délai d'un an à la France pour convaincre zone par zone de la mise en œuvre d'actions efficaces pour répondre à ce manquement, sans quoi la France s'expose à une amende (au moins 11 M€) et à des astreintes journalières jusqu'à ce que la qualité de l'air soit respectée (au moins 240 000 € par jour), soit en tout près d'au moins 100 M€ la première année et 85 M€ les années suivantes. Cette sanction pourrait aboutir en 2014. **L'année 2013, année européenne de la qualité de l'air, doit donc être l'année de lancement effectif des plans d'actions pour la qualité de l'air.**

Les zones de dépassement PM10 visées par le contentieux

Parmi les zones qui ont été en dépassement au moins une fois au cours des dernières années (50 µg/m^3 en moyenne journalière plus de 35 jours par an)**, 15 sont visées par le contentieux PM$_{10}$**.

Ce sont : Paris, Marseille, Toulon, Avignon, la zone côtière urbanisée des Alpes-Maritimes, Valenciennes, Dunkerque, Lille, le territoire du Nord-Pas-de-Calais, Montbéliard/Belfort, Grenoble, Lyon, le reste de la région Rhône-Alpes, Bordeaux et la Réunion.

La France fait aussi l'objet de demandes d'information de la part de la Commission européenne pour non-respect des valeurs-limites de concentration de dioxyde d'azote (NO_2) dans l'air et pour dépassement du plafond national d'émissions d'oxydes d'azote (NO_x).

Plan de Protection de l'Atmosphère de la Zone Urbaine de Nîmes

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET DU GARD

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET
DE LA RÉGION
LANGUEDOC-
ROUSSILLON