



Plan de  
Protection  
de l'Atmosphère

aire urbaine de Montpellier



## RÉSUMÉ NON TECHNIQUE

### Première partie : INTRODUCTION ET CONTEXTE

|   |  |         |
|---|--|---------|
| 1 | Qualité de l'air montpelliéraine : agir pour la santé .....            | page 11 |
| 2 | Réglementation pour la qualité de l'air et engagements nationaux ..... | page 11 |
| 3 | Plan d'urgence pour la qualité de l'air .....                          | page 14 |
| 4 | Cadre et objectifs des plans de protection de l'atmosphère (PPA) ..... | page 15 |
| 5 | Un premier PPA à Montpellier en 2006 .....                             | page 16 |
| 6 | Une révision et un nouveau PPA à Montpellier .....                     | page 18 |

### Deuxième partie : PRESENTATION DU TERRITOIRE COUVERT PAR LE PPA

|   |   |         |
|---|---|---------|
| 1 | Un périmètre PPA élargi à 115 communes de l'aire urbaine .....                | page 21 |
| 2 | Un relief varié .....   | page 22 |
| 3 | Une occupation des sols diversifiée .....                                     | page 23 |
| 4 | Une population croissante mais vulnérable .....                               | page 23 |
| 5 | Des infrastructures et des flux de transports concentrés sur le littoral .... | page 24 |
| 6 | Des activités économiques et industrielles .....                              | page 25 |
| 7 | Un climat méditerranéen .....   | page 26 |

### Troisième partie : ÉTAT DE LA QUALITÉ DE L'AIR SUR LE TERRITOIRE COUVERT PAR LE PPA

|   |  |         |
|---|--|---------|
| 1 | Dispositif de surveillance de la qualité de l'air .....  | page 33 |
| 2 | Conclusions du bilan de la qualité de l'air .....  | page 35 |
| 3 | Ozone : des concentrations estivales importantes .....   | page 38 |
| 4 | Dioxyde d'azote : des dépassements généralisés à proximité du trafic .....                             | page 39 |
| 5 | Particules fines PM <sub>25</sub> : un polluant à surveiller .....                                     | page 44 |
| 6 | Particules fines PM <sub>10</sub> : des dépassements possibles à proximité des axes de circulation ... | page 46 |
| 7 | Benzène : des non-respects localisés de l'objectif de qualité .....                                    | page 48 |

### Quatrième partie : ORIGINE DES ÉMISSIONS DE POLLUANTS ATMOSPHÉRIQUES DANS LA ZONE PPA

|   |  |         |
|---|--|---------|
| 1 | Origines des principales émissions de polluants atmosphériques .....                           | page 53 |
| 2 | Des émissions d'oxydes d'azote (NO <sub>x</sub> ) liées au transport .....                     | page 55 |
| 3 | Des émissions de particules PM <sub>2,5</sub> d'origine diversifiée .....                      | page 57 |
| 4 | Des émissions de particules PM <sub>10</sub> dues surtout au transport et aux industries ..... | page 59 |
| 5 | Des émissions de benzène fortement liées au transport .....                                    | page 60 |
| 6 | La transformation et les apports extérieurs de polluants .....                                 | page 62 |

## Cinquième partie : IMPACTS DE LA POLLUTION ATMOSPHERIQUE SUR LA SANTE

- 1 Des effets variables sur la santé .....page 67
- 2 Les impacts sanitaires à Montpellier mis en avant par une étude de la CIRE-INVS ..page 69
- 3 Le Plan Régional Santé Environnement - PRSE2 .....page 70
- 4 Des études nationales et européennes .....page 71

## Sixième partie : LA QUALITE DE L'AIR DANS LES DEMARCHES DE PLANIFICATION LOCALES

- 1 L'articulation des démarches territoriales .....page 75
- 2 Le Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie (SRCAE) .....page 75
- 3 Les Plans de Déplacements Urbains (PDU) .....page 77
- 4 Les Schémas de Cohérence Territoriale (SCOT) .....page 78
- 5 Les Plans Locaux d'Urbanisme (PLU) .....page 79
- 6 Les Plans Climat Énergie Territoriaux (PCET) .....page 80

## Septième partie : SCENARII D'EVOLUTION DES EMISSIONS ET DE LA QUALITE DE L'AIR

- 1 Deux scénarii d'évolution des émissions  
de la qualité de l'air et de l'exposition .....page 83
- 2 Synthèse des scénarii d'évolutions .....page 85
- 3 Scénarii pour le dioxyde d'azote NO<sub>2</sub> .....page 85
- 4 Scénarii pour les particules PM10 .....page 90
- 5 Scénarii pour les particules PM2,5 .....page 94

## Huitième partie : PLAN D' ACTIONS DU PPA EN FAVEUR DE LA QUALITE DE L'AIR .....page 100

## Neuvième partie : MODALITE DE SUIVI ET DE MISE EN OEUVRE DU PPA

- 1 L'instance de suivi du PPA .....page 137
- 2 Le contrôle du respect des mesures réglementaires du PPA .....page 139
- 3 L'échéancier prévisionnel de mise en oeuvre du PPA .....page 140

## GLOSSAIRE.....page 142

## ANNEXES.....page 143

## Qualité de l'air montpelliéraine : agir pour la santé

La qualité de l'air à Montpellier et dans ses alentours est globalement similaire à celle observée dans les grandes agglomérations françaises.

Elle s'est plutôt améliorée depuis la fin du XX<sup>ème</sup> siècle mais les concentrations de certains polluants atmosphériques restent encore trop élevées, 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.

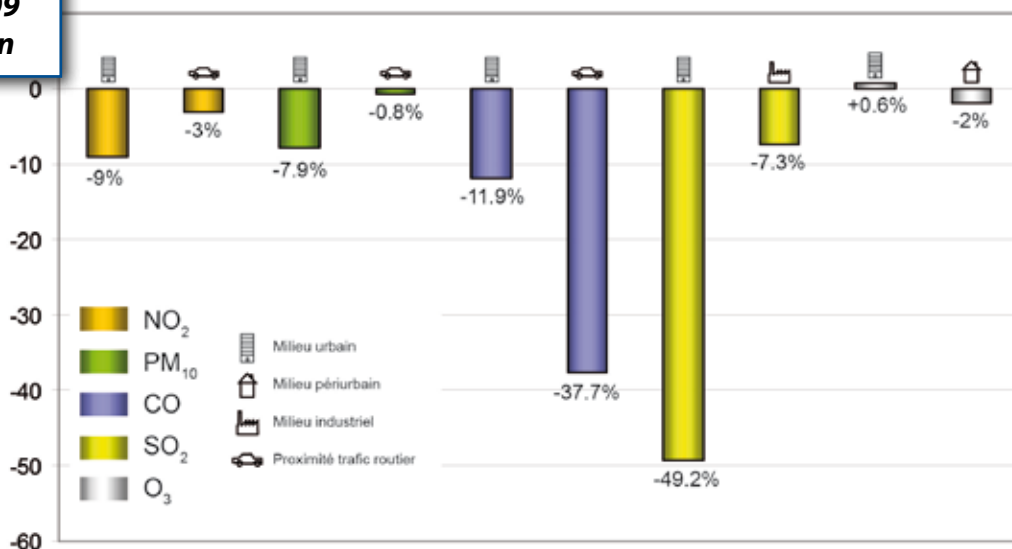
Les polluants qui étaient auparavant majoritairement émis par l'industrie ont aujourd'hui pour origine principale le transport puis le chauffage.

À Montpellier, les concentrations de certains polluants atmosphériques dépassent les seuils fixés par la réglementation pour la protection de la santé humaine.

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 (PM<sub>2,5</sub>) de 5 µg/m<sup>3</sup> permettrait à long terme d'éviter chaque année 100 décès anticipés et 4 mois de vie perdus pour les Montpelliérains.

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

**Figure 1 :**  
**Evolution des concentrations sur la période 2001-2009 en Languedoc-Roussillon**



## ■ 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 département 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.

Un premier PPA a été approuvé par arrêté préfectoral le 22 novembre 2006. Il couvrait 48 communes autour de Montpellier et définissait un programme d'actions comportant 31 mesures. Il a fait l'objet en 2011 d'une évaluation quinquennale prévue au Code de l'Environnement et qui a montré la nécessité de le réviser pour les raisons suivantes :

- compléments réglementaires introduits par le décret du 21 octobre 2010 ;
- un trop grand nombre d'actions prévues ;
- peu d'actions assorties de la désignation d'un pilote, d'un échéancier et de modalités de suivi...

De plus depuis plusieurs années, l'agglomération de Montpellier connaît de façon répétée des dépassements de seuils réglementaires de qualité de l'air qui justifient la mise en place de nouvelles actions de réduction des émissions et le renforcement de celles qui existaient dans le premier PPA.

Le PPA de l'aire urbaine de Montpellier couvre un périmètre géographique constitué de l'ensemble des communes de l'aire urbaine de Montpellier, à l'exception de la commune

de Corconne située dans le département du Gard. Ce périmètre comprend 115 communes. Il s'étend sur 1 660 km<sup>2</sup> et regroupe une population totale de 536 030 habitants soit environ 52 % de la population du département de l'Hérault.

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

Le bilan de la qualité de l'air 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.

○ La pollution à **l'ozone (O<sub>3</sub>)** est fortement présente sur toute la zone du PPA en période estivale avec parfois des pics de pollution élevés. 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. En revanche, en milieu urbain, la valeur cible pour la protection de la santé humaine est respectée ;

○ à proximité du trafic routier, les concentrations en **dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>)** dépassent souvent la valeur limite annuelle. Cela concerne notamment certaines rues du centre de Montpellier et les axes routiers structurants présentant un fort trafic qui sont situés sur la partie sud et ouest du territoire couvert par le PPA. La valeur limite horaire est en revanche respectée ;

○ l'objectif de qualité pour **les particules (PM<sub>2,5</sub>)** n'est pas respecté pour la pollution urbaine de fond. A proximité du trafic routier, la modélisation montre que la valeur limite est probablement dépassée notamment le long de l'autoroute A9 et de quelques axes de Montpellier. 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 de Montpellier). En revanche, les concentrations mesurées sur la station fixe ne montrent pas de dépassement des seuils réglementaires ;

○ l'objectif de qualité pour le **benzène (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>)** n'est pas respecté à proximité de certains axes routiers du centre-ville de Montpellier.

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<sub>2</sub>), hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), métaux particuliers (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 dans la zone du PPA et à proximité).

## ■ Inventaire des émissions

Un inventaire des 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.

On parle également de "cadastre des émissions" ou "d'inventaire spatialisé". Les sources d'émissions sont positionnées dans l'espace et alimentent un système d'information géographique.

Tous les secteurs (industrie, logement, transport, agriculture, etc.) n'émettent pas les mêmes polluants ni les mêmes quantités.

L'inventaire des émissions est donc 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. C'est une valeur calculée en fonction des connaissances des sources sur le territoire.

Dans le cadre du Programme Régional de Surveillance de Qualité d'Air (PSQA), portant sur la période 2010 à 2015, l'association agréée de surveillance de la qualité de l'air en Languedoc-Roussillon, AIR LR, s'est donnée pour objectif d'évaluer, en partenariat avec ses adhérents concernés, l'impact que pourraient avoir les actions prévues dans le cadre du Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) de Montpellier.

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

## ■ Des émissions de polluants atmosphériques souvent très liées aux transports

Les **transports** (notamment routiers) sont largement prépondérants dans l'origine des émissions d'oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>), de monoxyde de carbone (CO), de benzène (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>), de plomb (Pb) et de cadmium (Cd).

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 PM<sub>2,5</sub> et PM<sub>10</sub>, le dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>) et le nickel (Ni) qui sont émis dans des proportions similaires par l'industrie et le traitement des déchets et par le transport routier mais avec, aussi, une part significative des émissions liées au secteur résidentiel (chauffage essentiellement). De même, l'ammoniac (NH<sub>3</sub>) est quasiment autant émis par l'industrie et le traitement des déchets que par l'agriculture. Enfin, les composés organiques volatils (COV) sont majoritairement émis naturellement par la végétation (forêts, prairies...).

## Un plan en 16 actions

### Le PPA instaure 16 actions en faveur de la qualité de l'air :

#### Transport

1. Rendre obligatoire l'élaboration des Plans de Déplacement Entreprises (PDE) et Administrations (PDA) et promouvoir l'élaboration des Plans de Déplacements Etablissements Scolaires (PDES) (\*)
2. Inciter les gestionnaires d'infrastructures routières à étudier des réductions de vitesses de circulation et leurs effets
3. Inciter les entreprises de transports de marchandises et de voyageurs à adopter la charte « Objectif CO<sub>2</sub>, les transporteurs s'engagent »
4. Améliorer la connaissance du parc de véhicules des administrations et des collectivités et imposer l'intégration de « véhicules propres » (\*)
5. Mener une réflexion pour restreindre la circulation des véhicules utilitaires les plus polluants
6. Améliorer les modalités de livraisons des marchandises en ville
7. Promouvoir la mobilité durable et améliorer l'offre existante

#### Industrie

8. Réduire les émissions de poussières dues aux activités des chantiers et au BTP, aux industries et au transport des produits pulvérulents (\*)
9. Rendre obligatoire la caractérisation de la granulométrie des émissions de particules pour certaines ICPE (\*)
10. Renforcer les actions de contrôles des ICPE fortement émettrices de COV (\*)

#### Urbanisme

11. Imposer des attendus minimaux en termes d'analyse de la qualité de l'air dans les études d'impact (\*)
12. Obliger les collectivités à systématiquement se positionner dans leurs documents d'urbanisme sur la pertinence des dispositions permettant de réduire les consommations et les productions d'énergie et indirectement d'améliorer la qualité de l'air (\*)

#### Résidentiel & tertiaire

13. Imposer des valeurs limites d'émissions pour les petites chaudières de puissance comprise entre 400 kW et 2 MW (\*)
14. Réaffirmer et rappeler l'interdiction du brûlage à l'air libre des déchets verts (\*)

#### Information & communication

15. Encourager les actions d'éducation, d'information et de sensibilisation de la population sur la qualité de l'air

#### Urgence

16. Diminuer les émissions en cas de pic de pollution : mise en œuvre de la procédure inter-préfecturale 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 (elles sont marquées d'un astérisque \*)
- **d'incitation et de partenariat** dont la mise en œuvre correspond à une recommandation.

## ■ Scénarii d'évolution des émissions et de la qualité de l'air

En 2015 et en 2020, les émissions d'oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>) et de particules PM10 et PM2,5 resteront très fortement liées au trafic routier et, dans une moindre mesure, à l'activité industrielle pour les particules PM10 et au chauffage pour les particules PM2,5.

La mise en place des actions du PPA permettra une réduction significative des émissions de ces polluants par rapport à l'état initial de 2007, en 2015 comme en 2020.

**Tableau 1 :  
Impact de l'ensemble des actions  
évaluées sur les émissions totales  
du territoire du PPA**

| POLLUANT                | Scénario 2015 + PPA /<br>Scénario tendanciel 2015 |                | Scénario 2015 + PPA /<br>Etat initial (2007) | Scénario 2020+ PPA /<br>Etat initial (2007) |
|-------------------------|---|----------------|--|---|
|                         | Gain en kg/an                                     | Evolution en % | Evolution en %                               | Evolution en %                              |
| <b>NO<sub>x</sub></b>   | -289 399  | -5,2 %         | -35,3 %                                      | -44,2 %                                     |
| <b>PM<sub>10</sub></b>  | -68 702   | -5,6 %         | -9,3 %                                       | -8,9 %                                      |
| <b>PM<sub>2,5</sub></b> | -38 614   | -5,9 %         | -18,6 %                                      | -17,7 %                                     |
| <b>COV*</b>             | -87 098   | -0,6 %         | -9,6 %                                       | -9,6 %                                      |

*Les actions 6, 9, 11, 12, 15 et 16 ne sont pas quantifiables.*

*\*: le gain sur les COV est celui de la seule action 10 "réduire les émissions de COV aux stations-service"*

Malgré ces baisses d'émissions, les concentrations en 2015 et en 2020 pourront rester élevées le long des principaux axes de trafic avec des dépassements de valeurs limites notamment pour le dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>) et, de façon plus localisée, pour les particules PM10 et PM2,5 (par exemple, à proximité de l'autoroute A9 et de la rue Anatole France en 2015 ; en 2020, il n'y a plus de zone de dépassement).

En 2015, environ 630 habitants de la zone PPA resteront exposés à des concentrations supérieures à la valeur limite pour le dioxyde d'azote et moins d'une centaine pour les particules PM10 et PM2,5. En 2020, les expositions diminuent (moins de 100 personnes seraient exposées à des concentrations supérieures à la valeur limite pour le NO<sub>2</sub>) voire supprimées pour les particules PM10 et PM2,5.

## ■ Le suivi et la mise en oeuvre du PPA

Chaque année un bilan de la mise en oeuvre du PPA est à présenter 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 oeuvre 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'Etat, de Collectivités, d'activités à l'origine d'émissions de polluants atmosphériques, d'associations.





# Première partie



## INTRODUCTION ET CONTEXTE



- 1 Qualité de l'air montpelliéraine : 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 (PPA)
- 5 Un premier PPA à Montpellier en 2006
- 6 Une révision et un nouveau PPA à Montpellier

## 1 Qualité de l'air montpelliéraine : agir pour la santé

La qualité de l'air à Montpellier et dans ses alentours est globalement similaire à celle observée dans les grandes agglomérations françaises. Elle s'est plutôt améliorée depuis la fin du XX<sup>ème</sup> siècle mais les concentrations de certains polluants atmosphériques restent encore trop élevées et impactent l'environnement et 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.

À Montpellier, les concentrations de certains polluants atmosphériques dépassent les seuils fixés par la réglementation pour la protection de la santé humaine. 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 (PM<sub>2,5</sub>) de 5 µg/m<sup>3</sup> permettrait à long terme d'éviter chaque année 100 décès anticipés et 4 mois de vie perdus pour les montpelliérains.

Pour ces raisons, la mise en place d'actions destinées à améliorer la qualité de l'air de Montpellier et ses environs est indispensable et passe par le 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 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 seuils d'information et de recommandation et des 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 2 :**  
**Seuils réglementaires**  
(article R.221-1 du Code de l'environnement)

| POLLUANT                                  | Seuil d'information et de recommandation | Seuil d'alerte  |
|---|--|---|
| <b>Dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>)</b> | 300 µg/m <sup>3</sup> horaire            | 500 µg/m <sup>3</sup> en moyenne horaire pendant 3h consécutives  |
| <b>Particules PM10</b>                    | 50 µg/m <sup>3</sup> journalier          | 80 µg/m <sup>3</sup> journalier   |
| <b>Dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>)</b>   | 200 µg/m <sup>3</sup> horaire            | 400 µg/m <sup>3</sup> pendant 3h consécutives   |
| <b>Ozone (O<sub>3</sub>)</b>              | 180 µg/m <sup>3</sup>                    | 240 µg/m <sup>3</sup> en moyenne horaire<br>Ce seuil est accompagné de mesures de restriction graduées en fonction de l'ampleur de l'épisode <ul style="list-style-type: none"> <li>● 1<sup>er</sup> seuil : 240 µg/m<sup>3</sup> en moyenne horaire pendant 3h consécutives.</li> <li>● 2<sup>ème</sup> seuil : 300 µg/m<sup>3</sup> horaire pendant 3h consécutives</li> <li>● 3<sup>ème</sup> seuil : 360 µg/m<sup>3</sup> en moyenne horaire</li> </ul> |

| POLLUANT   | Objectif de qualité             | Niveau critique (végétation)                       | Valeur cible  | Valeur limite (protection santé)  |
|--|---------------------------------|--|---|---|
| <b>Dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>)</b>        | 50 µg/m <sup>3</sup> - annuel   | 20 µg/m <sup>3</sup> - annuel et du 01/10 au 31/03 |   | 350 µg/m <sup>3</sup> - horaire (maximum 24 fois/an)<br>125 µg/m <sup>3</sup> - journalier (maximum 35 fois/an) |
| <b>Particules PM<sub>10</sub></b>                | 30 µg/m <sup>3</sup> - annuel   |  |   | 40 µg/m <sup>3</sup> - annuel<br>50 µg/m <sup>3</sup> - journalier (maximum 35 fois/an)                         |
| <b>Particules PM<sub>2,5</sub></b>               | 10 µg/m <sup>3</sup> - annuel   |  | 20 µg/m <sup>3</sup> - annuel                           | 29 µg/m <sup>3</sup> - annuel en 2010 (deviendra 25 µg/m <sup>3</sup> en 2015)                                  |
| <b>Oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>)</b>           |                                 | 30 µg/m <sup>3</sup> - annuel                      |   |   |
| <b>Dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>)</b>          | 40 µg/m <sup>3</sup> - annuel   |  |   | 40 µg/m <sup>3</sup> - annuel<br>200 µg/m <sup>3</sup> - horaire (maximum 18 fois/an)                           |
| <b>Monoxyde de carbone (CO)</b>                  |                                 |  |   | 10 000 µg/m <sup>3</sup> sur 8h   |
| <b>Ozone (O<sub>3</sub>) (AOT40, végétation)</b> | 6000 µg/m <sup>3</sup> .h       |  | 18 000 µg/m <sup>3</sup> .h (sur 5 ans)                 |   |
| <b>Ozone (O<sub>3</sub>) (santé)</b>             | 120 µg/m <sup>3</sup> sur 8h    |  | 120 µg/m <sup>3</sup> sur 8h (maximum 25j/an sur 3 ans) |   |
| <b>Plomb</b>                                     | 0,25 µg/m <sup>3</sup> - annuel |  |   | 0,5 µg/m <sup>3</sup> - annuel  |
| <b>Arsenic</b>                                   |                                 |  | 6 ng/m <sup>3</sup> - annuel                            |   |
| <b>Cadmium</b>                                   |                                 |  | 5 ng/m <sup>3</sup> - annuel                            |   |
| <b>Nickel</b>                                    |                                 |  | 20 ng/m <sup>3</sup> - annuel                           |   |
| <b>BaP</b>                                       |                                 |  | 1 ng/m <sup>3</sup> - annuel                            |   |
| <b>Benzène</b>                                   | 2 µg/m <sup>3</sup> - annuel    |  |   | 5 µg/m <sup>3</sup> - annuel  |

Au-delà des concentrations maximales dans l'air ambiant mentionnées ci-dessus, la directive européenne 2001/81/CE « **National Emissions 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 PM<sub>2,5</sub>. Par ailleurs, le second Plan National Santé Environnement (PNSE2) fixe **un objectif de réduction de 30 % des émissions de particules PM<sub>2,5</sub> d'ici 2015** avec « le Plan Particules », plan d'actions national, adopté en 2010, et une baisse de 30 % des émissions atmosphériques de six substances prioritaires d'ici 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

**E**n 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 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.*

Le plan d'actions 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 Plan d'Urgence pour la Qualité de l'Air (PUQA) est présenté intégralement en annexe 11.

