



SEPTEMBRE 2015

# PLAN DE PROTECTION DE L'ATMOSPHERE (PPA)

## AIRE URBAINE DE NÎMES



10, Rue Louis Lépine - Parc de la Méditerranée - 34470 Pérols  
Tél. 04 67 15 96 60 Fax 04 67 15 96 69 [www.air-lr.org](http://www.air-lr.org) [info@air-lr.org](mailto:info@air-lr.org)  
Siret 301 793 550 00049 NAF 7120 B





## I – LE PPA, UN OUTIL DE GESTION DE LA QUALITÉ DE L'AIR

### 1.1 – Un PPA pour protéger la santé des populations et l'environnement

Un Plan de Protection de l'Atmosphère vise à définir les mesures à prendre pour réduire les émissions de polluants atmosphériques et les objectifs à atteindre pour améliorer la qualité de l'air et respecter les valeurs limites réglementaires. Il est obligatoire, dans le cadre du Code de l'Environnement, pour les agglomérations de plus de 250 000 habitants et dans les zones où ces valeurs réglementaires sont dépassées ou risquent de l'être. Le PPA est élaboré par le Préfet de département, via la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement, en concertation avec les acteurs concernés : services de l'État, collectivités territoriales, industriels et émetteurs concernés, associations.

Depuis plusieurs années, l'agglomération de Nîmes connaît des dépassements de la valeur limite annuelle pour la protection de la santé humaine concernant les concentrations en dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>). La réalisation d'un PPA doit permettre, grâce à la mise en place d'actions de réductions des émissions de NO<sub>2</sub>, de ramener et maintenir les concentrations de NO<sub>2</sub> à des niveaux inférieurs aux valeurs limites.

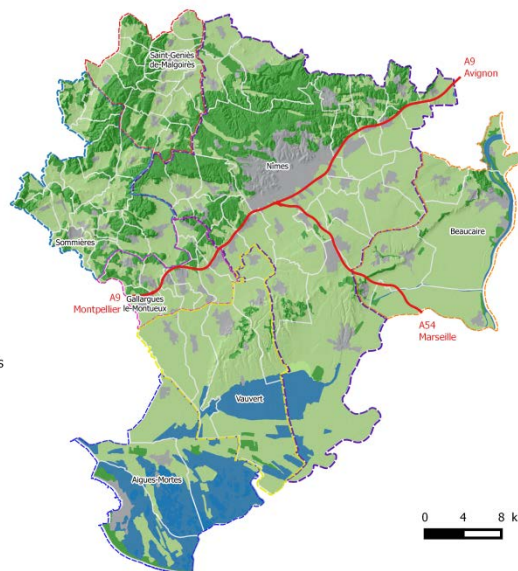
Figure 1 : Périmètre du PPA de la zone urbaine de Nîmes

#### Périmètre d'application du PPA :

- **81 communes** (territoire du Schéma de Cohérence Territoriale Sud Gard)
- **1 685 km<sup>2</sup>**
- **376 620 habitants** (51% de la population du département du Gard)

Communes du PPA  
de la zone urbaine de Nîmes

- Autoroutes
- CA de Nîmes Métropole
- CC Beaucaire Terre d'Argence
- CC de Petite Camargue
- CC du Pays de Sommières
- CC Leins Gardonnienne
- CC Rhony, Vistre, Vidourle
- CC Terre de Camargue
- Territoires artificialisés
- Terres agricoles
- Forêts et milieux semi-naturels
- Zones humides



### 1.2 – AIR LR évalue l'impact des actions prévues dans le PPA

En partenariat avec ses adhérents concernés, AIR LR a pour mission d'évaluer l'impact que pourraient avoir les actions prévues dans le cadre du PPA. Ces études répondent aux thématiques suivantes du Plan Régional de Surveillance de la Qualité de l'Air (PRSQA) d'AIR LR :

- Transports,
- milieux urbains et périurbains,
- milieux industriels et le traitement des déchets.

## II – DIAGNOSTIC INITIAL

### 2.1 – Des dépassements réguliers des seuils réglementaires

#### - Bilan 2014

		NO <sub>2</sub>		PM10		PM2,5		Benzène		Métaux	Ozone
		Objectif de qualité	Valeurs limites	Objectif de qualité	Valeurs limites	Objectif de qualité	Valeurs limites	Objectif de qualité	Valeurs limites	Valeurs de référence	Objectif de qualité
Région de Montpellier	Périurbain	●	●	●	●	-	●	●	●	●	●
	Urbain	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Trafic	○	○	○	○	○	○	●	●	●	NC

● seuils respectés      ● seuils non respectés      ○ seuils non respectés - dépassement constaté par modélisation

#### - Exemple du dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>) mesuré par le réseau permanent

Station	Typologie	Respect de la valeur limite annuelle			
		2011	2012	2013	2014
Nîmes périphérie	Périurbain	Respectée	Respectée	Respectée	Respectée
Nîmes Sud	Urbain	Respectée	Respectée	Respectée	Respectée
Nîmes Trafic	Trafic	Non respectée	Non respectée	Non respectée	Respectée

#### - Le long des axes routiers

En complément du dispositif de mesure, les outils de modélisation (logiciel ADMS URBAN) permettent d'estimer les concentrations en tout point du territoire. Les cartes des concentrations moyennes annuelles en NO<sub>2</sub> et particules PM10 montrent qu'une partie de l'agglomération de Nîmes est concernée par un risque de dépassement des valeurs limites annuelles, notamment à proximité des grands axes routiers.

Figure 2 : Concentrations moyennes annuelles estimées en NO<sub>2</sub> - Unité urbaine de Nîmes 2011, AIR LR

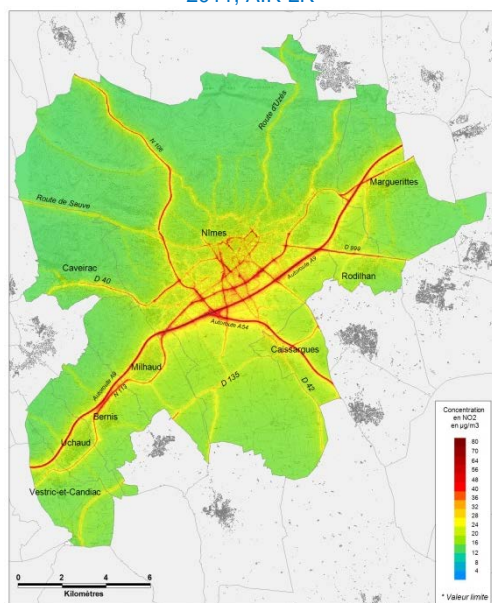
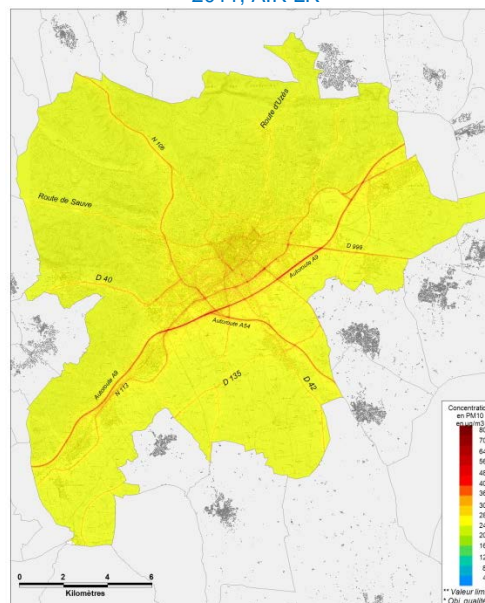


Figure 3 : Concentrations moyennes annuelles estimées en PM10 - Unité urbaine de Nîmes 2011, AIR LR



En 2011, 1100 habitants et 99 kilomètres de voies étaient potentiellement exposés à un dépassement de la valeur limite annuelle en **NO<sub>2</sub>**.

Pour les particules **PM10**, environ 400 personnes et 74 kilomètres de voies étaient exposés en 2011 à un dépassement de la valeur limite.