## Cadre et objectifs des plans de protection de l'atmosphère (PPA)

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 devant 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 2. 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 ces 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.

Un premier Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) a été approuvé par arrêté préfectoral n°2006-I-2797 du 22 novembre 2006. Son élaboration répondait à l'obligation réglementaire de disposer d'un PPA dans les agglomérations de plus de 250 000 habitants. Il couvrait un périmètre de 48 communes autour de Montpellier. Ce premier PPA définissait un programme d'actions comportant 31 mesures rappelées ci-après.

### **Mesures relatives aux transports :**

1. Promotion des Plans de Déplacements Entreprises (PDE)
2. Promotion des modes alternatifs à la voiture particulière utilisée individuellement
3. Décalage des livraisons et des services urbains
4. Établir un état des acquisitions de véhicules "propres" par les services de l'Etat, les collectivités, les établissements publics, les exploitants publics et les entreprises nationales
5. Encourager l'acquisition de véhicules électriques
6. Encourager l'acquisition de véhicules au gaz
7. Encourager les particuliers, les entreprises et les collectivités à acquérir des véhicules économes en énergie
8. Encourager l'équipement en systèmes de post-traitement (filtres à particules entre autres) des véhicules diesel
9. Accroître le développement de transports collectifs propres
10. Exercer toutes les prérogatives en matière d'arrêtés de circulation
11. Recenser et cartographier les voies routières génératrices de concentrations élevées de polluants et proposer des solutions d'amélioration

### **Mesures relatives aux industries :**

12. Faire réaliser par les plus importants émetteurs de dioxyde de soufre, d'oxydes d'azote et de COV des études technico-économiques débouchant sur la définition et la mise en œuvre de plans de réduction
13. Réduire les émissions fugitives de COV
14. Vérifier la mise en place des systèmes de récupération des COV dans les stations services
15. Renforcer les valeurs limites applicables aux petites installations de combustion soumises à la réglementation ICPE (puissance <20 MW) et restriction de l'usage des combustibles

### **Mesures relatives aux secteurs résidentiel et tertiaire :**

16. Développer l'utilisation des énergies renouvelables
17. Engager les collectivités locales et l'État à réduire les pollutions atmosphériques provenant de l'usage de bâtiments
18. Inciter à un meilleur suivi et entretien des matériels de combustion



### **Mesures relatives à la problématique pollens :**

19. Formation des personnels de l'agglomération et des communes chargés de l'aménagement paysager à la problématique « paysages, pollens et santé »
20. Information des usagers de l'agglomération dans le cadre de la procédure « permis de construire » de l'intérêt à diversifier les haies
21. Renforcement de la surveillance aéro-biologique
22. Mise en place d'un outil d'information des personnes allergiques

### **Mesures relatives à l'éducation :**

23. Education des enfants (notions de respect de l'environnement et de conséquences sanitaires)
24. Education des adolescents (notions de respect de l'environnement et de conséquences sanitaires)
25. Education des adultes à la problématique de la pollution atmosphérique
26. Education des professionnels (sensibilisation des émissions dues au trafic routier et aux propositions d'amélioration envisageables)
27. Education des professionnels à la problématique de la pollution atmosphérique
28. Education des responsables politiques à la problématique de la pollution atmosphérique
29. Informations du public sur la qualité de l'air

### **Mesures relatives à l'information :**

#### **Mesures d'urgence en cas de pic de pollution :**

30. Mesures d'urgence prises en cas de pic de pollution (réduction de vitesse sur l'ensemble du réseau routier et autoroutier du département en cas de dépassement des niveaux d'alerte d'ozone ou de dioxyde d'azote, circulation alternée en cas de dépassement des niveaux d'alerte d'ozone ou de dioxyde d'azote, réduction des émissions polluantes de certaines sources fixes en cas de dépassement des niveaux d'alerte d'ozone)
31. Information de la population concernée en cas de pic de pollution

Le PPA de l'agglomération de Montpellier approuvé en 2006 a fait l'objet en 2011 **de l'évaluation quinquennale** prévue par le Code de l'Environnement (art. R222-30) qui a mis en avant la nécessité de le réviser, pour les raisons suivantes :

- son contenu présentait des insuffisances vis à vis des nouvelles exigences du Code de l'Environnement introduites par le décret du 21 octobre 2010 transposant la directive 2008/50/CE (en particulier, il manquait une évaluation quantifiée des impacts des actions du PPA sur la qualité de l'air),
- le périmètre du PPA méritait d'être étendu pour mieux prendre en compte la localisation des sources d'émissions présentes aux alentours de Montpellier,
- le nombre trop important d'actions prévues rendait complexe le suivi de leur mise en œuvre et nuisait à l'efficacité du programme d'action,
- peu d'actions prévues dans le PPA étaient assorties de la désignation d'un pilote, d'un échancier précis et de modalités de suivi, ce qui compliquait leur mise en œuvre ainsi que l'implication et la sensibilisation des acteurs locaux. A titre d'exemple, seules 5 des 31 mesures prévues ont été suivies dans le cadre des réunions de comité de suivi.

Ces mesures concernaient les procédures d'information ou d'alerte en cas de pic de pollution, le développement des énergies renouvelables, l'amélioration de la qualité thermique des bâtiments, la réduction des émissions de COV d'un établissement industriel et la vé-

rification de la mise en place des systèmes de récupération des COV sur les stations services.

En revanche, d'autres mesures ont été mises en place et étudiées par le comité de suivi alors qu'elles n'étaient pas prévues initialement dans le PPA.

## 6 Une révision et un nouveau PPA à Montpellier

### ■ Une révision nécessaire

**E**n complément des points mis en avant lors de l'évaluation quinquennale évoquée ci-dessus, une révision du premier PPA était nécessaire pour des raisons de protection de la santé publique et de contentieux européen. En effet, depuis plusieurs années, l'agglomération de Montpellier connaît de façon répétée des dépassements de seuils réglementaires de qualité de l'air qui justifient la mise en place de nouvelles actions de réductions des émissions et le renforcement de celles qui existaient dans le premier PPA :

- la valeur limite annuelle pour la protection de la santé humaine concernant les concentrations en dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>) à proximité du trafic automobile est systématiquement dépassée,
- la valeur cible et l'objectif de qualité pour l'ozone (O<sub>3</sub>) sont systématiquement dépassés (sauf en 2009 pour l'objectif de qualité),
- l'objectif de qualité pour le benzène est systématiquement dépassé à proximité du trafic automobile,
- l'objectif de qualité pour les particules fines (PM<sub>2,5</sub>) est dépassé depuis 2010.

D'autre part, le dépassement de la valeur limite annuelle en dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>) a été constaté sur une station de mesure fixe et fait ainsi courir un risque de contentieux européen avec de possibles lourdes condamnations financières. En effet, en application de la directive 2008/50/CE, cette valeur doit

obligatoirement être respectée depuis 2010 pour les mesures réalisées en station fixe. Pour demander à la commission européenne un report de cette échéance de 2010 jusqu'en 2015, la France doit disposer dans chaque zone en dépassement (dont Montpellier) de « plans relatifs à la qualité de l'air » complets et conformes, ce qui n'était pas le cas du premier PPA de Montpellier.

### ■ Une élaboration collective et concertée

**C**ette nouvelle version du PPA a été élaborée 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 suivi 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 à l'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.

# Deuxième partie

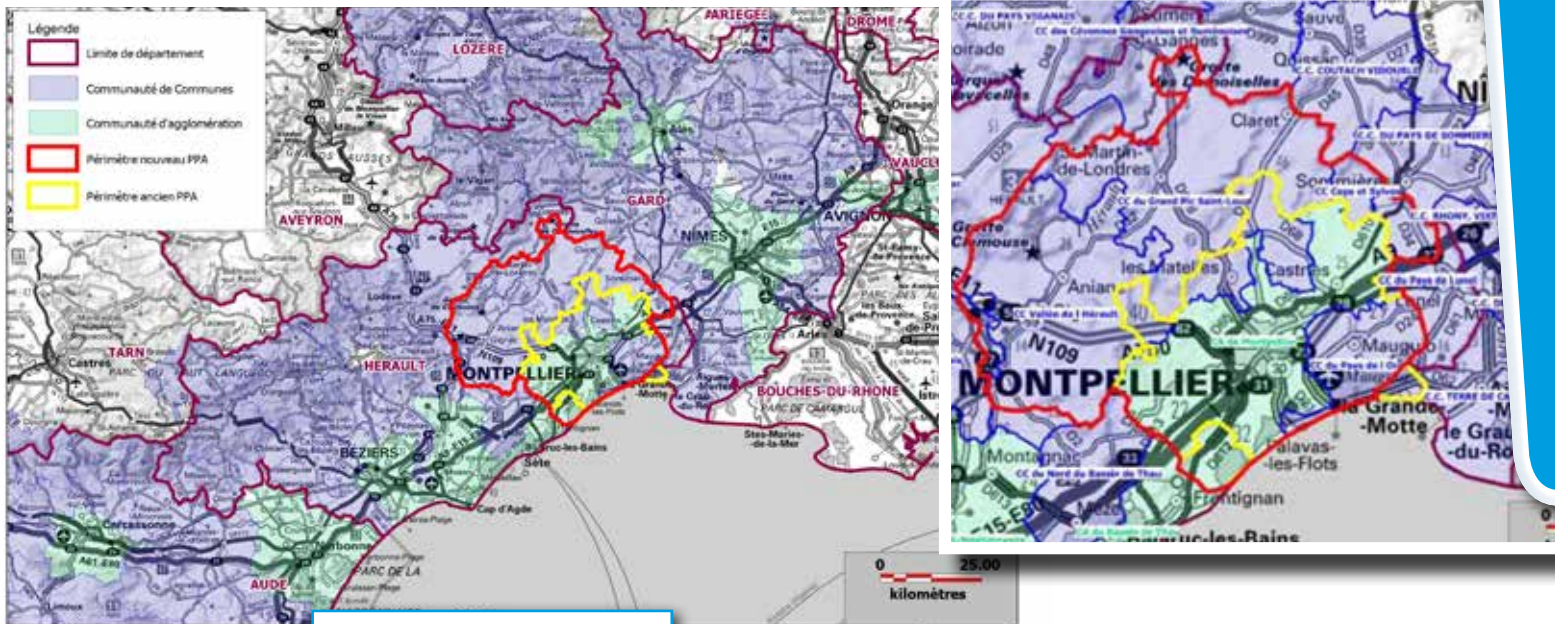
## PRÉSENTATION DU TERRITOIRE COUVERT PAR LE PPA

# PRÉSENTATION DU TERRITOIRE COUVERT PAR LE PPA

- 1 Un périmètre PPA élargi  
à 115 communes de l'aire urbaine
- 2 Un relief varié
- 3 Une occupation des sols diversifiée
- 4 Une population croissante mais vulnérable
- 5 Des infrastructures et flux de transports  
concentrés sur le littoral
- 6 Des activités économiques et industrielles
- 7 Un climat méditerranéen

# Un périmètre PPA élargi à 115 communes de l'aire urbaine

Le PPA de Montpellier couvre un périmètre géographique constitué de l'ensemble des communes de l'aire urbaine de Montpellier, à l'exception de la commune de Corconne située dans le département du Gard.



**Figure 2 :**  
**Périmètre du PPA**

Ce périmètre comprend 115 communes listées ci-contre. Il s'étend sur 1 660 km<sup>2</sup> et regroupe une population totale de 536 030 habitants soit environ 52 % de la population du département de l'Hérault.

Agonès, Aniane, Arboras, Argelliers, Assas\*, Aumelas, Baillargues\*, Beaulieu\*, Bélarga, Boisseron, La Boissière, Brignac, Buzignargues, Campagne, Candillargues\*, Canet, Castelnau-le-Lez\*, Castries\*, Causse-de-la-Selle, Cazevielle, Ceyras, Clapiers\*, Claret, Combaillaux\*, Courmonsec\*, Courmonterral\*, Le Crès\*, Fabrègues\*, Ferrières-les-Verreries, Fontanès, Galargues, Garrigues, Gignac, Grabels\*, Guzargues\*, Jacou\*, Jonquières, Juvignac\*, Lagamas, Lansargues\*, Lattes\*, Lauret, Lavérune\*, Mas-de-Londres, Les Matelles, Mauguio\*, Mireval, Montarnaud\*, Montaud\*, Montferrier-sur-Lez\*, Montpellier\*, Mudaison\*, Murles, Murviel-lès-Montpellier\*, Montpeyroux, Notre Dame-de-Londres, Palavas-les-Flots\*, Pégaïrolles-de-Buèges, Pérols\*, Pignan\*, Plaissan, Popian, Le Pouget, Pouzols, Prades-le-Lez\*, Puéchabon, Puilacher, Restinclières\*, Rouet, Saint-André-de-Sagonis, Saint-Aunès\*, Saint-Bauzille-de-la-Sylve, Saint-Bauzille-de-Montmel, Saint-Bauzille-de-Putois, Saint-Brès\*, Saint-Christol, Saint-Clément-de-Rivière\*, Saint-Drézéry\*, Sainte-Croix-de-Quintillargues, Saint-Félix-de-Lodez, Saint-Gély-du-Fesc\*, Saint-Geniès-des-Mourgues\*, Saint-Georges-d'Orques\*, Saint-Guilhem-le-Désert, Saint-Guiraud, Saint-Hilaire-de-Beauvoir, Saint-Jean-de-Cornies, Saint-Jean-de-Cuculles, Saint-Jean-de-Fos, Saint-Jean-de-Védas\*, Saint-Martin-de-Londres, Saint-Mathieu-de-Trévières\*, Saint-Paul-et-Valmalle, Saint-Saturnin-de-Lucian, Saint-Sériès, Saint-Vincent-de-Barbeyrargues\*, Saturargues, Saussan\*, Saussines, Sauteyrargues, Sussargues\*, Teyran\*, Tressan, Le Triadou\*, Vacquières, Vaillauquès, Valergues, Valflaunès, Vendargues\*, Vendémian, Vérargues, Vic-la-Gardiole, Villeneuve-lès-Maguelone\*, Viols-en-Laval, Viols-le-Fort.

(\* ) Communes qui étaient déjà incluses dans le périmètre du premier PPA.

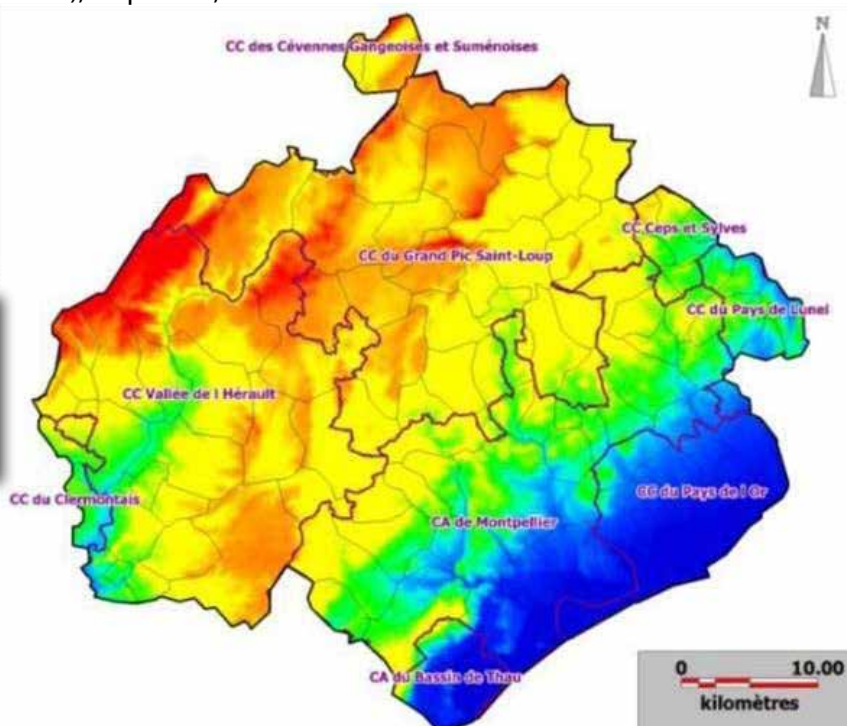
## 2 Un relief varié

Le PPA couvre un territoire situé en bordure de la Méditerranée avec un relief peu élevé majoritairement en dessous de 50 mètres d'altitude. Il est composé de littoraux (avec des lagunes et lidos), de plaines,

de coteaux, ainsi que des piémonts des causses et de la montagne de la Gardiole qui est le point culminant (216 m) suivi des garrigues de Montaud (316 m).



**Figure 3 :**  
**Relief dans le territoire couvert par le PPA**



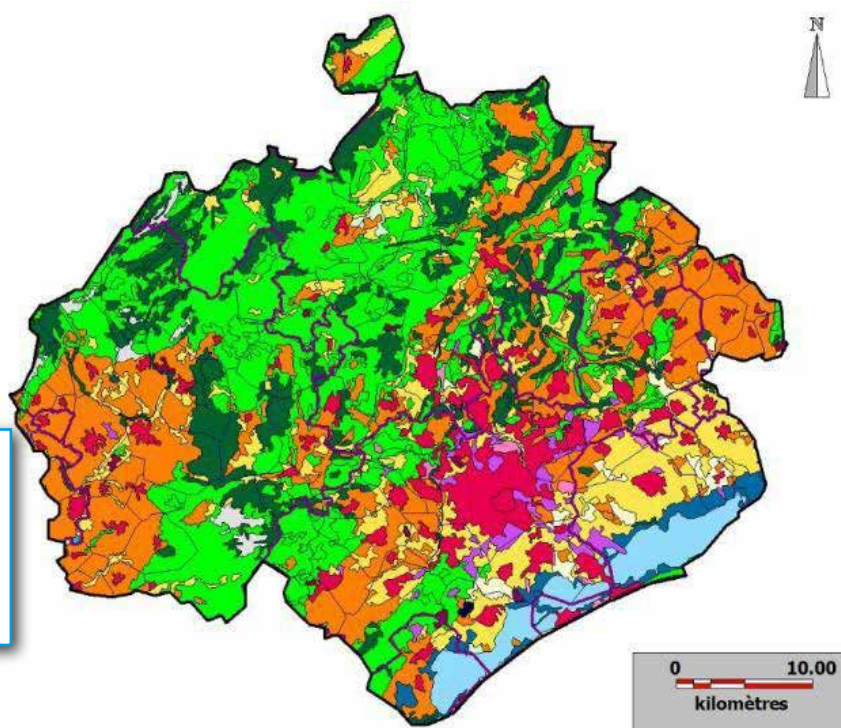
## 3 Une occupation des sols diversifiée

L'occupation des sols dans le territoire couvert par le PPA est très disparate et mêle principalement des zones urbaines aux

alentours de Montpellier, des sols agricoles à l'est et l'ouest et des zones naturelles (forêts, landes ...) au nord-ouest.



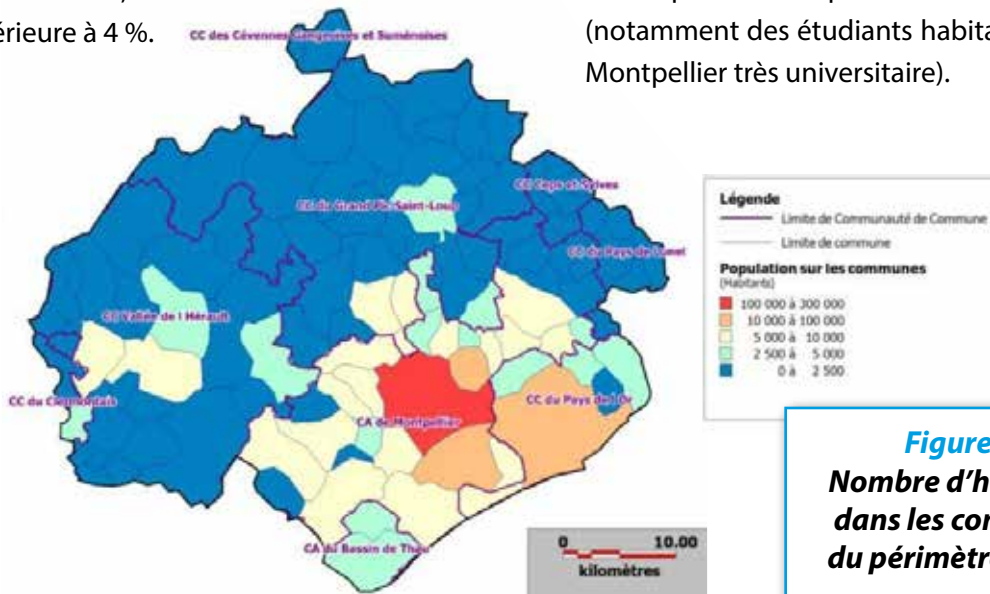
**Figure 4 :**  
**Occupation des sols dans le territoire couvert par le PPA**



## ■ Une population concentrée sur le littoral et en forte hausse

La population concernée par le PPA est beaucoup plus concentrée sur le littoral (au sud du périmètre PPA) et principalement dans les Communauté d'Agglomération de Montpellier et du Pays de l'Or. Le nord du périmètre du PPA (Communauté des Communes du Grand Pic Saint-Loup) et l'ouest (Communauté des Communes de la Vallée de l'Hérault) comptent principalement des communes peuplées de moins de 2 500 habitants.

Entre 1962 et 1975, la population montpelliéraine est passée de 123 000 à 196 000 habitants, soit une croissance annuelle supérieure à 4 %.



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

## ■ Les populations sensibles<sup>2</sup>

La population couverte par le PPA compte 8 % de jeunes enfants âgés de moins de 6 ans et 7 % de personnes âgées de plus de 75 ans (source INSEE 2008) qui correspondent à des catégories de populations considérées comme particulièrement sensibles à la pollution atmosphérique.

Quasiment la moitié de ces personnes considérées comme sensibles habitent

Montpellier alors que seulement 47 % de la population concernée par le PPA habitent cette commune.

Les établissements recevant ces catégories de personnes « sensibles » (écoles maternelles, gardes d'enfants, établissements de soins, hébergements de personnes âgées) sont principalement localisés à Montpellier ou dans la partie littorale du périmètre du PPA.

<sup>1</sup> - Les populations vulnérables sont composées des femmes enceintes, nourrissons et enfants de moins de 5 ans, personnes de plus de 65 ans, sujets asthmatiques, souffrant de pathologies cardiovasculaires, insuffisants cardiaques ou respiratoires.

<sup>2</sup> - Les populations sensibles sont composées des personnes se reconnaissant comme sensibles lors des pics de pollution et/ou dont les symptômes apparaissent ou sont amplifiés lors des pics ; par exemple : personnes diabétiques, immunodéprimées, souffrant d'affections neurologiques ou à risque cardiaque, respiratoire, infectieux.

## Des infrastructures et des 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 longent le littoral parfois congestionné.

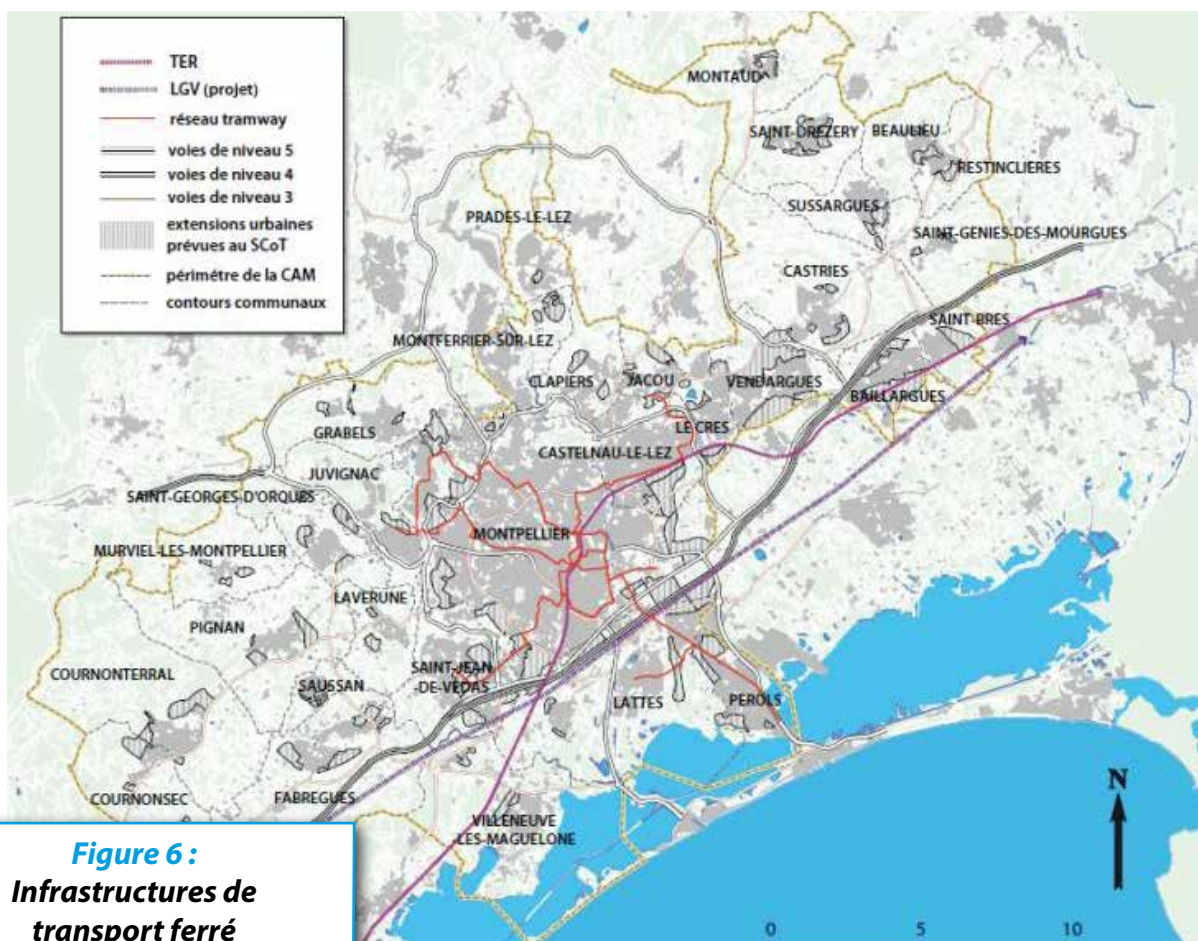
Deux aéroports (Candillargues et Saint Martin de Londres) ainsi que l'aéroport de Montpellier Méditerranée, qui en 2012 est le 12<sup>ème</sup> de France métropolitaine avec 1,288 millions de voyageurs, sont situés sur le territoire couvert par le PPA. Les principaux vols réguliers de l'aéroport de Montpellier sont à destination de la France, du Maghreb et de l'Europe du Nord (Source : CCI de Montpellier).

Le périmètre du PPA est traversé par les lignes ferroviaires Bordeaux - Marseille et Avignon - Perpignan ainsi que les futures lignes LGV Montpellier - Perpignan et de contournement Nîmes - Montpellier. Il compte également 5 gares (Montpellier Saint-Roch, Villeneuve-les-Maguelone, Baillargues,

Saint-Aunès, Les Mazes-Le Crès). Depuis 2001, la gare de Montpellier Saint-Roch, située en centre-ville, est desservie par le TGV. Avec le projet de contournement de la ligne TGV entre Nîmes et Montpellier une nouvelle gare serait implantée à Odysseum alors que Saint-Roch continuerait à recevoir les TER et une minorité de TGV. En 2004, au niveau de Montpellier, environ 180 trains par jour étaient recensés, comprenant notamment 52 trains de fret et 47 trains grandes lignes.

Le réseau routier s'organise principalement selon un axe est-ouest le long de l'autoroute A9. Cette autoroute reçoit un transit important entre la France et l'Espagne et concentre des flux touristiques estivaux conséquents. Le trafic routier de l'A9 est ainsi l'une des principales sources de pollution autour de Montpellier.

Le périmètre du PPA compte également d'autres axes de circulation notables tels que les routes nationales RN 113 et RN 109 (2 fois 2 voies qui relie Juvignac à l'A75).



**Figure 6 :**  
**Infrastructures de transport ferré**

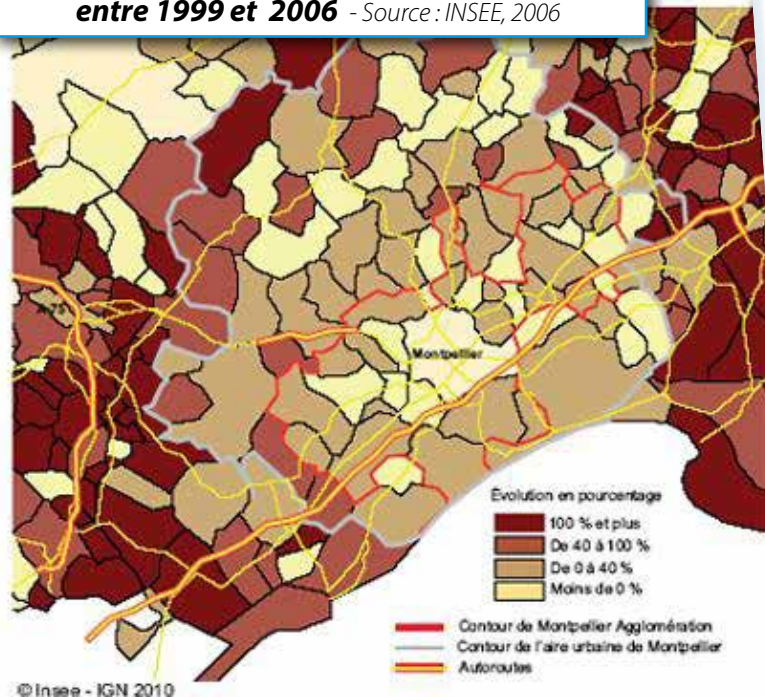
Source : PDU Montpellier 2010



45 % des actifs de l'agglomération de Montpellier travaillent dans une autre commune que celle qu'ils habitent.

Ce taux est stable mais la distance des trajets domicile-travail augmente (elle était de 15 km à vol d'oiseau en 2006 contre 14 km en 1999). Les villes de Montpellier, Lattes, Castelnau-le-Lez, Saint-Jean-de-Vedas et Pérols regroupent 85 % des emplois de l'agglomération mais seulement 74 % des habitants ce qui entraîne un flux important de déplacements domicile-travail motorisés depuis et vers ces communes. Ceux en direction de Montpellier viennent principalement de Lattes, Castelnau-le-Lez, Mauguio, Saint-Gély-du-Fesc, Saint-Jean-de-Védas et Frontignan.

**Figure 7 :**  
**Evolution des flux de déplacements domicile-travail en direction de Montpellier entre 1999 et 2006** - Source : INSEE, 2006



## 6

# Des activités économiques et industrielles

L'activité économique au sein du périmètre du PPA compte de nombreuses entreprises spécialisées dans les services aux personnes. Le tourisme est un secteur important avec une augmentation importante de la population dans cette zone lors de la période estivale. Le territoire accueille également plusieurs laboratoires de recherche. Les surfaces agricoles présentes concernent essentiellement la viticulture et la culture de fruits et légumes.

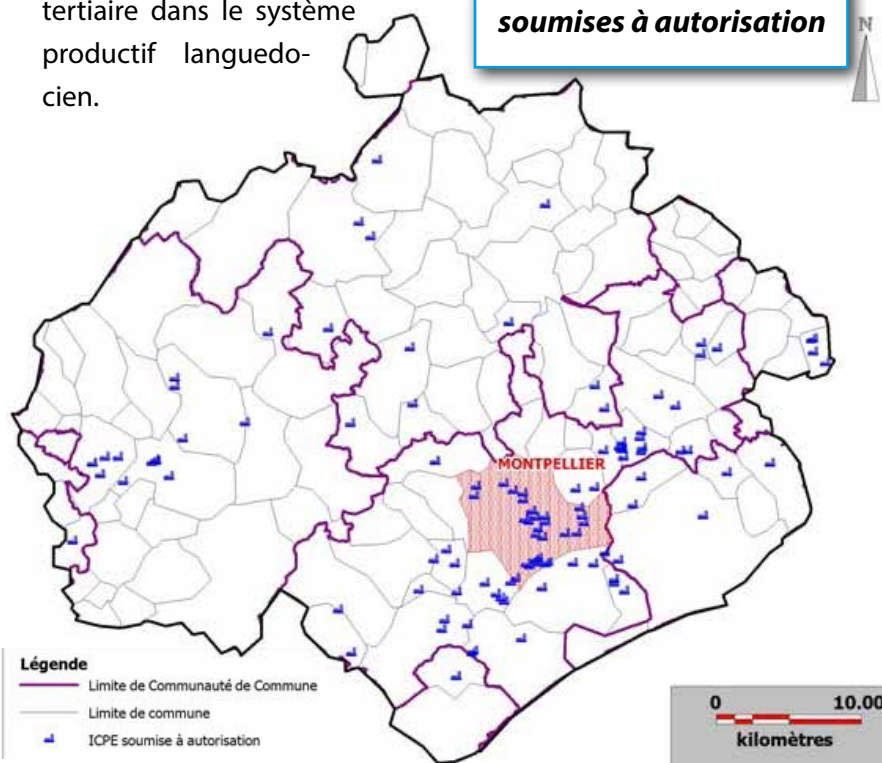
Le territoire couvert par le PPA est une zone peu industrialisée qui compte 123 installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) soumises à autorisation, principalement localisées à proximité du littoral. Elles correspondent à des activités devant être encadrées pour limiter leur impact sur l'environnement. Il s'agit principalement de carrières (19 établissements), de sites de récupération et de dépôt de ferrailles (19 sites) et d'activités de fabrication de matériaux de construction (6 installations). Aucun établissement n'est classé SEVESO en application de la Directive n°96/82 du 09/12/96. Avec Perpignan, Nîmes et Béziers-Saint-Pons, Montpellier concentre plus de 70 % de l'emploi régional.

La zone de Montpellier est caractérisée par une croissance nette d'emplois : deux fois plus forte que la moyenne du Languedoc-Roussillon. Elle concentre à elle seule près de 6 emplois supplémentaires sur 10 dans la région. Le secteur du tertiaire marchand est la structure d'emploi dominante dans la zone de Montpellier.

En 2007, 53 % des emplois salariés créés ont concerné le tertiaire marchand.

Cela illustre l'importance du tertiaire dans le système productif languedocien.

**Figure 8 :**  
**Localisation des ICPE soumises à autorisation**



Le climat de Montpellier 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, où la stabilité de l'air ne permet pas la dispersion des polluants, sont particulièrement défavorables et les vents jouent alors un rôle prépondérant.

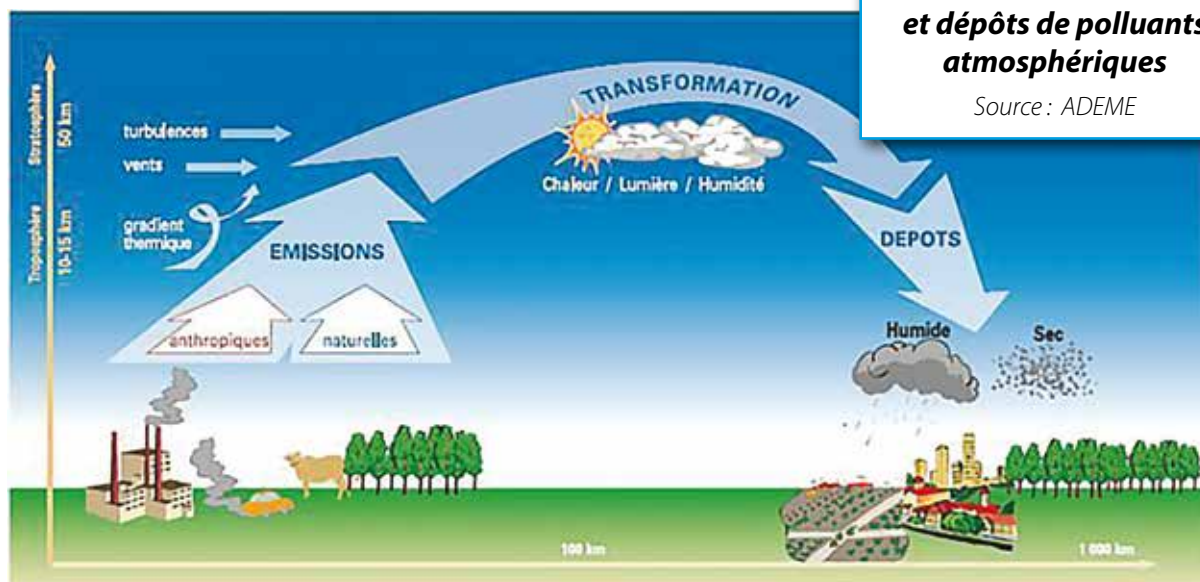
Les vitesses du vent influent également fortement sur la pollution atmosphérique. En l'absence de vent, les mouvements de convection de la masse d'air sont très limités et la dispersion se fait très lentement par diffusion. De très faibles vitesses de vent ont donc pour conséquence une dispersion des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

**Figure 9 :**  
**Emissions, transformation**  
**et dépôts de polluants**  
**atmosphériques**

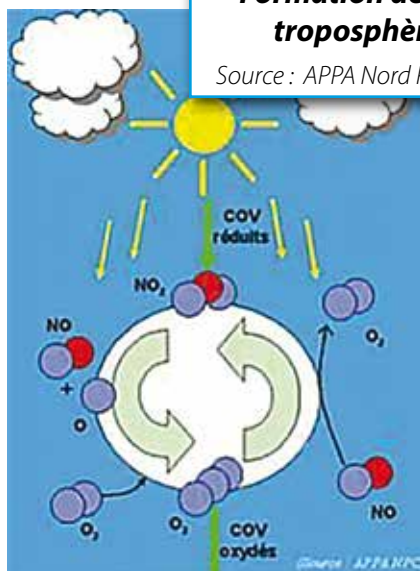
Source : ADEME



**Figure 10 :**

**Formation de l'ozone troposphérique**

Source : APPA Nord Pas de Calais



D'autre part, les températures peuvent influencer la dispersion des polluants atmosphériques. En effet, des phénomènes d'inversion de température (voir figure 10) peuvent gêner la dispersion des polluants atmosphériques.

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 douces

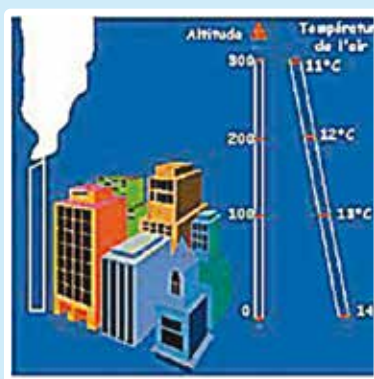
Le climat méditerranéen est caractérisé par la douceur de ses températures. Toutefois, la région de Montpellier peut être soumise à des températures plus extrêmes qui ont déjà atteint 39,5°C sous abri en été (Prades-le-Lez, le 7 juillet 1982) et -17,8°C en hiver (Montpellier-Fréjorgues, le 5 février 1963).

Pour les communes côtières, la proximité de la mer amène un écrêtement des extrêmes qui se traduit par moins de gelées en hiver et de canicule en été. Par exemple, on compte en moyenne 31 jours de gel par an à Fréjorgues contre 53 à Prades-le-Lez.

Les grandes zones urbaines peuvent connaître des phénomènes d'îlots de chaleur car elles concentrent de nombreuses activités émettrices de chaleur et regroupent des matériaux à faible albédo (qui absorbent fortement les rayonnements et la chaleur) et à forte inertie thermique (qui se refroidissent très lentement quand la température baisse). Les écarts de températures peuvent ainsi être importants par rapport aux zones périphériques plus rurales. Ainsi, alors que la moyenne annuelle est de 14,9°C à Montpellier, elle est de 14,3°C à Fréjorgues et 14,1°C à Prades-le-Lez.