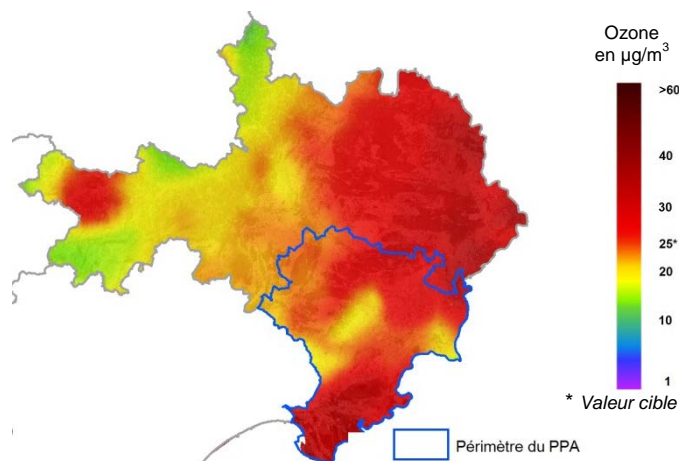
## 2.2 – Un territoire concerné par la pollution à l’ozone et aux particules en suspension

### - Une pollution à l’ozone fortement présente

La pollution à l’ozone est fortement présente sur toute la zone du PPA en période estivale.

La valeur cible pour la protection de la santé humaine et l’objectif de qualité ne sont pas respectés.

Figure 4 : Dépassement de la valeur cible pour la protection de la santé humaine (moyenne sur 3 ans : 2012-2014) Département du Gard



### - Des épisodes de pollution aux particules en suspension PM10 et à l’ozone

De manière générale, la périphérie de Nîmes est la plus touchée par la pollution à l’ozone tandis que l’ensemble de la zone du PPA est concerné par les dépassements du seuil d’information pour les particules PM10.

### - Des communes dites "sensibles" plus exposées à la pollution de l’air

Les communes "sensibles"<sup>1</sup> à la qualité de l’air, pour lesquelles la valeur limite annuelle NO<sub>2</sub> pourrait être dépassée à proximité du trafic routier, répondent aux critères définis au niveau national (surémissions d’oxydes d’azote par rapport à la moyenne nationale).

Figure 5 : Communes sensibles dans le périmètre du PPA



- 23 communes sur 81 dites « sensibles »
- 256 0200 habitants (soit 69% de la population du périmètre PPA)
- 778 km<sup>2</sup> (soit 46% de la superficie de la zone du PPA).

<sup>1</sup> Commune sensible : « commune où les actions en faveur de la qualité de l’air doivent être jugées préférables à d’éventuelles actions portant sur le climat et dont la synergie avec les actions de gestion de la qualité de l’air n’est pas assurée » (source : rapport Laboratoire Central de Surveillance de la Qualité de l’Air).

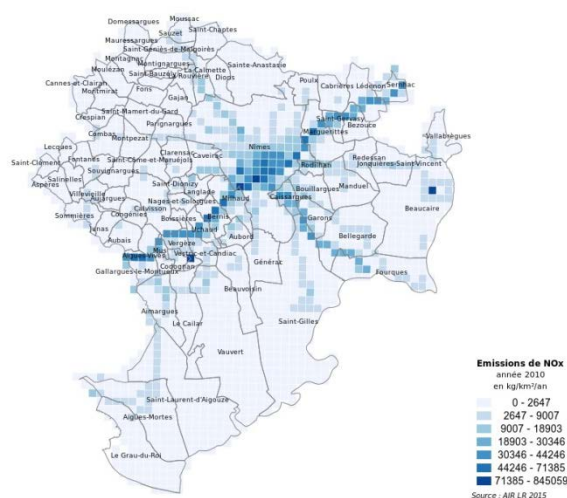
### III – INVENTAIRE ANNUEL DES ÉMISSIONS DE POLLUANTS ÉMIS SUR LE TERRITOIRE DU PPA

AIR LR estime les émissions de polluants atmosphériques à partir d'une **méthodologie nationale** commune à l'ensemble des associations de surveillance de la qualité de l'air (AASQA).

L'outil développé permet d'inventorier les émissions de **40 polluants** atmosphériques et d'en dresser un cadastre (Fig. 7 et 8).