**Figure 11 :**  
**Principe de l'inversion de température**

Source : ADEME



**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.

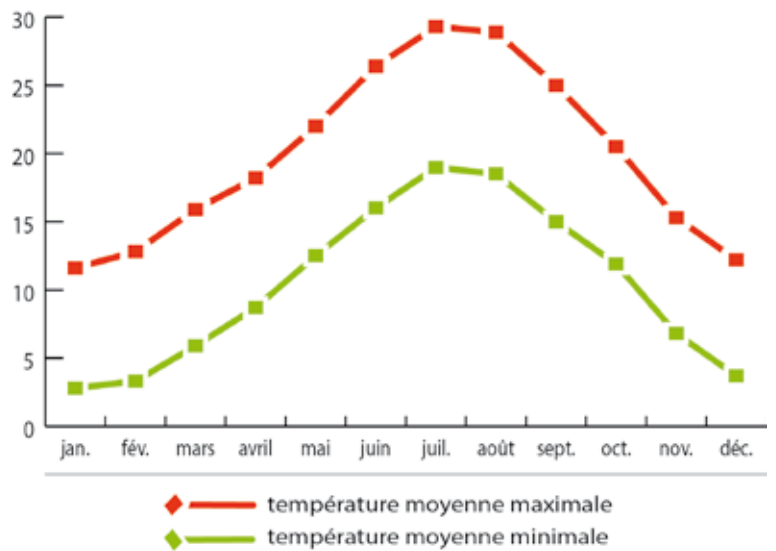


**En situation d'inversion de température,** le sol s'est refroidi de façon importante pendant la nuit (par exemple l'hiver par temps clair, le matin). La température, à quelques centaines de mètres d'altitude, est alors supérieure à celle mesurée au niveau du sol.

Les polluants se trouvent ainsi piégés sous un effet de « couvercle » d'air chaud.

Dans les zones de montagne en fond de vallée et les plaines peu ventées (comme la plaine littorale aux alentours de Montpellier), il n'est pas rare d'assister en hiver au développement de conditions d'inversion de température induisant une grande stabilité des masses d'air et une élévation rapide des concentrations de polluants à proximité des sources d'émissions.

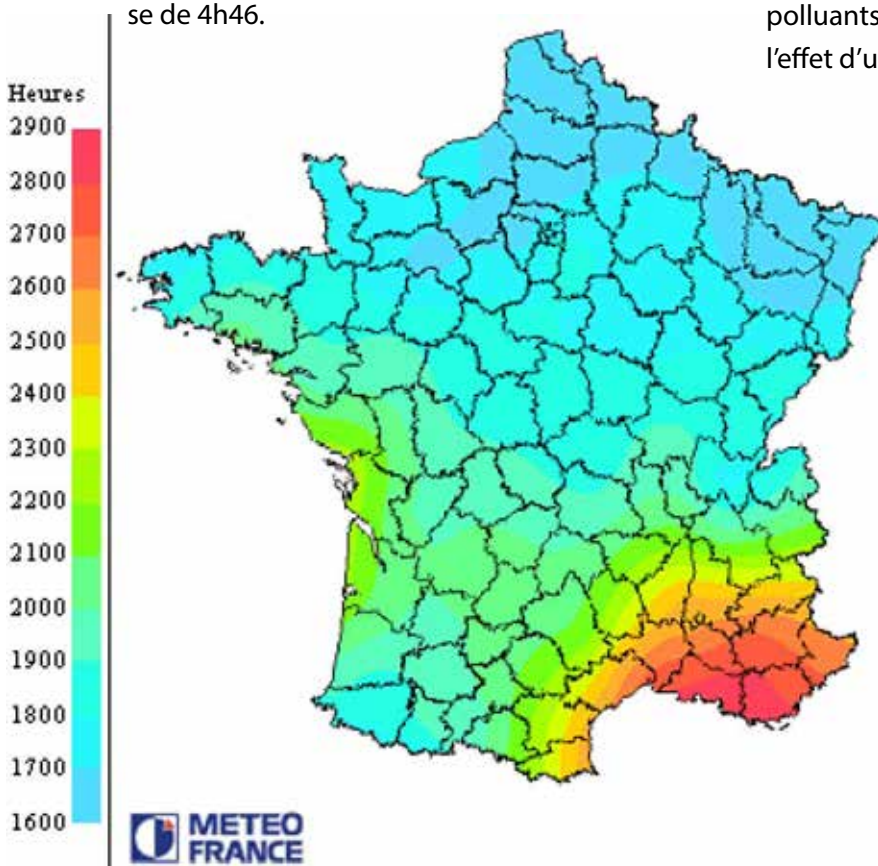
**Figure 12 :**  
**Évolution des normales mensuelles de température sur la station Météo-France Montpellier- Fréjorgues**



## ■ Un ensoleillement important

Le taux d'ensoleillement journalier moyen est de 7h22 à Montpellier, 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.



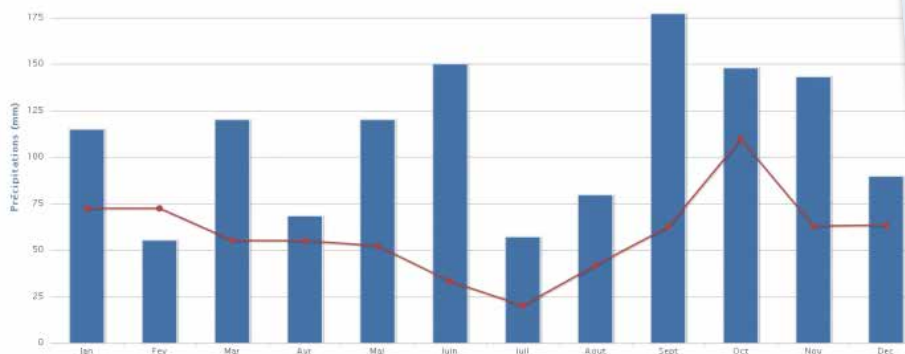
**Figure 13 :**  
**Ensoleillement en France**  
Source : Météo France

## 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.

**Figure 14 :**  
**Évolution des normales mensuelles des précipitations sur la station Météo-France Montpellier-Fréjorgues**

Source : Infoclimat



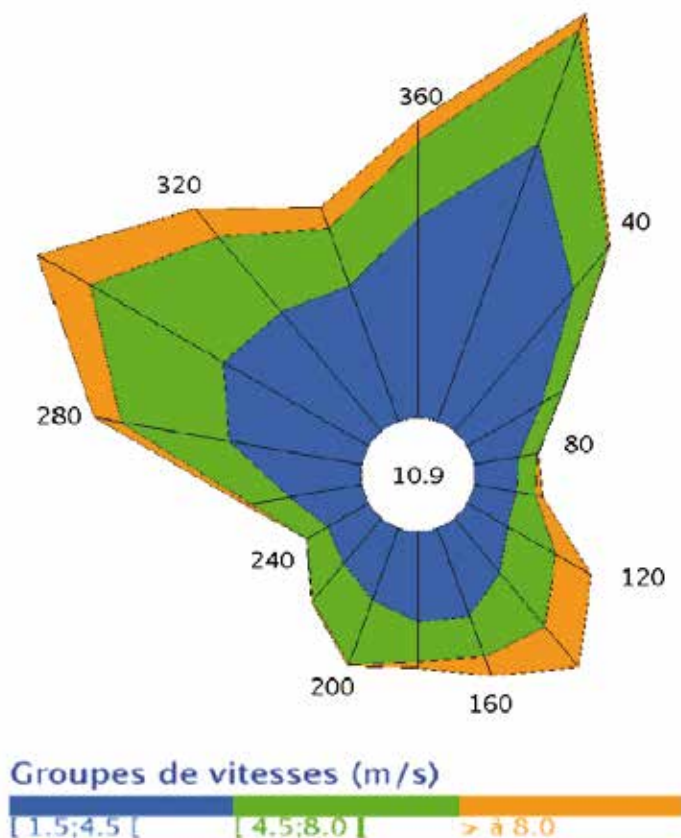
## Les vents présents

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

Néanmoins, Montpellier est la ville la moins ventée du golfe du Lion car l'avancée des reliefs cévenols protège relativement la ville du 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. Le Marin (vend de sud-est) et le Grec (vent d'est) sont des vents plus rares mais souvent violents et accompagnés d'un temps couvert et de pluies généralement importantes. La proximité de la mer favorise 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 15 :**  
**Rose des vents décennale sur la station Météo-France de Montpellier (2000/2009)**





Plan de  
Protection  
de l'Atmosphère

aire urbaine de Montpellier

# Troisième partie

## ÉTAT DE LA QUALITÉ DE L'AIR SUR 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 Ozone :  
des concentrations estivales importantes
- 4 Dioxyde d'azote :  
des dépassements généralisés à proximité du trafic
- 5 Particules fines PM<sub>2,5</sub> :  
un polluant à surveiller
- 6 Particules fines PM<sub>10</sub> :  
des dépassements possibles à proximité des axes de circulation
- 7 Benzène :  
des non-respects localisés de l'objectif de qualité





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

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

**E**n 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) qui est AIR Languedoc-Roussillon (ou AIR LR) pour notre région.

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

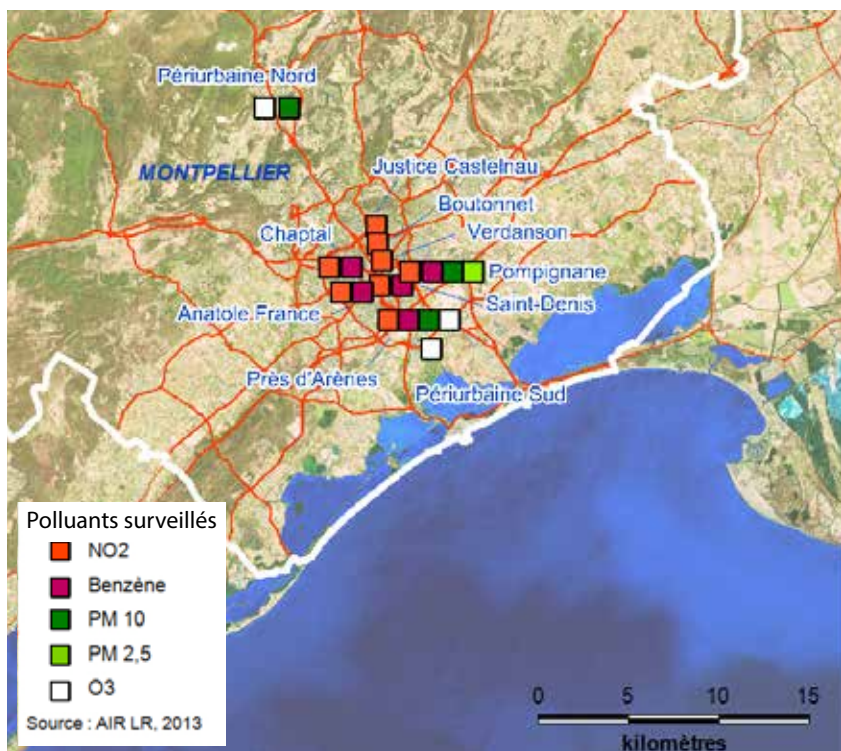
**L**a surveillance de la qualité de l'air en France doit répondre à des critères techniques, prévus par les directives européennes, qui imposent une présence minimale de stations de mesures et qui permettent de rendre compte de l'exposition de la population à la pollution de l'air.

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 la qualité de l'air efficace et fiable.

Le périmètre couvert par le PPA compte 6 stations des mesures fixes : Périurbaine Nord, Chaptal, Près d'Arène. Toutes les stations de mesures sont implantées selon des critères techniques précis.

**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.

**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.



**Figure 16 :**  
**Stations de surveillance de la qualité de l'air de la zone PPA. Mesures fixes et indicatives**

**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.

De plus, 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.

Sur le périmètre du PPA de Montpellier, la mesure de PSED concerne essentiellement les industries de carrières et matériaux de construction.

En effet, depuis plusieurs années, toutes les carrières de granulats de roches massives et certaines sablières du secteur du PPA de Montpellier ont confié à AIR LR la surveillance permanente de leurs retombées de poussières sédimentables (PSED).

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<sup>2</sup>/jour).

#### **Ce dispositif permet :**

- **d'apprécier globalement** l'importance et la répartition de l'empoussièrement sur la zone,
- **de suivre les évolutions mensuelles** et annuelles des niveaux de PSED en tenant compte des conditions météorologiques qui influent sur ces niveaux,
- **d'essayer de qualifier l'impact** de l'activité du site sur l'empoussièrement de son environnement.

La tendance observée fait apparaître que l'empoussièrement des carrières s'améliore. Au regard des critères d'analyse fixés par AIR LR, il est faible sur la majorité des réseaux surveillés. Le nombre de réseaux présentant un empoussièrement moyen a diminué. Aucun réseau ne présente un empoussièrement fort.

**Les résultats des mesures effectuées sont en ligne sur le site d'AIR Languedoc-Roussillon :**  
<http://www.air-lr.org/resultats/par-polluant/c-47-pm.html>

Cette situation est le résultat des efforts déployés par les exploitants en matière de lutte contre les émissions de poussières : capotage et bâchage des appareils, bardage des installations, aspersion des pistes, bâchage ou humidification de surface des chargements en sortie de carrière, conditions de stockage des matériaux...

Par ailleurs, l'UNICEM Languedoc-Roussillon (Union nationale des industries de carrières et matériaux de construction), membre du Conseil d'Administration d'AIR LR, développe **des actions collectives :**

- édition d'un guide « carrières, poussières et environnement » pour ses adhérents (référence en bibliographie) ;
- prise en compte des poussières dans le cadre des audits de la Charte

Environnement des Industries de Carrières, démarche de progrès environnemental portée par la profession ;

- mise en place de formations sur le sujet à l'attention de ses membres.

## 2 Conclusions du bilan de la qualité de l'air

Le bilan de la qualité de l'air de l'année 2011, réalisé par AIR Languedoc-Roussillon dans le cadre du PPA, 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.

Les différents seuils de concentrations réglementaires définis par le Code de l'Environnement (art. R221-1) et mentionnés ici sont explicités dans la première partie de ce document.

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

- la pollution à l'ozone (O<sub>3</sub>) est fortement présente sur toute la zone du PPA en période estivale avec parfois des pics de pollution élevés. 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. En revanche, en milieu urbain, la valeur cible pour la protection de la santé humaine est respectée,

- à proximité du trafic routier, les concentrations en dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>) dépassent souvent la valeur limite annuelle. Ces dépassements sont constatés par les stations de mesures indicatives et la station de

mesure fixe du NO<sub>2</sub> à proximité du trafic "Saint Denis" ainsi que par les mesures ponctuelles et la modélisation. Ils concernent notamment certaines rues du centre de Montpellier et les axes routiers structurants, présentant un fort trafic, qui sont situés sur la partie sud et ouest du territoire couvert par le PPA. La valeur limite horaire est en revanche respectée,

- l'objectif de qualité pour les particules (PM<sub>2,5</sub>) n'est pas respecté pour la pollution urbaine de fond (dépassement constaté sur la station fixe de mesure de pollution moyenne de fond urbain "Près d'Arènes". A proximité du trafic routier, la modélisation montre que la valeur limite est probablement dépassée notamment le long de l'autoroute A9 et de quelques axes de Montpellier. 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 (PM<sub>10</sub>) dépassent l'objectif de qualité et pourraient dépasser la valeur limite réglementaire à proximité de certains axes de trafic (autoroute A9 et quelques axes de Montpellier). En revanche, les concentrations mesurées sur la station fixe "Pompignane" montrent pas de dépassement des seuils réglementaires,

- l'objectif de qualité pour le benzène (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>) n'est pas respecté à proximité de certains axes routiers du centre-ville de Montpellier. Ces dépassements sont constatés par la station de mesure indicative du benzène et par modélisation. 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<sub>2</sub>), hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), métaux particuliers (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 dans la zone du PPA et à proximité).

 **Seuil réglementaire non respecté**

 **Seuil réglementaire respecté**

| <b>POLLUANT</b>                           | <b>Réglementation</b><br><i>(article R 222-1 du Code de l'Environnement)</i> | <b>Emplacement</b>       | <b>Zone PPA</b>   |
|---|--|--------------------------|---|
| <b>Dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>)</b> | 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               |    |
| <b>Monoxyde de carbone (CO)</b>           | Valeur limite protection santé humaine                                       | Tous sites               |    |
| <b>Benzène</b>                            | Objectif de qualité annuel   | Fond                     |    |
|   |  | Proximité trafic routier |  |
|   | Valeur limite annuelle protection santé humaine                              | Fond                     |  |
|   |  | Proximité trafic routier |  |
| <b>Dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>)</b>   | Valeur limite annuelle protection santé humaine                              | Fond                     |  |
|   |  | Proximité trafic routier |  |
|   | Valeur limite horaire protection santé humaine                               | Fond                     |  |
|   |  | Proximité trafic routier |  |
| <b>Particules PM10</b>                    | 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 |  |
| <b>Particules PM2,5</b>                   | Valeur limite journalière protection santé humaine                           | Fond                     |  |
|   |  | Proximité trafic routier |  |
|   | Valeur cible annuelle  | Fond                     |  |
|   |  | Proximité trafic routier |  |
|   | Valeur limite annuelle   | Fond                     |  |
|   |  | Proximité trafic routier |  |
| <b>Ozone (O<sub>3</sub>)</b>              | 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          |  |
|   |  | Fond périurbain          |  |
| <b>Plomb</b>                              | Objectif de qualité annuel   | Tous sites               |  |
|   | Valeur limite annuelle   | Tous sites               |  |
|   | Valeur cible annuelle  | Tous sites               |  |
| <b>Métaux (As, Cd, Ni)</b>                | Valeur cible annuelle  | Tous sites               |  |
| <b>BaP</b>                                | Valeur cible annuelle  | Tous sites               |  |

| Polluant            | Tendance 2001/2011 |                          | Evolution 2011/2010 |                          |
|---------------------|--------------------|--------------------------|---------------------|--------------------------|
|                     | Fond               | Proximité trafic routier | Fond                | Proximité trafic routier |
| Dioxyde d'azote     | →                  | →                        | →                   | →                        |
| Particules PM10     | →                  | -                        | →                   | ↗                        |
| Particules PM2,5    | -                  | -                        | ↗                   | -                        |
| Benzène             | →                  | →                        | ↗                   | ↗                        |
| Dioxyde de soufre   | →                  | -                        | →                   | -                        |
| Ozone               | →                  | -                        | →                   | -                        |
| Monoxyde de carbone | →                  | →                        | -                   | -                        |

 globalement stable    
 en diminution    
 en hausse

**Tableau 3 :**  
**Synthèse des dépassements**  
**des seuils réglementaires**  
**(année 2011) et**  
**évolution 2001 - 2011**

**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 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.**

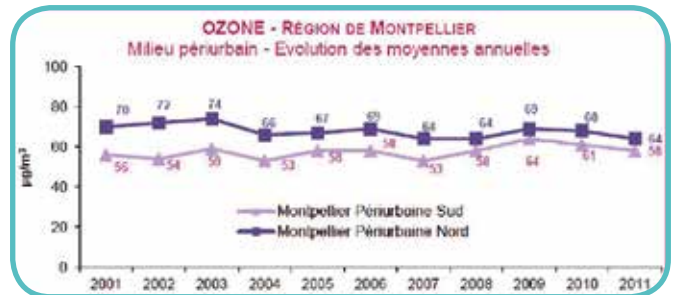
En effet, l'homme passe en moyenne 70 à 90 % de son temps en espace clos et l'intérieur des bâtiments présente parfois des concentrations supérieures à celles observées à l'extérieur (effet d'accumulation en cas de mauvaise aération) et concentre des polluants spécifiques émis par les matériaux de construction,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

# 3

## Ozone : des concentrations estivales importantes

Les concentrations moyennes annuelles en ozone ont tendance à diminuer depuis quelques années. En 2011, la concentration en milieu urbain a été la plus faible historiquement mesurée.

**Figure 17 : Evolution des concentrations annuelles moyennes en ozone dans la zone PPA**



Néanmoins, les concentrations restent élevées en période estivale en raison de l'ensoleillement de la région qui participe à la formation d'ozone. 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 dépasse systématiquement plus du double de la valeur définie par la

réglementation. De même, pour l'objectif de qualité pour la protection de la santé humaine qui n'est pas respecté. En 2011, il a été dépassé 3 fois sur la station de mesure urbaine et respectivement 36 et 53 fois sur les stations de mesures périurbaines de Montpellier Nord et Sud.

**Tableau 4 : Comparaison des concentrations en ozone aux valeurs 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) | Montpellier Près d'Arènes    | 2000 - 2011       | Sans objet (*)                       | Dépassement                    | Sans objet (*)                                 | Respect depuis 2009            |
| Pollution de fond périurbaine |  | Montpellier Périurbaine Nord | 2000 - 2011       | Dépassement                          | Dépassement                    | Dépassement                                    | Dépassement                    |
|                               |  | Montpellier Périurbaine Sud  | 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.

La valeur cible pour la protection de la végétation (mesurée uniquement en milieu périurbain) a toujours été dépassée sur les deux stations de mesures. La valeur cible pour la protection de la santé humaine n'est également pas respectée sur les deux stations de mesures périurbaines (respectivement 55 et 36 dépassements en 2011 pour les stations de Montpellier Sud et Nord). En revanche, elle est respectée pour la station de mesures urbaine depuis 2009.

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

Concernant les pics de pollution à l'ozone, le seuil d'information et de recommandation est régulièrement dépassé plusieurs fois par an notamment sur la station de mesures périurbaine de Montpellier Sud. Le seuil d'alerte n'a été dépassé que lors de la canicule de 2003.



## 4 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 ( $\text{NO}_2$ ) respecte tous les seuils réglementaires en milieu urbain ou périurbain. En revanche, à proximité immédiate du trafic routier, les concentrations moyennes en  $\text{NO}_2$  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 jamais été respectée pour la station fixe de Montpellier Saint-Denis. 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.

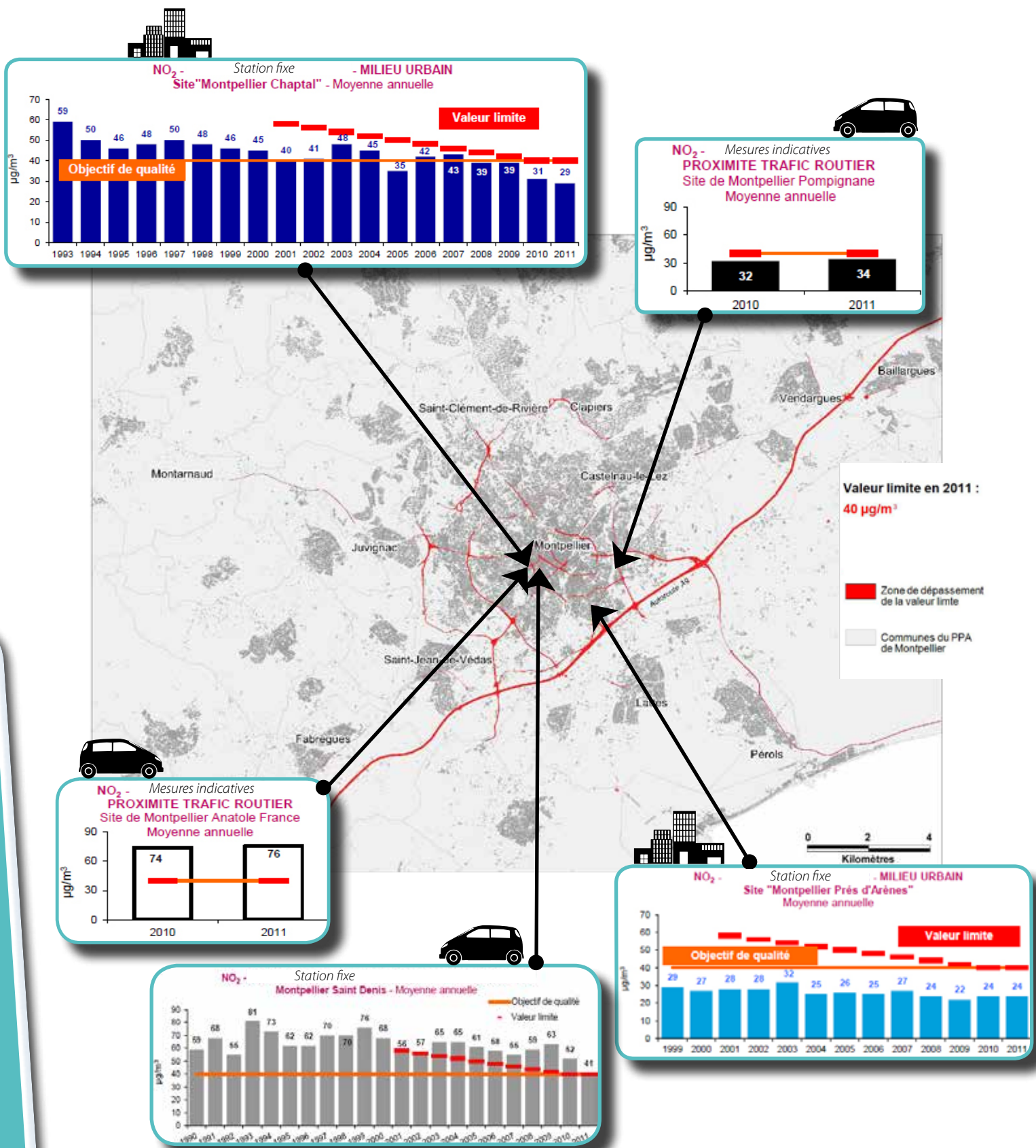
Les concentrations en dioxyde d'azote sont nettement plus élevées en hiver car les émissions augmentent (avec le chauffage) et les conditions de dispersions sont moins favorables (situations anticycloniques). Par ailleurs, les oxydes d'azote interviennent dans les réactions de formation de l'ozone.

A grande échelle, les concentrations en  $\text{NO}_2$  modélisées autour de l'agglomération Montpelliéraine sont en moyenne supérieures au reste de la région du fait du trafic qui y est plus important.

Les concentrations mesurées sur les stations fixes de Montpellier sont légèrement supérieures aux valeurs moyennes constatées en France, tant en site urbain ( $28 \mu\text{g}/\text{m}^3$  contre  $22 \mu\text{g}/\text{m}^3$  en 2010) qu'à proximité du trafic ( $52 \mu\text{g}/\text{m}^3$  contre  $48 \mu\text{g}/\text{m}^3$  en 2010). Comme à Montpellier, la valeur limite annuelle n'est pas respectée dans 24 agglomérations de plus de 100 000 habitants en France.

Des dépassements sont aussi constatés dans tous les pays de l'Europe où 12 % de la population urbaine étaient exposés à un niveau annuel de  $\text{NO}_2$  supérieur à la valeur limite annuelle en 2009.

**Figure 18 :**  
**Modélisation des zones de dépassement**  
**de la valeur limite  $\text{NO}_2$  en 2011 à Montpellier**  
**et évolution des concentrations mesurées**  
**sur les stations fixes avec**  
**comparaison aux seuils réglementaires**





| Type de pollution                               | Type d'évaluation ou de mesures                         | Localisation                                     | Années concernées | Comparaison à la valeur limite réglementaire en vigueur depuis 2010 (40µg/m <sup>3</sup> ) |
|---|---|--|-------------------|--|
| <b>Pollution en proximité de trafic</b>         | Station de mesure fixe (analyseurs automatiques)        | Montpellier Saint Denis                          | 1986-2011         | <b>Dépassement</b>   |
|   | Station de mesure indicative (échantillonneurs passifs) | Montpellier Pompignane                           | 2010-2011         | <b>Respect</b>   |
|   |   | Montpellier Anatole France                       | 2010-2011         | <b>Dépassement</b>   |
|   | Modélisation haute résolution ADMS Urban                | Montpellier et périphérie (voir carte ci-dessus) | 2009              | <b>Dépassement pour de nombreux axes</b>   |
|   | Campagne ponctuelle                                     | Mireval (élargissement RD612)                    | 2009-2010         | <b>Dépassement possible</b>  |
|   |   | Pays de l'Or (Palavas, Mauguio, Carnon)          | 2008              | <b>Dépassement possible</b>  |
|   | Station de mesure fixe (analyseurs automatiques)        | Montpellier Près d'Arènes                        | 1998-2011         | <b>Respect</b>   |
| <b>Pollution de fond (urbaine, périurbaine)</b> | Station de mesure fixe (analyseurs automatiques)        | Montpellier Chaptal                              | 2008-2011         | <b>Respect</b>   |
|   | Modélisation haute résolution ADMS Urban                | Montpellier et périphérie (voir carte ci-dessus) | 2009              | <b>Respect</b>   |
|   | Campagne ponctuelle                                     | Pays de l'Or (Palavas, Mauguio, Carnon.)         | 2009-2010         | <b>Respect</b>   |

**Tableau 5 :**  
**Comparaison des concentrations en NO<sub>2</sub> mesurées ou modélisées à la valeur limite réglementaire en vigueur**

Sur 634 km<sup>2</sup> de domaine modélisé autour de Montpellier (représenté sur la carte précédente), une superficie de 5,1 km<sup>2</sup> présente des concentrations moyennes annuelles en NO<sub>2</sub> supérieures à la valeur limite annuelle de 40 µg/m<sup>3</sup>, en vigueur depuis 2010.

Cette superficie correspond à 159 km de l'itinéraire routier (dont 29 km de l'autoroute A9) et 3 000 habitants exposés à des concentrations dépassant la valeur limite annuelle pour la protection de la santé humaine (soit 0,6 % de la population de la zone modélisée).

**Tableau 6 :**  
**Exposition à des niveaux de concentrations supérieurs à la valeur limite en moyenne annuelle pour le NO<sub>2</sub>**

|   |                           | <b>2009</b><br><b>valeur limite :</b><br><b>42 µg/m<sup>3</sup></b>      | <b>2011</b><br><b>valeur limite :</b><br><b>40 µg/m<sup>3</sup></b>      | <b>Evolution</b> |
|---|---------------------------|--|--|------------------|
| <b>Ensemble du domaine d'étude (634 km<sup>2</sup>)</b> | <b>Nombre d'habitants</b> | 3 000  | 3 000  | 0 %              |
|   | <b>Superficie</b>         | 5,6 km <sup>2</sup><br>soit 0,9 % de la superficie du domaine d'étude    | 5,1 km <sup>2</sup><br>soit 0,8 % de la superficie du domaine d'étude    | -9 %             |
|   | <b>Km de voies</b>        | 137 km dont 29 km de l'A9, soit 100 % de l'autoroute du domaine modélisé | 159 km dont 29 km de l'A9, soit 100 % de l'autoroute du domaine modélisé | +16 %            |
| <b>Commune de Montpellier</b>                           | <b>Nombre d'habitants</b> | 3 000  | 3 000  | 0 %              |

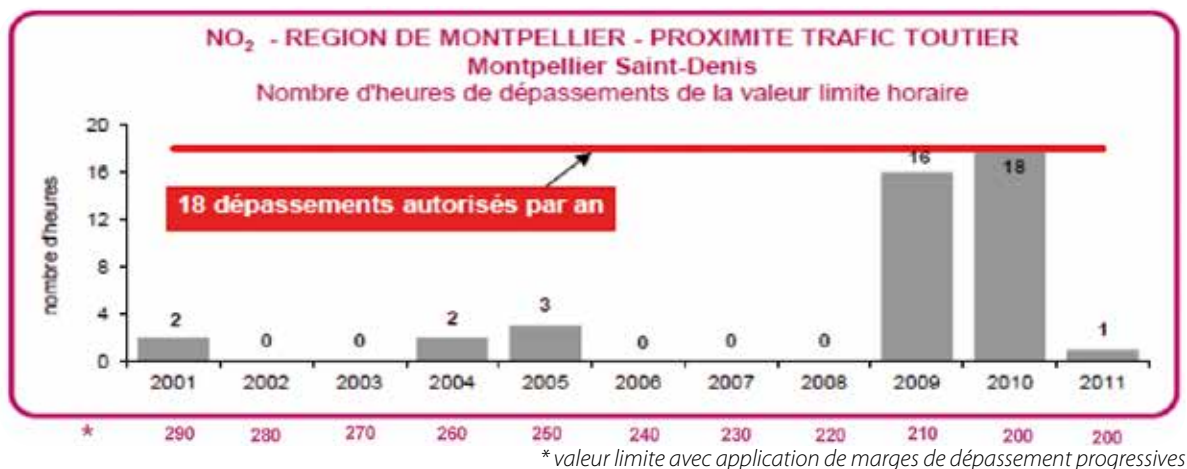
En 2009 comme en 2011, environ **3 000 habitants** sont exposés à un dépassement de la valeur limite annuelle.

Il n'y a pas d'évolution entre les 2 années en raison de l'abaissement de la valeur limite à 40 µg/m<sup>3</sup>.

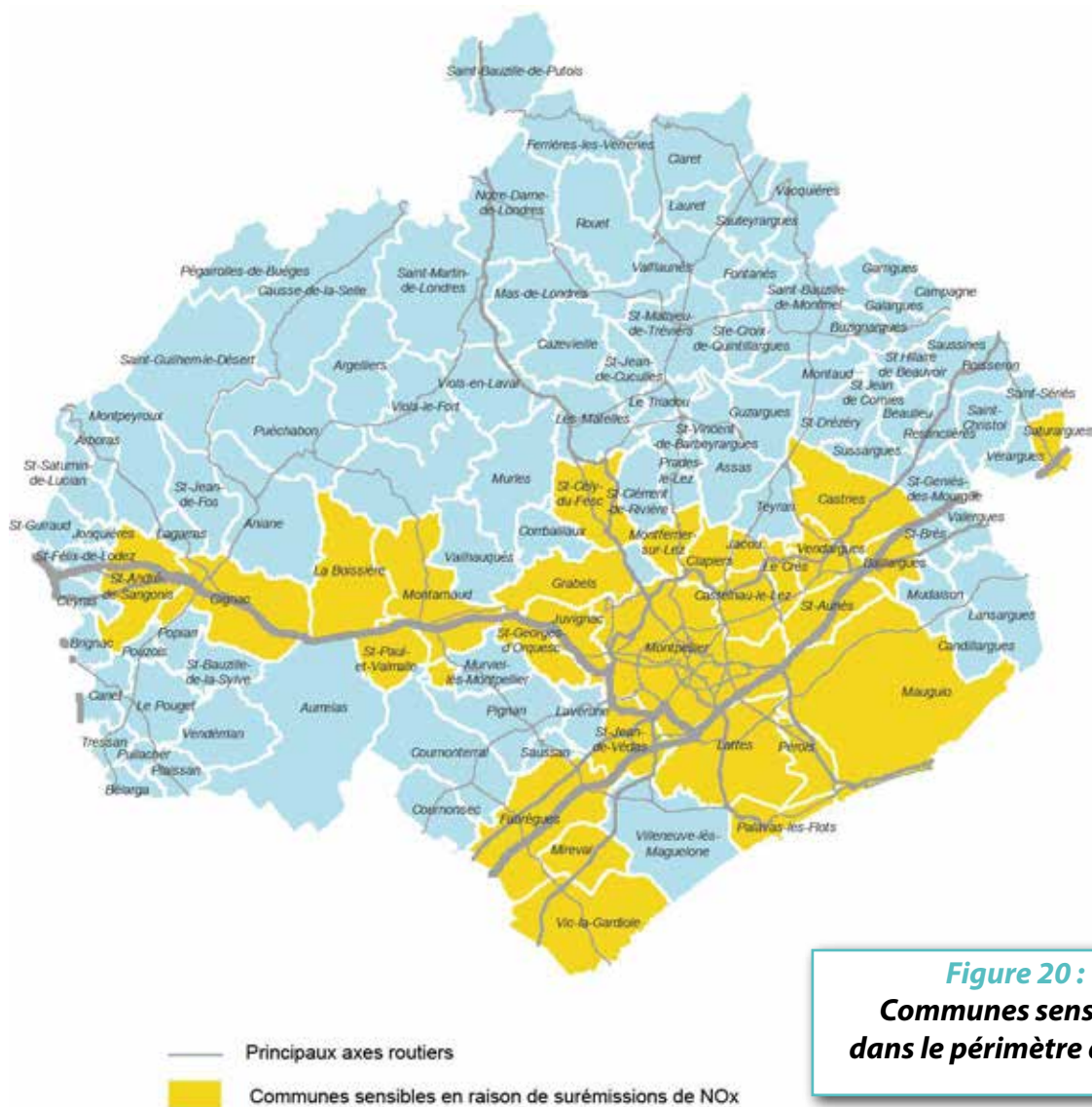
Pour la même raison, le nombre de kilomètres de voiries exposées augmente en 2011 (+16 %).

Toutes les personnes exposées à un dépassement de la valeur limite sont situées à proximité du trafic routier.

En plus de la valeur limite annuelle précédemment évoquée, les concentrations en NO<sub>2</sub> 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/m<sup>3</sup> en 2001 et a été abaissée par la réglementation de 10 µg/m<sup>3</sup> chaque année jusqu'à atteindre 200 µg/m<sup>3</sup> en 2010. La valeur limite horaire n'a jamais été dépassée plus de 18 fois par an depuis 2001 à Montpellier, même si en 2009 et 2010, le nombre d'heures de dépassement s'en est approché.



**Figure 19 :**  
**Nombre de dépassements de la valeur limite horaire en NO<sub>2</sub> en site trafic**  
(site Saint-Denis)



**Figure 20 :**  
**Communes sensibles**  
**dans le périmètre du PPA**

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<sub>2</sub>) 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 28 communes parmi les 115 de la zone PPA. Ces communes représentent 417 960 habitants et 578 km<sup>2</sup> soit respectivement 78 % et 29 % de la population et de la superficie du périmètre du PPA. Ces communes comprennent la commune la plus peuplée (Montpellier) et des communes traversées par des axes à fort trafic routier (A9, A750) et sont principalement sur la partie sud et ouest de la zone. Il n'y a pas de commune sensible sur la partie nord de la zone PPA.

## 5 Particules fines PM<sub>2,5</sub> : un polluant à surveiller

Les résultats de la station de mesures "Près d'Arènes" et des campagnes ponctuelles ainsi que la modélisation haute résolution montrent que la pollution de fond ne dépasse pas la valeur limite fixée par la réglementation en milieu urbain ou périurbain mais l'objectif de qualité est toutefois dépassé. A proximité immédiate du trafic routier, les concentrations moyennes en PM<sub>2,5</sub> sont plus élevées et dépassent tous les seuils réglementaires comme le montrent le tableau et la carte qui suivent.

A grande échelle, les concentrations en particules PM<sub>2,5</sub> modélisées autour de l'agglomération Montpellieraine sont en moyenne légèrement supérieures au reste de

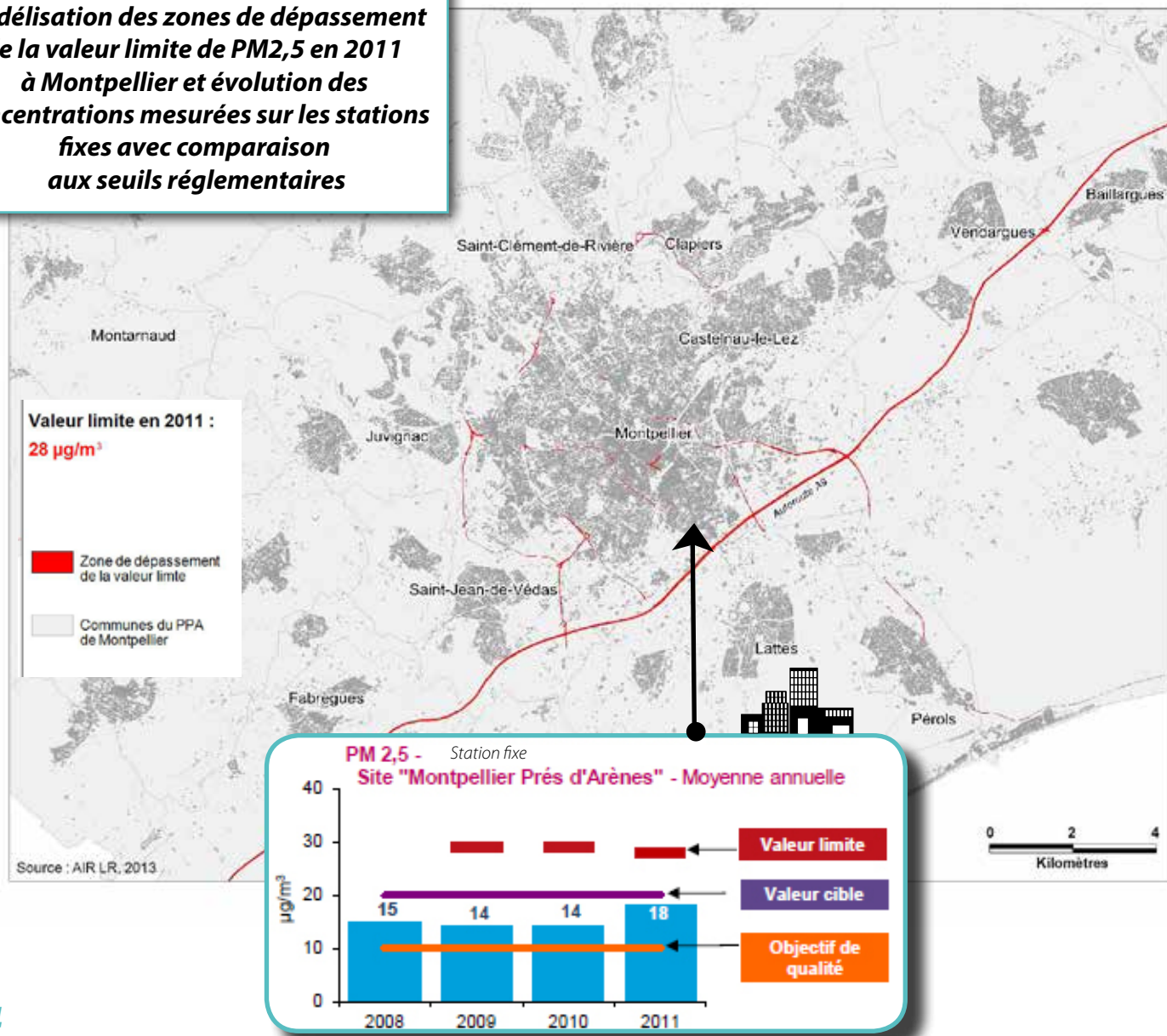
la région.

En France, sur les 79 sites de mesures, 6 ont enregistré des valeurs supérieures à la valeur limite et 20 ont montré des dépassements de l'objectif de qualité fixé à 10 µg/m<sup>3</sup>.