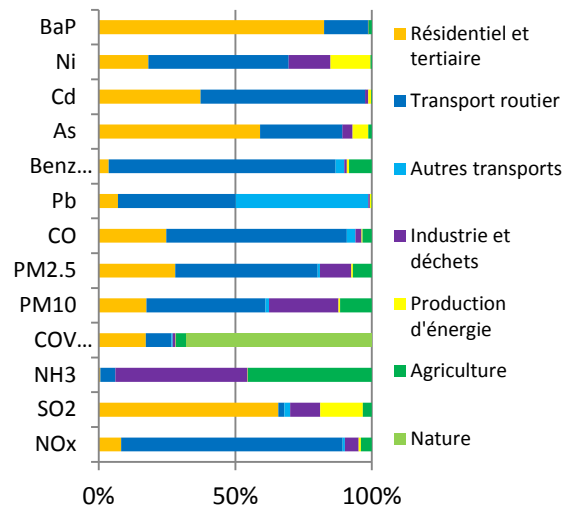
Sur le territoire du PPA, comme au niveau régional, le **transport routier** est le 1<sup>er</sup> secteur émetteur d'oxydes d'azote (NOx). Sa contribution est plus marquée sur la zone PPA (81% des émissions de NOx ont pour origine le transport routier) qu'au niveau régional (66%). Sur la zone du PPA, les émissions de NOx représentent 5 100 tonnes par an, soit 9% des émissions régionales de NOx.

Figure 7 : Emissions estimées de NOx par maille de 1 km<sup>2</sup> - 2010 (source : AIR LR)



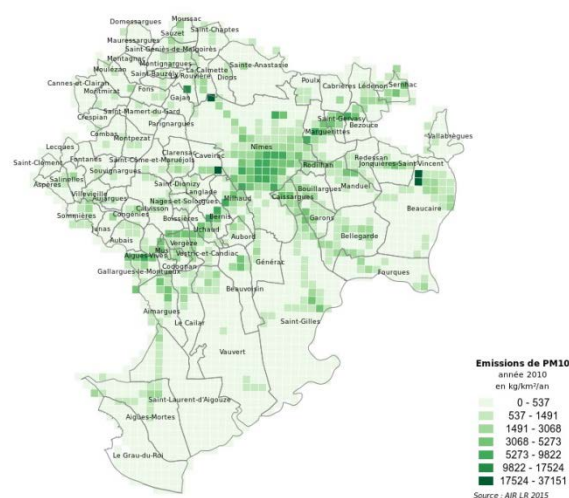
La répartition communale des émissions de NOx met en évidence les zones traversées par des **grands axes de transport** ainsi que les **zones les plus urbanisées**.

Figure 6 : Répartition des émissions 2010 par secteur d'activité sur la zone du PPA (source : AIR LR)



Pour les particules PM10, les secteurs les plus émetteurs sont le trafic routier, l'industrie et le traitement des déchets. Sur la zone du PPA, les émissions de PM10 sont estimées à 1 300 tonnes et représentent 12% des émissions régionales de PM10.

Figure 8 : Emissions estimées de PM10 par maille de 1 km<sup>2</sup> - 2010 (source : AIR LR)



La répartition communale des émissions de PM10 met en évidence les axes routiers, les zones les plus urbanisées et celles pour lesquelles l'industrie et le secteur des traitements des déchets sont présents.

## IV – SCENARI D'ÉVOLUTION DES ÉMISSIONS ET DE LA QUALITÉ DE L'AIR

### 4.1 – Evolutions prévisibles sans PPA (dit scénario tendanciel 2020)

Un scénario dit "tendanciel" à l'horizon 2020 est établi. Il a pour objet d'anticiper les évolutions sous l'hypothèse que les tendances actuelles se poursuivent. Il aide à déterminer les actions du PPA qui auront le plus d'impact en termes de réduction des émissions.

On procède à l'intégration d'hypothèses d'évolutions des consommations énergétiques et d'émissions réalisées à l'échelon national mais aussi d'évolution de la population et des activités économiques pour le territoire du PPA. En 2020, les émissions de NOx et de PM10 devraient diminuer respectivement de 51% et 32% par rapport à 2007.

Figure 9 : Répartition des émissions estimées de NOx Tendanciel 2020 - Territoire du PPA Aire urbaine de Nîmes (Source : AIR LR)

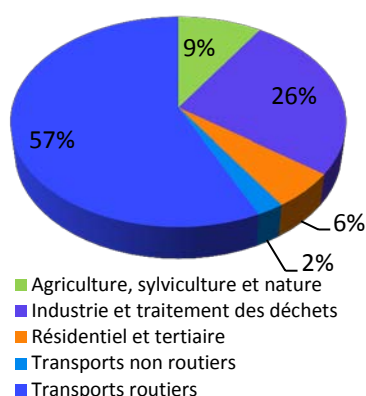
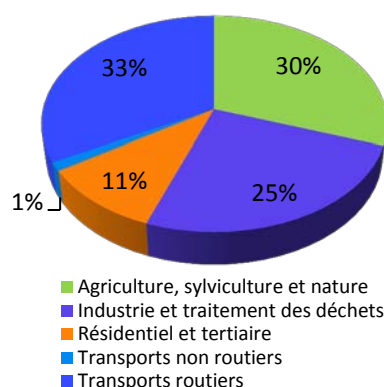