Sur 634 km<sup>2</sup> de domaine modélisé autour de Montpellier (représenté sur la carte précédente), une superficie d'environ 2,25 km<sup>2</sup> pourrait avoir des concentrations moyennes annuelles en PM<sub>2,5</sub> supérieures à la valeur limite annuelle de 28 µg/m<sup>3</sup>, en vigueur en 2011. Cette superficie correspond à 66 km de l'itinéraire routier (dont 29 km de l'autoroute A9) et à **plus de 300 habitants exposés** à des concentrations dépassant la valeur limite annuelle (soit 0,06 % de la population de la zone modélisée).

Figure 21 :

**Modélisation des zones de dépassement de la valeur limite de PM<sub>2,5</sub> en 2011 à Montpellier et évolution des concentrations mesurées sur les stations fixes avec comparaison aux seuils réglementaires**



**Tableau 7 :**

**Exposition à des niveaux de concentrations supérieurs à la valeur limite en moyenne annuelle pour les PM<sub>2,5</sub>**

|   |                               | <b>2009<br/>valeur limite :<br/>29 µg/m<sup>3</sup></b>                            | <b>2011<br/>valeur limite :<br/>28 µg/m<sup>3</sup></b>                          | <b>Evolution</b> |
|---|-------------------------------|--|--|------------------|
| <b>Ensemble du<br/>domaine d'étude<br/>(634 km<sup>2</sup>)</b> | <b>Nombre<br/>d'habitants</b> | <100   | 332  | +322 %           |
|   | <b>Superficie</b>             | 0,9 km <sup>2</sup><br>soit 0,1 % de<br>la superficie du<br>domaine d'étude        | 2,25 km <sup>2</sup><br>soit 0,4 % de<br>la superficie du<br>domaine d'étude     | +150 %           |
|   | <b>Km de voies</b>            | 36,9 km dont 29 km<br>de l'A9, soit 100 % de<br>l'autoroute du domaine<br>modélisé | 66 km dont 29 km<br>de l'A9, soit 100 %<br>de l'autoroute du<br>domaine modélisé | +79 %            |

En 2011, la valeur limite annuelle est abaissée à 28 µg/m<sup>3</sup>.

En raison du changement de seuil réglementaire, le nombre de personnes exposées à un dépassement de la valeur limite augmente. Tous ces habitants se situent à proximité du trafic routier.

**Tableau 8 :**  
**Comparaison des  
concentrations en PM<sub>2,5</sub>  
mesurées ou modélisées  
à la valeur limite  
réglementaire en vigueur**

| <b>Type de<br/>pollution</b>                                      | <b>Type d'éva-<br/>luation<br/>ou de<br/>mesures</b>      | <b>Localisation</b>                                       | <b>Années<br/>concernées</b> | <b>Comparaison à la<br/>valeur limite<br/>réglementaire<br/>(29 µg/m<sup>3</sup><br/>en 2009 et 2010<br/>et 28 µg/m<sup>3</sup> en 2011)</b> | <b>Comparaison à la<br/>valeur cible<br/>(20 µg/m<sup>3</sup>)</b>   | <b>Comparaison à<br/>l'objectif de<br/>qualité<br/>(10 µg/m<sup>3</sup>)</b>   |
|---|---|---|------------------------------|--|--|--|
| <b>Pollution<br/>en<br/>proximité<br/>de trafic</b>               | Modélisation<br>haute<br>résolution<br>ADMS Urban         | Montpellier<br>et périphérie<br>(voir carte<br>ci-dessus) | 2009                         | <b>Dépassements<br/>possibles à proximité<br/>de certains axes<br/>routiers,<br/>principalement<br/>aux abords de l'A9</b>                   | <b>Dépassements<br/>possibles à proximité<br/>de certains axes<br/>routiers,<br/>principalement<br/>aux abords de l'A9</b> | <b>Dépassements<br/>possibles à proximité<br/>de certains axes<br/>routiers,<br/>principalement<br/>aux abords de l'A9</b> |
|   | Station de<br>mesure fixe<br>(analyseurs<br>automatiques) | Montpellier<br>Pompignane                                 | 2011                         | <b>Dépassements<br/>possibles</b>  | <b>Dépassements<br/>possibles</b>  | <b>Dépassement</b>   |
| <b>Pollution<br/>de fond<br/>(urbaine,<br/>périur-<br/>baine)</b> | Station de<br>mesure fixe<br>(analyseurs<br>automatiques) | Montpellier<br>Près<br>d'Arènes                           | 2008 2011                    | <b>Respect</b>   | <b>Respect</b>   | <b>Dépassement</b>   |
|   | Modélisation<br>haute réso-<br>lution ADMS<br>Urban       | Montpellier<br>et périphérie<br>(voir carte<br>ci-dessus) | 2009                         | <b>Respect</b>   | <b>Respect</b>   | <b>Dépassement</b>   |
|   | Campagne<br>ponctuelle                                    | Montpellier   | 2012                         | <b>Respect</b>   | <b>Respect</b>   | <b>Dépassement</b>   |

# 6

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

Les résultats des stations de mesures fixes et des campagnes ponctuelles ainsi que la modélisation haute résolution montrent que la pollution de fond ne dépasse pas les seuils réglementaires en milieu urbain ou périurbain. En revanche, la modélisation haute résolution indique qu'à proximité immédiate du trafic routier, les concentrations moyennes en PM10 sont plus élevées, dépassent l'objectif de qualité et peut-être la valeur limite comme le montrent le tableau et la carte qui suivent. A grande échelle, les concentrations en particules PM10 modélisées autour de l'agglomération Montpellieraine sont en moyenne légèrement supérieures au reste de la région.

En revanche, les concentrations en PM10 mesurées sur les stations fixes de Montpellier sont inférieures aux valeurs moyennes constatées en France, tant pour la pollution

de fond urbain ( $8 \mu\text{g}/\text{m}^3$  contre  $23 \mu\text{g}/\text{m}^3$  en 2011) qu'à proximité du trafic routier ( $22 \mu\text{g}/\text{m}^3$  contre  $31 \mu\text{g}/\text{m}^3$  en 2011). En 2011, 7 stations de mesures fixes ont relevé des dépassements de la valeur limite annuelle à proximité automobile.

En 2009, comme en 2011, **environ une centaine de personnes** situées à proximité du trafic routier est exposée à un dépassement de la valeur limite.

Au niveau de l'autoroute A9, en 2009 et 2011, l'ensemble de la portion d'autoroute A9 modélisée ne respecte pas la valeur limite.

Sur  $634 \text{ km}^2$  de domaine modélisé autour de Montpellier (représentés sur la carte ci-dessous), une superficie de  $1 \text{ km}^2$  présenterait des concentrations moyennes annuelles en PM10 supérieures à la valeur limite annuelle de  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

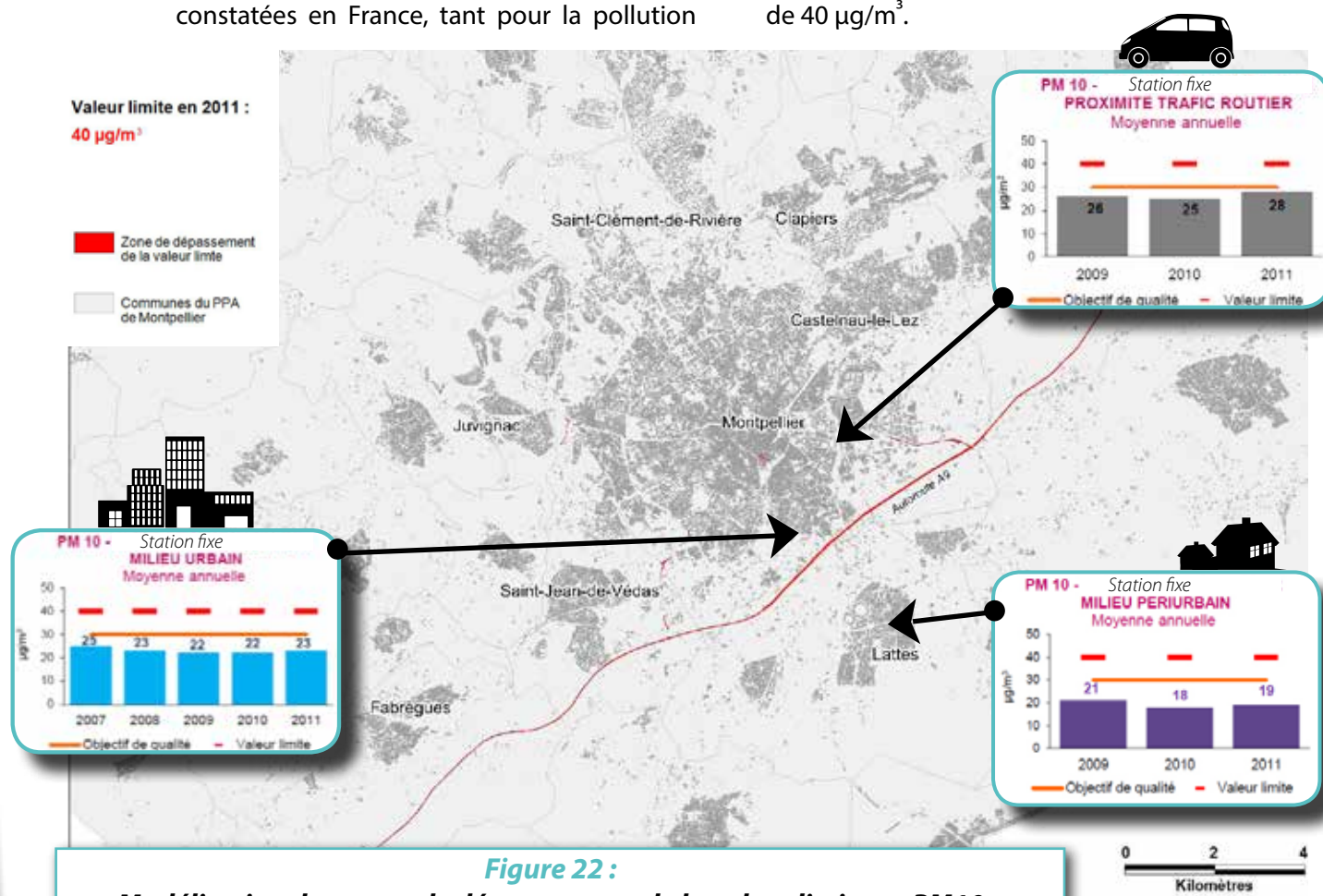


Figure 22 :

**Modélisation des zones de dépassements de la valeur limite en PM10 en 2011 à Montpellier et évolution des concentrations mesurées sur les stations fixes avec comparaison aux seuils réglementaires**

**Tableau 9 :**  
**Exposition à des niveaux de concentrations supérieures à la valeur limite en moyenne annuelle pour les PM10**

|   |                           | 2009  | 2011  | Evolution |
|---|---------------------------|---|---|-----------|
| <b>Ensemble du domaine d'étude (634 km<sup>2</sup>)</b> | <b>Nombre d'habitants</b> | <100  | <100  | -         |
|   | <b>Superficie</b>         | 0,84 km <sup>2</sup><br>soit 0,12 % de la superficie du domaine d'étude   | 1 km <sup>2</sup><br>soit 0,15 % de la superficie du domaine d'étude      | +19 %     |
|   | <b>Km de voies</b>        | 34,6 km dont 29 km de l'A9, soit 100 % de l'autoroute du domaine modélisé | 43,3 km dont 29 km de l'A9, soit 100 % de l'autoroute du domaine modélisé | +25 %     |

La zone exposée à des niveaux de concentrations supérieures à la valeur limite annuelle pour les PM10 correspond à 43,3 km de l'itinéraire routier (dont 29 km de l'autoroute A9) et à moins de 100 habitants exposés à des concentrations dépassant la valeur limite annuelle (soit 0,02 % de la population de la zone modélisée).

En 2009 comme en 2011, **environ une centaine de personnes** situées à proximité du trafic routier est exposée à un dépassement de la valeur limite annuelle.

En 2009 et 2011 l'ensemble de la portion d'autoroute A9 modélisée ne respecte pas la valeur limite.

En plus de la valeur limite annuelle évoquée précédemment, les concentrations en PM10 sont aussi encadrées par une valeur limite journalière (50 µg/m<sup>3</sup>), qui ne doit pas être dépassée plus de 35 fois par an. Cette valeur limite journalière a au maximum été dépassée 22 fois par an à Montpellier et sa périphérie. On considère donc qu'elle est respectée à Montpellier.

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.

| Type de pollution                               | Type d'évaluation ou de mesures                  | Localisation                                     | Années concernées | Comparaison à la valeur limite réglementaire depuis 2010 (40 µg/m <sup>3</sup> )                | Comparaison à l'objectif de qualité (30 µg/m <sup>3</sup> ) |
|---|--|--|-------------------|---|---|
| <b>Pollution en proximité de trafic</b>         | Modélisation haute résolution ADMS Urban         | Montpellier et périphérie (voir carte ci-dessus) | 2009              | Dépassements possibles à proximité de certains axes routiers, principalement aux abords de l'A9 | <b>Dépassement</b>  |
|   | Station de mesure fixe (analyseurs automatiques) | Montpellier Pompignane                           | 2009 2011         | <b>Respect</b>  | <b>Respect</b>  |
| <b>Pollution de fond (urbaine, périurbaine)</b> | Station de mesure fixe (analyseurs automatiques) | Montpellier Près d'Arènes                        | 2009 2011         | <b>Respect</b>  | <b>Respect</b>  |
|   | Station de mesure fixe (analyseurs automatiques) | Montpellier Périurbaine Nord                     | 2009 2011         | <b>Respect</b>  | <b>Respect</b>  |
|   | Modélisation haute résolution ADMS Urban         | Montpellier et périphérie (voir carte ci-contre) | 2012              | <b>Respect</b>  | <b>Respect</b>  |

**Tableau 10 :**  
**Comparaison des concentrations en PM10 mesurées ou modélisées à la valeur limite réglementaire en vigueur**

**Tableau 11 :**  
**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/m <sup>3</sup> ) |      |      |      |      |
|----------------------------------|------------------------------|---|------|------|------|------|
|                                  |                              | 2007  | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 |
| Pollution de fond urbaine        | Montpellier Près d'Arènes    | 15  | 9    | 5    | 3    | 8    |
| Pollution de fond périurbain     | Montpellier Périurbaine Nord | -   | -    | 4    | 0    | 6    |
| Pollution en proximité de trafic | Montpellier Pompignane       | -   | -    | 13   | 8    | 22   |

7

## Benzène : des non-respects localisés de l'objectif de qualité

Les résultats des stations de mesures et des campagnes ponctuelles ainsi que la modélisation haute résolution montrent que la valeur limite est respectée sur l'ensemble de la zone du PPA pour le benzène pour les pollutions de fond urbaine ou périurbaine ou de proximité trafic.

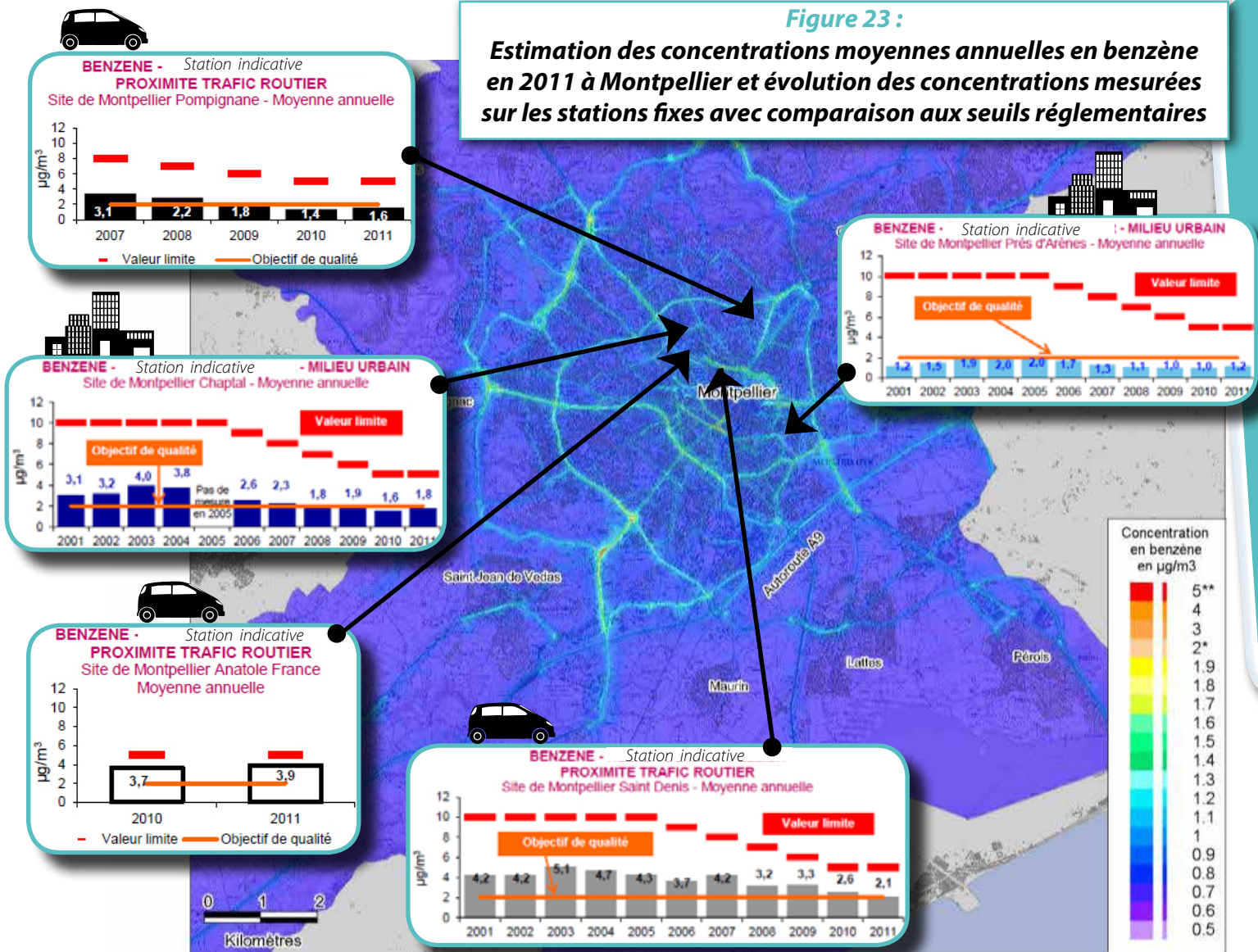
En revanche, l'objectif de qualité n'est pas respecté à certains endroits à proximité du trafic comme le montrent le tableau et la carte qui suivent. Les concentrations en benzène sont nettement plus élevées en hiver car les émissions augmentent (avec le chauffage) et les conditions de dispersions sont moins favorables (situations anticycloniques). De plus, en été, le benzène intervient dans les réactions de formation de l'ozone.

Les concentrations en benzène mesurées sur les stations fixes de Montpellier sont supérieures aux valeurs moyennes constatées en France, tant en site urbain (1,8 µg/m<sup>3</sup> contre 0,7 µg/m<sup>3</sup> en 2011) qu'à proximité du trafic routier (2,5 µg/m<sup>3</sup> contre 1,5 µg/m<sup>3</sup> en 2011).



Figure 23 :

Estimation des concentrations moyennes annuelles en benzène en 2011 à Montpellier et évolution des concentrations mesurées sur les stations fixes avec comparaison aux seuils réglementaires



| Type de pollution                        | Type d'évaluation ou de mesures                       | Localisation                                     | Années concernées | Comparaison à la valeur limite réglementaire (5 µg/m <sup>3</sup> )                             | Comparaison à l'objectif de qualité (2 µg/m <sup>3</sup> )                                      |
|--|---|--|-------------------|---|---|
| Pollution en proximité de trafic         | Station de mesure indicative (échantillonneur passif) | Montpellier Pompignane                           | 2007 2011         | Respect   | Respect   |
|  |   | Montpellier Saint-Denis                          | 2001 2011         | Respect   | Respect   |
|  |   | Montpellier Anatole France                       | 2010 2011         | Respect   | Dépassement   |
|  | Modélisation haute résolution ADMS Urban              | Montpellier et périphérie (voir carte ci-dessus) | 2009              | Dépassements possibles à proximité de certains axes routiers, principalement aux abords de l'A9 | Dépassements possibles à proximité de certains axes routiers, principalement aux abords de l'A9 |
| Pollution de fond (urbaine, périurbaine) | Campagne ponctuelle                                   | Mireval (élargissement RD612)                    | 2009 2010         | Respect   | Dépassements possibles  |
|  |   | Pays de l'Or (Palavas, Manguio, Camon)           | 2008              | Respect   | Respect   |
|  | Station de mesure indicative (échantillonneur passif) | Montpellier Près d'Arènes                        | 2001 2011         | Respect   | Respect   |
|  |   | Montpellier Chapital                             | 2001 2011         | Respect   | Respect depuis 2008   |
| Modélisation haute résolution ADMS Urban | Montpellier et périphérie (voir carte ci-dessus)      | 2009   | Respect           | Respect   |   |
|  | Campagne ponctuelle                                   | Pays de l'Or (Palavas, Manguio, Camon)           | 2009 2010         | Respect   | Respect   |

Tableau 12 :

Comparaison des concentrations en benzène mesurées ou modélisées aux valeurs limites réglementaires en vigueur



Plan de  
Protection  
de l'Atmosphère

aire urbaine de Montpellier

# Quatrième partie

## 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 PM2,5 d'origine diversifiée
- 4 Des émissions de particules PM10 dues surtout au transport et aux industries
- 5 Des émissions de benzène fortement liées au transport
- 6 La transformation et les apports extérieurs de polluants



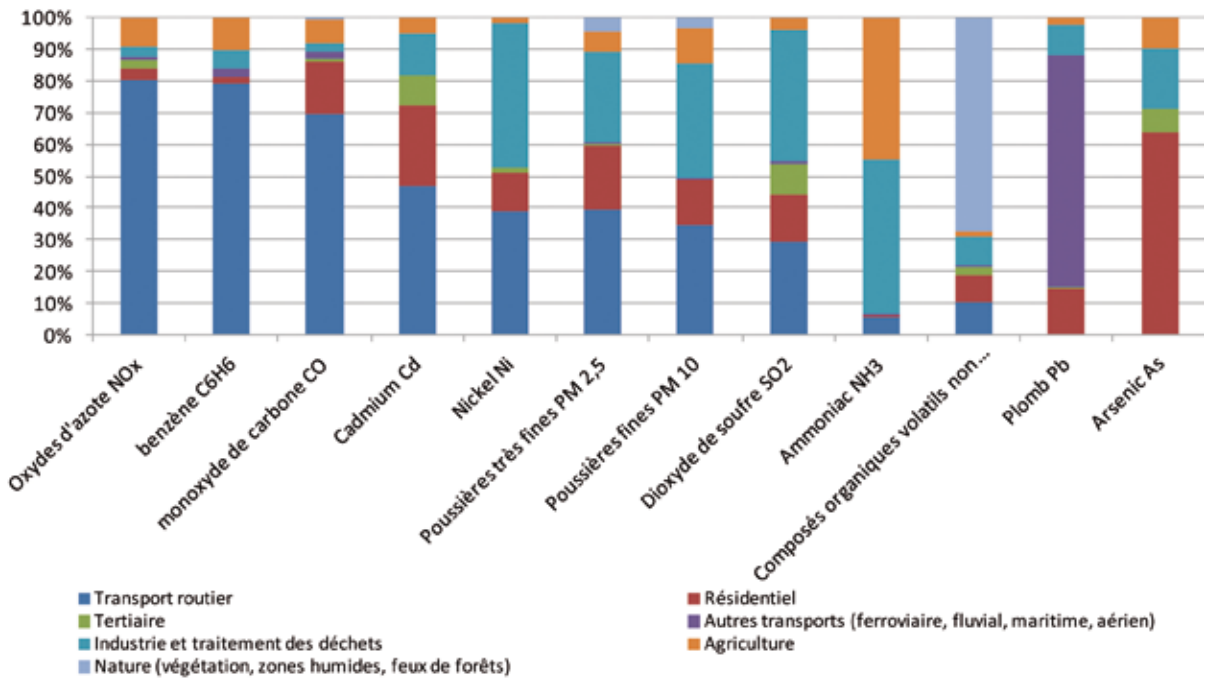
# 1 Origines des principales émissions de polluants atmosphériques

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 :**  
**Emissions de polluants atmosphériques dans le périmètre PPA, année 2007** (source : AIR LR)

| Emissions de polluants en kg/an                              | Résidentiel | Tertiaire | Transport routier | Autres transports | Industrie et traitement des déchets | Agriculture | Nature     | Total             | % des émissions régionales |
|--|-------------|-----------|-------------------|-------------------|-------------------------------------|-------------|------------|-------------------|----------------------------|
| <b>Cadmium (Cd)</b>  | 2           | 1         | 3                 | 0                 | 1                                   | 0           | 0          | <b>7</b>          | <b>3,6</b>                 |
| <b>Arsenic (As)</b>  | 7           | 1         | 0                 | 0                 | 2                                   | 1           | 0          | <b>11</b>         | <b>6,3</b>                 |
| <b>Benzo(a) pyrène (BaP)</b>                                 | 45          | 0         | 5                 | 0                 | 3                                   | 2           | 0          | <b>56</b>         | <b>9,3</b>                 |
| <b>Nickel (Ni)</b>   | 8           | 1         | 24                | 0                 | 29                                  | 1           | 0          | <b>63</b>         | <b>4,7</b>                 |
| <b>Plomb (Pb)</b>  | 61          | 3         | 0                 | 306               | 40                                  | 8           | 0          | <b>419</b>        | <b>19,3</b>                |
| <b>Benzène (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>)</b>                  | 1 386       | 6         | 48 034            | 1 625             | 3 593                               | 6 059       | 0          | <b>60 703</b>     | <b>15,1</b>                |
| <b>Dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>)</b>                    | 109 568     | 67 671    | 209 059           | 8 944             | 295 919                             | 25 840      | 618        | <b>717 621</b>    | <b>8,5</b>                 |
| <b>PM<sub>2,5</sub></b>                                      | 214 893     | 7 376     | 415 281           | 2 472             | 307 557                             | 67 721      | 43 260     | <b>1 058 561</b>  | <b>11,4</b>                |
| <b>Ammoniac (NH<sub>3</sub>)</b>                             | 7 335       | 909       | 74 190            | 3                 | 641 955                             | 579 440     | 618        | <b>1 304 449</b>  | <b>9,7</b>                 |
| <b>PM<sub>10</sub></b>                                       | 219 226     | 7 376     | 530 502           | 2 626             | 553 279                             | 177 329     | 47 586     | <b>1 537 925</b>  | <b>11,3</b>                |
| <b>Oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>)</b>                       | 317 884     | 207 476   | 6 398 389         | 68 008            | 262 011                             | 738 213     | 2 781      | <b>7 994 742</b>  | <b>12,4</b>                |
| <b>Composés Organiques Volatiles Non Méthaniques (COVNM)</b> | 1 217 147   | 418 220   | 1 546 019         | 75 122            | 1 353 694                           | 232 543     | 10 071 586 | <b>14 914 331</b> | <b>10</b>                  |
| <b>Monoxyde de carbone (CO)</b>                              | 2 474 737   | 108 534   | 10 518 455        | 383 207           | 341 793                             | 1 167 010   | 80 340     | <b>15 074 076</b> | <b>12,9</b>                |

**Figure 24 :**  
**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<sub>6</sub>H<sub>6</sub>), de plomb (Pb) et de cadmium (Cd).

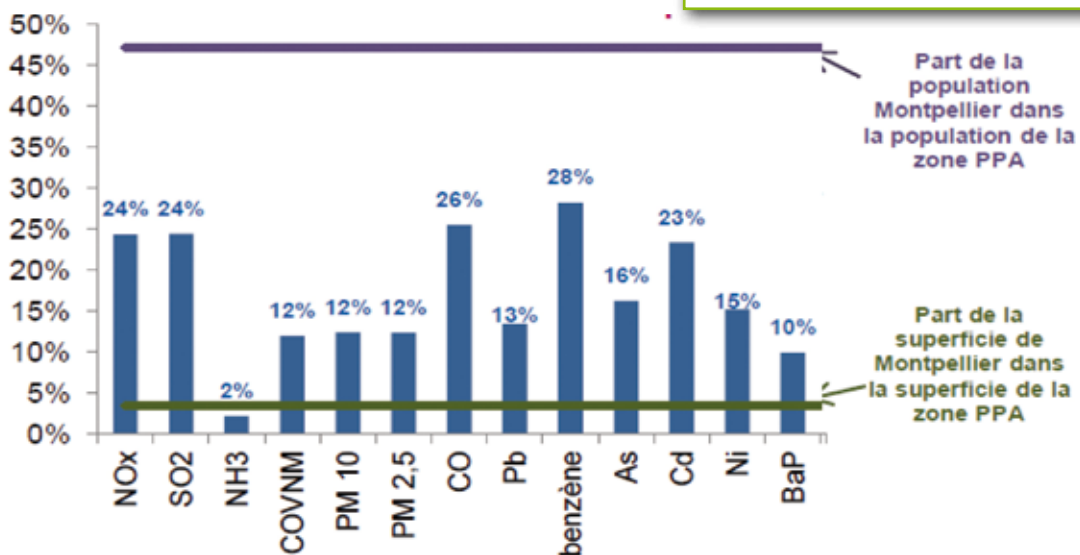
Le **secteur résidentiel** est, quant à lui, majoritaire dans les émissions de benzo(a) pyrène (BaP) et d'arsenic (As).

**D'autres polluants ont des origines plus variées** telles que les particules PM<sub>2,5</sub> et PM<sub>10</sub>, le dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>) et le nickel (Ni) qui sont émis dans des proportions similaires par l'industrie et le traitement des déchets et par le transport routier mais avec aussi une part significative des émissions liées au secteur résidentiel (chauffage essentiellement).

De même, l'ammoniac (NH<sub>3</sub>) est quasiment autant émis par l'industrie et le traitement des déchets que par l'agriculture. Enfin, les composés organiques volatils (COV) sont majoritairement émis naturellement par la végétation (forêts, prairies...).

**Pour tous les polluants, le poids des émissions de la zone PPA dans les émissions régionales est inférieur au poids démographique de cette zone (21 %).**

**Figure 25 :**  
**Part des émissions de Montpellier dans les émissions de la zone PPA**  
 (source : Air Languedoc-Roussillon)



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 %.

Une quantité importante des émissions de la zone PPA se fait sur la commune de Mont-

pellier où la part des émissions est supérieure au ratio des surfaces (sauf pour l'ammoniac qui est un polluant très lié à l'agriculture). Toutefois, ramenées par habitant, les émissions restent beaucoup plus faibles à Montpellier que la moyenne de la zone PPA.

**Pour chaque polluant, les cadastres cartographiques des émissions dans la zone PPA sont présentés en annexe. 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 l'autoroute A9, 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 de Montpellier;
- 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 ces polluants qui sont 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'élevaient à près de 8 000 tonnes pour l'année 2007 soit 12 % des émissions régionales.

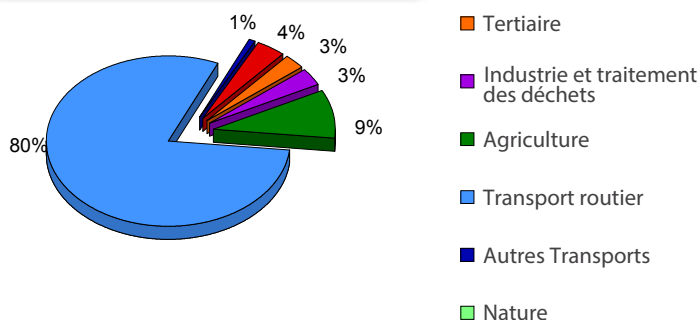
De façon encore plus marquée qu'à l'échelle régionale, le transport motorisé sur la route est à l'origine de la très grande majorité (80 %) des émissions d'oxydes d'azote (NOx) dans la zone PPA. Le reste des émissions de NOx est lié à l'agriculture (engins agricoles), aux secteurs résidentiel et tertiaire (chauffage notamment au gaz) et à l'industrie (combustions).

**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 84 % des émissions,
- les gaz d'échappement des  **poids lourds**  et bus représentent 49 % des émissions et ceux des véhicules particuliers 35 %.

Cette répartition est proche de celle constatée au niveau régional.

**Figure 26 :**  
**Répartition de l'origine des émissions de NO<sub>x</sub> de la zone PPA-Année 2007**



**Figure 27 :**  
**Répartition des émissions de NO<sub>x</sub> dues au transport routier**

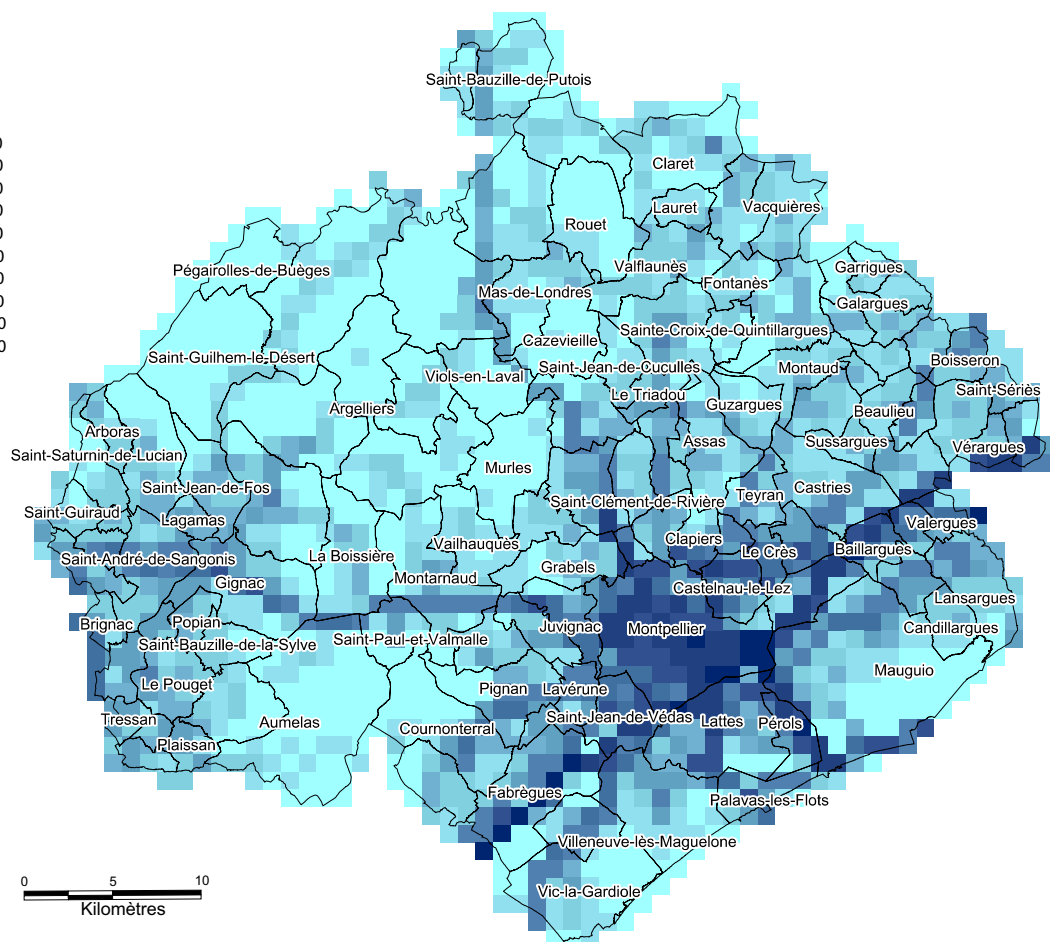
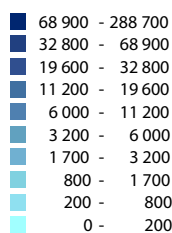


La répartition géographique des émissions de NO<sub>x</sub> dans la zone du PPA reflète directement le positionnement des principales infrastructures et activités dans ce périmètre.

S'agissant d'un polluant émis majoritairement par le transport, les plus fortes émissions

de NO<sub>x</sub> se situent autour des grands axes de circulation routière où le trafic de poids lourds et véhicules particuliers est important (autoroute A9, Montpellier et littoral).

Emissions de NO<sub>x</sub> en Kg/km<sup>2</sup>/an



**Figure 28 :**  
**Localisation des émissions de NO<sub>x</sub> sur la zone PPA (kg/m<sup>2</sup>/an)**



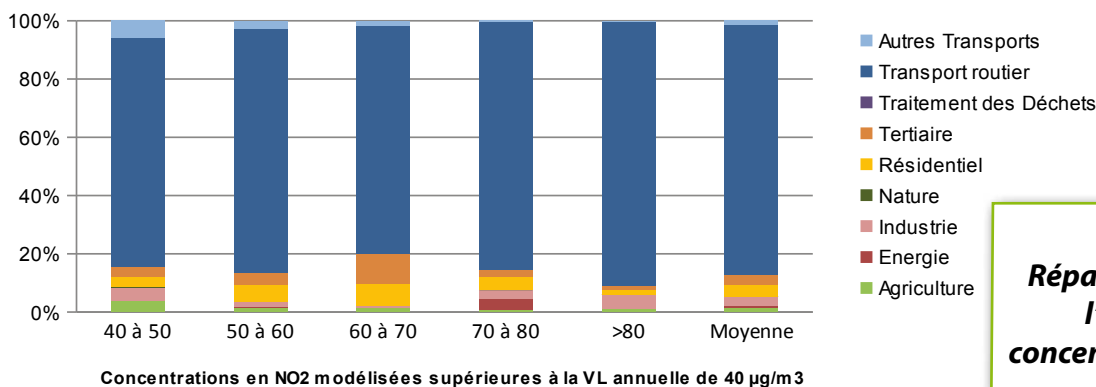
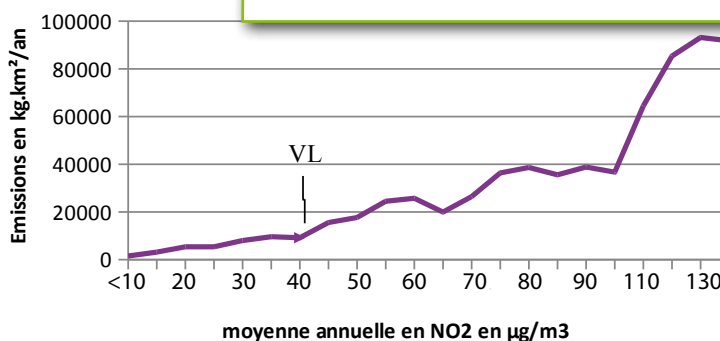
Les émissions d'oxydes d'azote (NOx) regroupent le dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>) et le monoxyde d'azote (NO). Une fois émis dans l'air, le NO s'oxyde facilement en dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>). Les oxydes d'azote participent aussi à la formation d'ozone (O<sub>3</sub>) troposphérique qui est un polluant qui se forme par transformation de polluants précurseurs (oxydes d'azote, composés organiques volatils...) sous l'action des rayonnements solaires.

Les concentrations urbaines moyennes en NO<sub>2</sub> 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. Les émissions du transport routier de la zone PPA sont ainsi très largement à l'origine des concentrations en NO<sub>2</sub> ne respectant pas la valeur limite annuelle (40 µg/m<sup>3</sup>).

**Figure 29 :**  
**Lien entre concentrations en NO<sub>2</sub> et émissions de NO<sub>x</sub>**

(source : AIR LR)



**Figure 30 :**  
**Répartition sectorielle de NO<sub>x</sub> à l'origine des plus fortes concentrations en NO<sub>2</sub>** (source : AIR LR)

### 3 Des émissions de particules PM<sub>2,5</sub> d'origine diversifiée

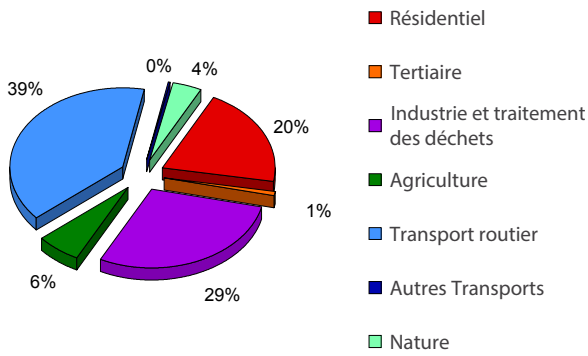
Les émissions de particules PM<sub>2,5</sub> dans la zone PPA s'élèvent à près de 1 100 tonnes pour l'année 2007 soit 11 % des émissions régionales.

De façon encore plus marquée qu'à l'échelle régionale, le transport motorisé sur la route (gazole) est à l'origine d'une part importante (39 %) des émissions de particules PM<sub>2,5</sub> dans la zone PPA. Les émissions sont ensuite liées à l'industrie (procédés hors combustion) et au secteur résidentiel (chauffage au bois).

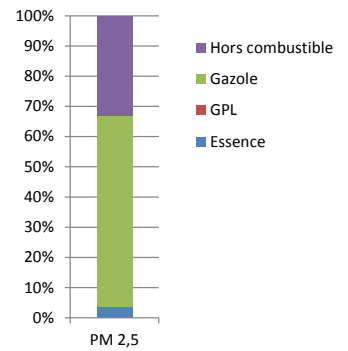
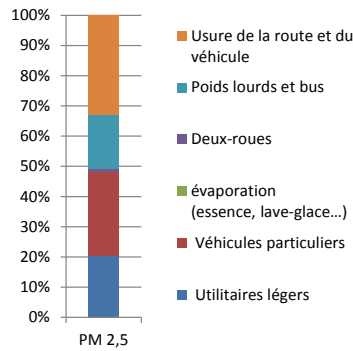
Parmi les émissions de particules PM<sub>2,5</sub> dues aux transports sur la route dans le périmètre PPA :

- le **carburant gazole** est à l'origine de 63 % des émissions,
- l'usure de la route et du véhicule (usure des pneus et des freins) représentent 33 % des émissions,
- les gaz d'échappement des **véhicules particuliers** représentent 28 %.