Figure 10 : Répartition des émissions estimées de PM10 Tendanciel 2020 - Territoire du PPA Aire urbaine de Nîmes (Source : AIR LR)



En 2020, le secteur le plus émetteur de NOx resterait le trafic routier avec, cependant, une contribution plus faible qu'en 2007 (-5%). Le secteur résidentiel-tertiaire augmenterait sa part de 7 à 10%.

Le secteur le plus émetteur de PM10 serait le trafic routier dont la part diminuerait de 66 à 57%. La part de l'industrie augmenterait de 16 à 25%.

Figure 11 : Zone de dépassement de la valeur limite annuelle en NO<sub>2</sub> - Scenarior "Tendanciel 2020" (Source : AIR LR)

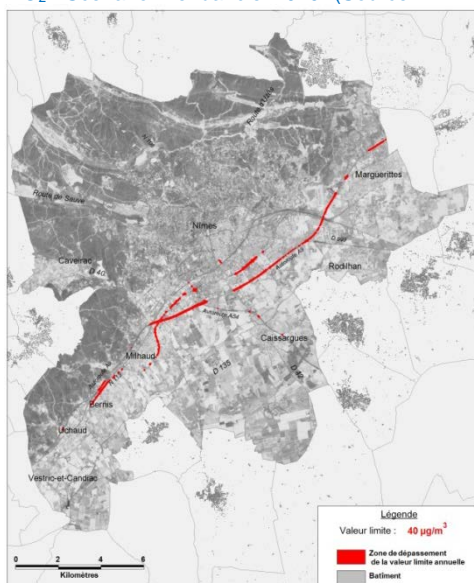
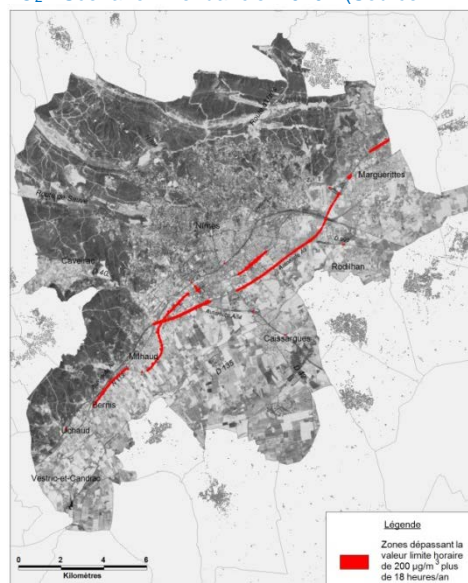


Figure 12 : Zone de dépassement de la valeur limite horaire en NO<sub>2</sub> - Scenarior "Tendanciel 2020" (Source : AIR LR)



51 à 53 kilomètres de voies seraient concernées par des concentrations supérieures aux valeurs limites annuelle et horaire en NO<sub>2</sub>. En 2020, il n'y aurait plus de dépassement de la valeur limite annuelle en PM10 sur la zone du PPA. Par contre, 15 kilomètres de voies seraient soumis à un dépassement de la valeur limite journalière.

## 4.2 – Les mesures spécifiques au PPA : le plan d'actions

Les mesures retenues et destinées à améliorer la qualité de l'air sont de 2 types :

- les mesures **réglementaires** dont le respect est obligatoire,
- les mesures d'incitation et de **partenariat** dont la mise en œuvre correspond à une recommandation.

Elles visent les problématiques liées au transport, à la combustion, à l'industrie, à la prise en compte de la qualité de l'air dans les études d'impact et les documents d'urbanisme, à l'information et à l'amélioration des connaissances.

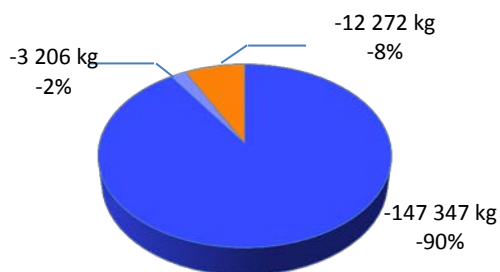
Le PPA instaure 17 actions en faveur de la qualité de l'air :

Domaine	Mesures
<b>Transport</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Encourager l'élaboration des Plans de Déplacements Entreprises (PDE) et Administration (PDA) et promouvoir des Plans de Déplacements Etablissements Scolaires (PDES) et de Plans de déplacement Inter-Entreprises (PDIE)</li><li>2. Inciter les gestionnaires d'infrastructures routières à étudier des réductions de vitesses de circulation</li><li>3. Inciter les entreprises de transports de marchandises et de voyageurs à adopter la charte "Objectif CO<sub>2</sub>, les transporteurs s'engagent"</li><li>4. Inciter les administrations et les collectivités à améliorer la connaissance de leur parc de véhicules et à y intégrer des "véhicules propres"</li><li>5. Améliorer les modalités de livraisons des marchandises en ville</li><li>6. Fixer des objectifs en termes de réduction des émissions lors de la révision des PDU</li><li>7. Faire du stationnement un des leviers de l'alternative à la voiture individuelle et de l'intermodalité</li><li>8. Promouvoir la mobilité durable</li><li>9. Coordonner et valoriser des différentes démarches sur le covoiturage</li></ol>
<b>Industrie</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>10. Réduire les émissions de poussières dues aux activités de chantiers et au BTP, aux industries et au transport de matières pulvérulentes</li></ol>
<b>Urbanisme</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>11. Définir les attendus relatifs à la qualité de l'air à retrouver dans les documents d'urbanisme et en informer les collectivités</li><li>12. Définir des attendus minimaux en termes d'analyse de la qualité de l'air dans les études d'impacts - Sensibiliser maitres d'ouvrage et bureaux d'étude</li></ol>
<b>Résidentiel et Tertiaire</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>13. Réalisation d'une enquête chauffage</li><li>14. Imposer des valeurs limites d'émissions pour les petites chaudières de puissance comprise entre 400 kW et 2 MW</li><li>15. Réaffirmer et rappeler l'interdiction du brûlage à l'air libre des déchets verts</li></ol>
<b>Information et communication</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>16. Encourager les actions d'éducation, d'information et de sensibilisation de la population sur la qualité de l'air</li></ol>
<b>Urgence</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>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</li></ol>

## 4.3 – L'évaluation de l'effet attendu du plan d'actions

### - Des actions qui renforcent la diminution des émissions de NOx

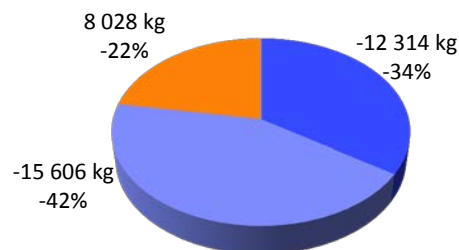
Fig. 13 : Gains d'émission NOx global du PPA par rapport à "2020 tendanciel" (Source : AIR LR, 2015)



■ Transport routier ■ Industrie ■ Résidentiel-Tertiaire

La mise en œuvre des actions du PPA génèrerait une réduction supplémentaire des émissions de NOx, supportée majoritairement par le secteur des transports (90% des réductions). Les actions "abaissement des vitesses" et "mobilités durables" auraient les impacts le plus significatifs sur les émissions de NOx (respectivement 77 et 63 tonnes d'émissions évitées par rapport au scénario tendanciel).

Fig. 14 : Gains d'émission PM10 global du PPA par rapport à "2020 tendanciel" (Source : AIR LR, 2015)



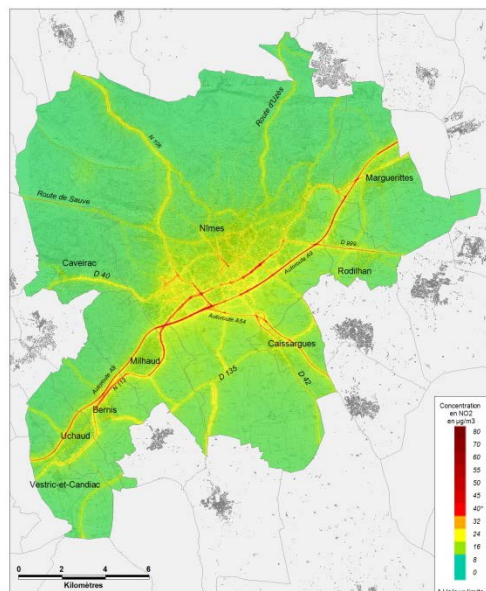
■ Transport routier ■ Industrie ■ Résidentiel-Tertiaire

La mise en œuvre du PPA génèrerait une réduction supplémentaire des émissions de PM10 de 4%, par rapport au scénario sans PPA, ayant pour origine trois secteurs d'activités concernés par les actions (résidentiel-tertiaire, industrie et transport routier).

### - Des concentrations toujours élevées le long des axes routiers

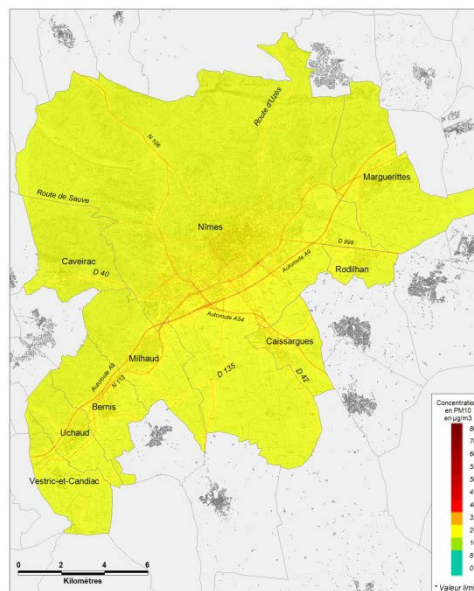
La simulation a été conduite sur la base du scénario "tendanciel 2020" complété par les actions du PPA. Le scénario avec PPA permettrait une diminution de 1 à 7% des concentrations de NO<sub>2</sub> et PM10 le long des principaux axes routiers comme en milieu urbain par rapport au scénario tendanciel.

Figure 15 : Concentrations moyennes annuelles estimées en NO<sub>2</sub> - 2020 + PPA (Source : AIR LR, 2015)



Une partie de la zone du PPA resterait exposée à des dépassements de valeurs limites en 2020 mais sa part diminuerait significativement par rapport à 2011 (-85% pour la valeur limite annuelle et -75% pour la valeur limite horaire)

Figure 16 : Concentrations moyennes annuelles estimées en PM10 - 2020 + PPA (Source : AIR LR, 2015)



En 2020, il n'y aura plus de dépassement de la valeur limite annuelle en PM10. Les concentrations diminueraient de 10 à 25% aux abords des principaux axes routiers par rapport à 2011.



## V. SUIVI DE LA MISE EN ŒUVRE ET DES IMPACTS DES ACTIONS

### 5.1 - Le comité de suivi

Afin d'assurer une bonne mise en œuvre de l'ensemble du plan, le comité de suivi se réunira une fois par an. Il est composé des services de l'État, des collectivités, des représentants des activités à l'origine d'émissions de polluantes et d'associations. AIR LR participe à la présentation du bilan de la mise en œuvre du PPA, principalement à l'évaluation des gains en termes d'émissions des actions du PPA.

### 5.2 - Les indicateurs de suivi

La mise en œuvre des actions et leur impact sur les émissions font l'objet d'un suivi annuel au travers d'indicateurs.

Par exemple, l'action "inciter les gestionnaires d'infrastructures routières à étudier l'abaissement des vitesses" sera suivie par 2 indicateurs :

- nombres d'infractions relevées,
- gains en émissions de PM10, de NO<sub>x</sub> dus à l'abaissement de vitesse.

Diffusés au comité de suivi, les indicateurs permettront aux acteurs du PPA de disposer d'une information synthétique pour gérer et ajuster leurs actions.

### 5.3 - Des efforts communs à poursuivre

Dans le cas de la mise en œuvre du plan d'actions, les mesures prévues contribueraient à une diminution significative des émissions de NO<sub>x</sub>, PM10 et PM2.5, permettant notamment que les objectifs nationaux de réduction des émissions de NO<sub>x</sub> et PM2,5 soient atteints.

Cependant ces actions ne permettraient pas que les valeurs limites annuelle et horaire en NO<sub>2</sub> et journalière en PM10 soient respectées partout : certaines zones habitées demeureraient concernées par un non-respect des valeurs limites, notamment les quartiers sud de Nîmes (principalement le long de l'autoroute et de l'avenue du Président Salvadore Allende).