Cette répartition est proche de celle constatée au niveau régional. Dans le secteur industriel, les procédés hors combustion représentent 96 % des émissions de PM<sub>2,5</sub> dues à l'industrie dans le périmètre PPA. Cette proportion est plus importante que celle constatée au niveau régional.



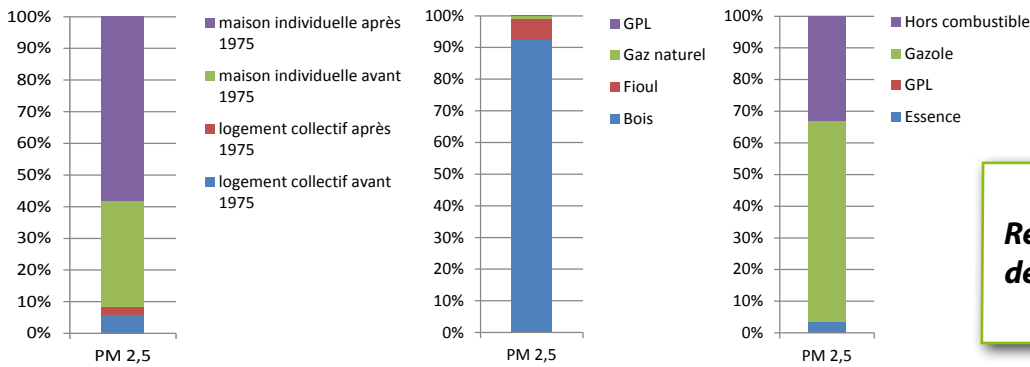
**Figure 31 :**  
**Répartition de l'origine des émissions de PM<sub>2,5</sub> de la zone PPA Année 2007**



**Figure 32 :**  
**Répartition des émissions de PM<sub>2,5</sub> dues au transport routier**

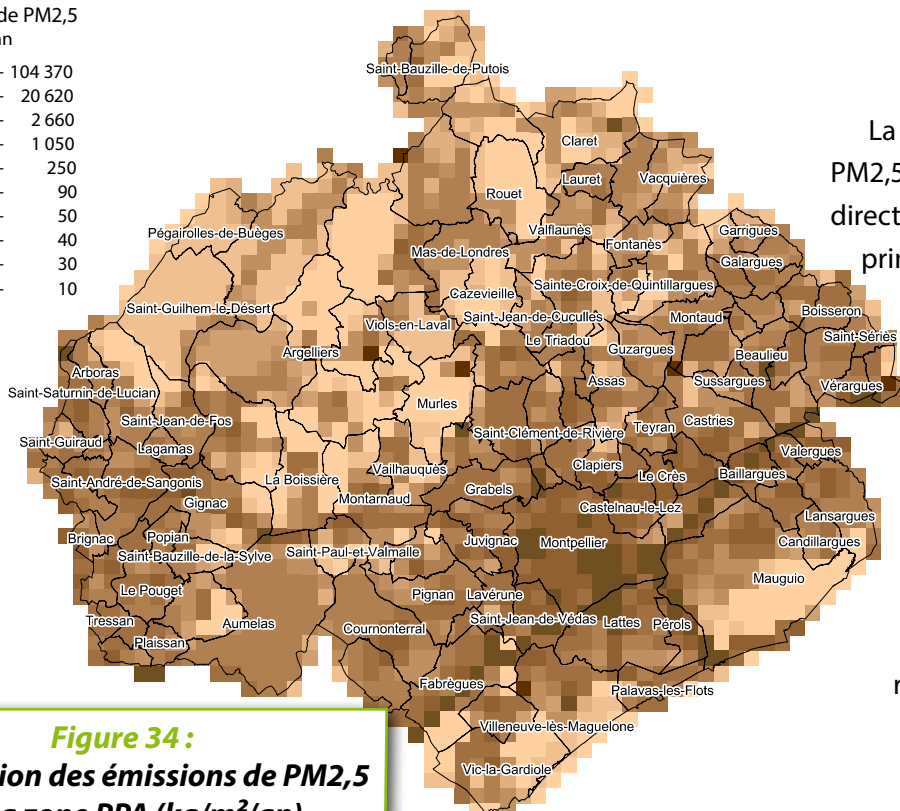
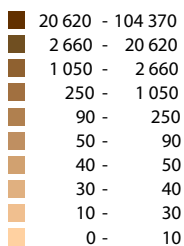
Parmi les émissions de particules PM<sub>2,5</sub> dues au secteur résidentiel dans le périmètre PPA :

- la combustion du bois est à l'origine de 92 % des émissions,
- les maisons individuelles représentent 58 % des émissions,
- le chauffage individuel représente 97 % des émissions.



**Figure 33 :**  
**Répartition des émissions de PM<sub>2,5</sub> dues au secteur résidentiel**

Emissions de PM<sub>2,5</sub> en Kg/km<sup>2</sup>/an



**Figure 34 :**  
**Localisation des émissions de PM<sub>2,5</sub> sur la zone PPA (kg/m<sup>2</sup>/an)**

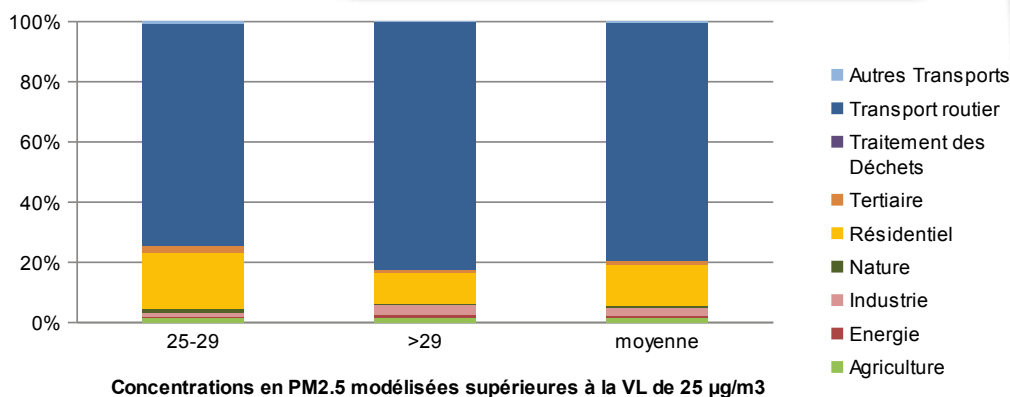
La répartition des émissions de PM<sub>2,5</sub> dans la zone du PPA reflète directement le positionnement des principales infrastructures et activités dans ce périmètre. Des mailles isolées concentrent de fortes émissions. Il s'agit pour la plupart de sources d'émissions ponctuelles (industries, carrières). Par ailleurs, les communes qui ressortent sont des zones urbanisées et traversées par de grands axes routiers.

En zone urbaine, les émissions à l'origine des dépassements de PM<sub>2,5</sub> sont principalement dues au trafic routier. Cependant, 20 % des émissions à l'origine des plus fortes concentrations concernent le secteur résidentiel.

L'effet conjugué des émissions du trafic routier et du secteur résidentiel peut donc contribuer à des dépassements de la valeur limite, notamment, en hiver, lorsque les émissions du secteur résidentiel (chauffage) sont plus importantes.

**Figure 35 :**  
**Répartition sectorielle de PM<sub>2,5</sub> à l'origine des plus fortes concentrations**

Source : AIR LR



## 4 Des émissions de particules PM<sub>10</sub> dues surtout au transport et aux industries

Les émissions de particules PM<sub>10</sub> dans la zone PPA s'élèvent à près de 1 500 tonnes pour l'année 2007 soit 11 % des émissions régionales. De façon encore plus marquée qu'à l'échelle régionale, le transport motorisé sur la route (gazole) est à l'origine d'une part importante (35 %) des émissions de particules PM<sub>10</sub> dans la zone PPA.

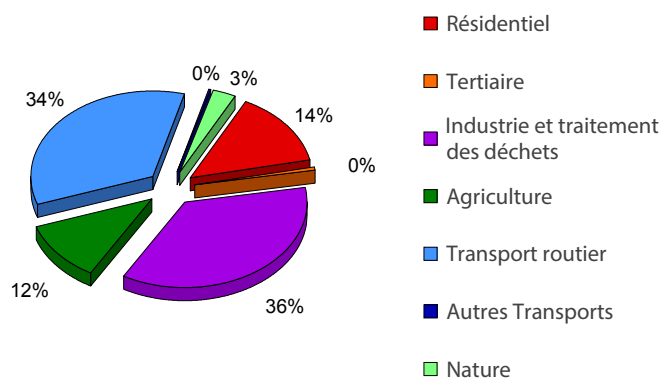
Les émissions sont ensuite liées à l'industrie (procédés hors combustion).

Parmi les émissions de particules PM<sub>10</sub> dues aux transports sur la route dans le périmètre PPA:

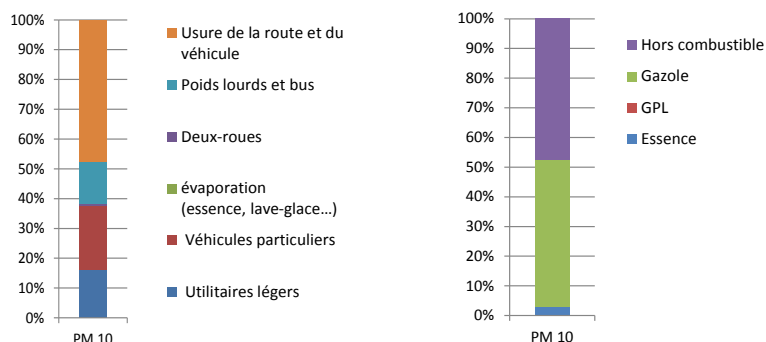
- le **carburant gazole** est à l'origine de 50 % des émissions,
- les émissions non liées à des processus de combustion sont à l'origine de 48 % des émissions,
- l'usure de la route et du véhicule (usure des pneus et des freins) représentent 48 % des émissions,
- Cette répartition est proche de celle constatée au niveau régional.

**Dans le secteur industriel,** les procédés hors combustion représentent 97 % des émissions de PM<sub>10</sub> dues à l'industrie dans le périmètre PPA.

Cette proportion est plus importante que celle constatée au niveau régional.

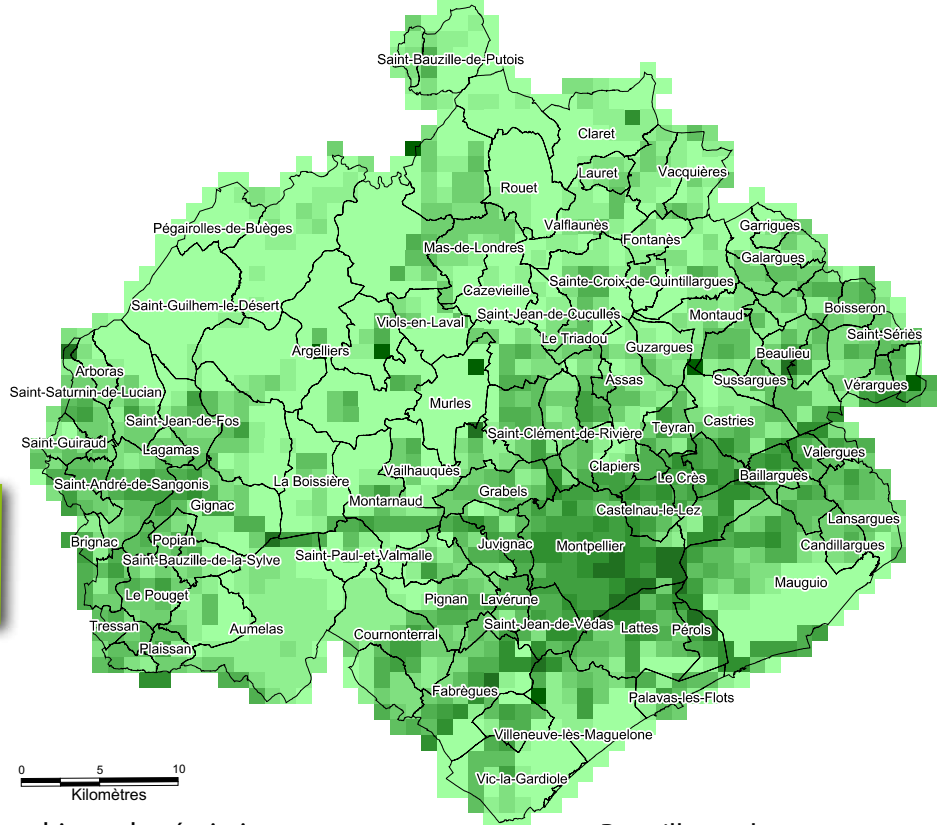
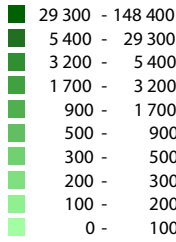


**Figure 36 :**  
**Répartition de l'origine des émissions de PM<sub>10</sub> de la zone PPA Année 2007**



**Figure 37 :**  
**Répartition des émissions de PM<sub>10</sub> dues au transport routier**

Emissions de PM10  
en Kg/km<sup>2</sup>/an



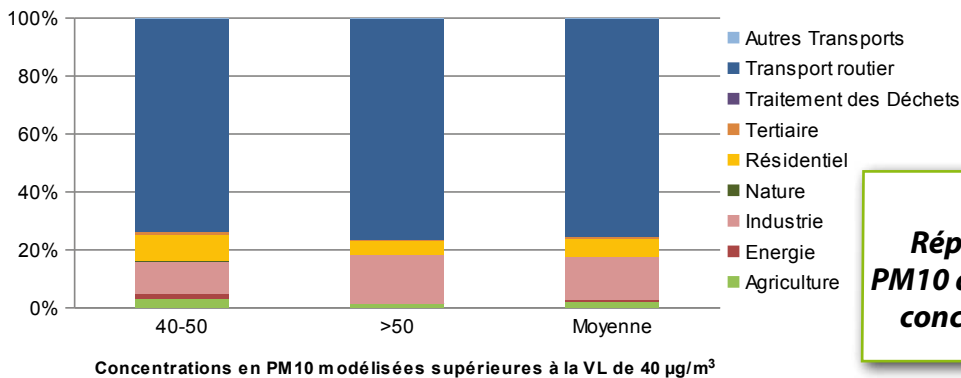
**Figure 38 :**  
**Localisation des émissions de PM10 sur la zone PPA (kg/m<sup>2</sup>/an)**

La répartition géographique des émissions de PM10 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 sont des zones urbanisées et traversées par de grands axes routiers.

**En zone urbaine, les émissions à l'origine des dépassements de PM10 sont principalement dues au trafic routier.**



**Figure 39 :**  
**Répartition sectorielle de PM10 à l'origine des plus fortes concentrations (source : AIR LR)**

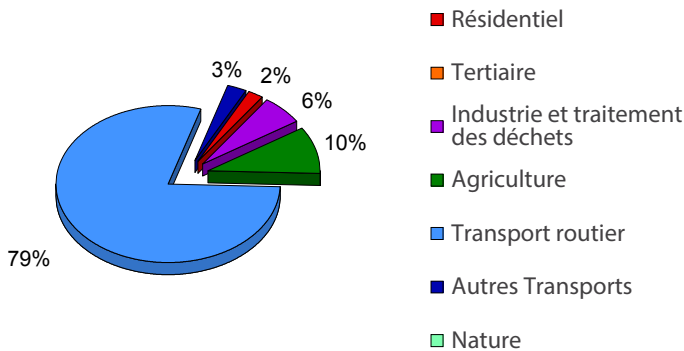
## 5

### Des émissions de benzène fortement liées au transport

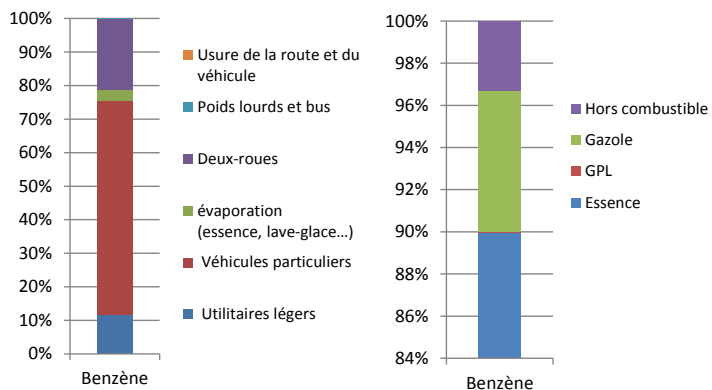
Les émissions de particules benzène dans la zone PPA s'élèvent à près de 61 tonnes pour l'année 2007 soit 15 % des émissions régionales. De façon encore plus marquée qu'à l'échelle régionale, le transport motorisé sur la route (essence) est à l'origine d'une part importante (90 %) des émissions de benzène dans la zone PPA. Les émissions sont ensuite liées à l'agriculture (foual domestique).

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

- le **carburant essence** est à l'origine de 90 % des émissions,
- les gaz d'échappement **des véhicules particuliers et bus** représentent 64 % des émissions.



**Figure 40 :**  
**Répartition de l'origine des émissions de benzène de la zone PPA (année 2007)**

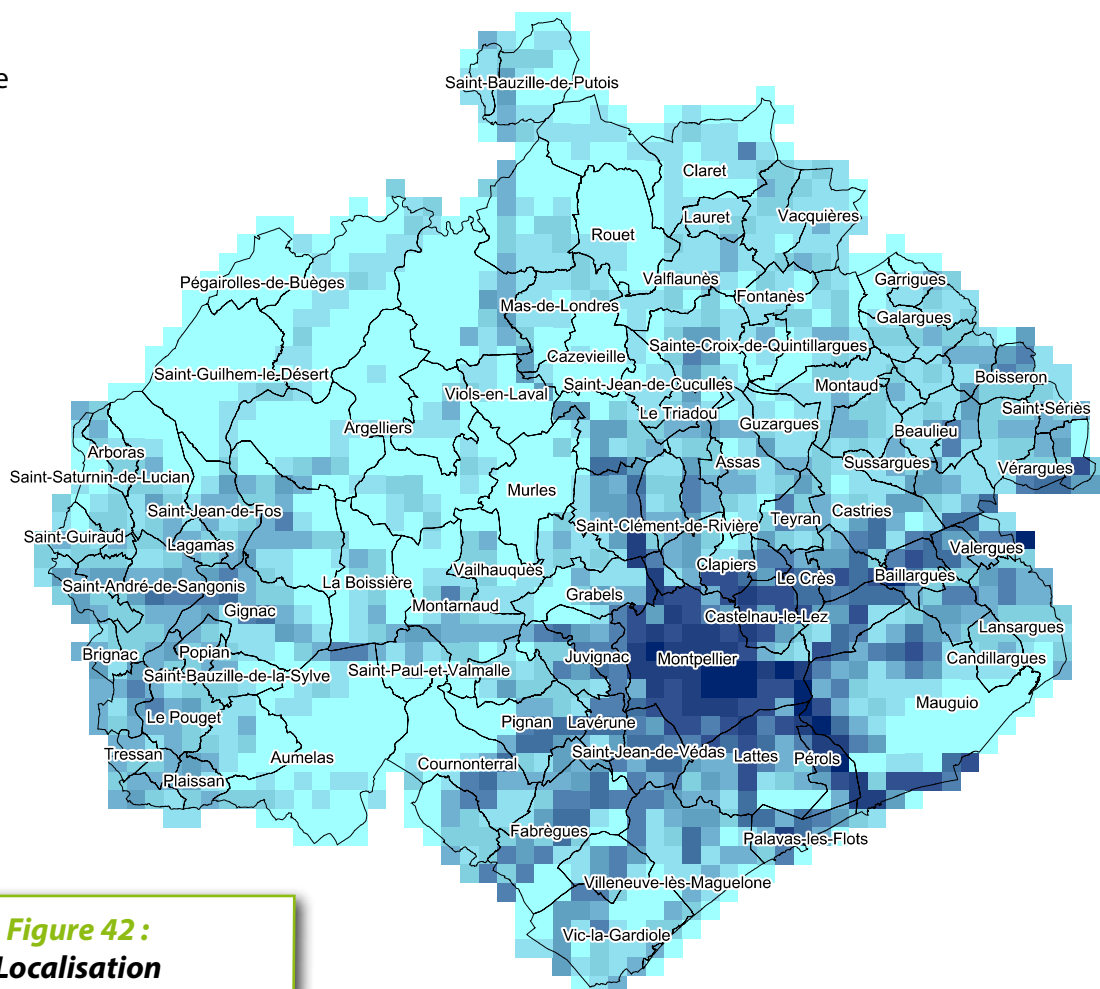
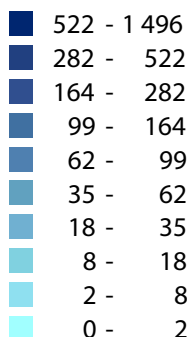


**Figure 41 :**  
**Répartition des émissions de benzène dues au transport routier**

La répartition des émissions de benzène dans la zone du PPA reflète directement le positionnement des principales infrastructures et activités dans ce périmètre.

Les communes qui ressortent sont celles traversées par les grands axes routiers et donc principalement au sud de la zone PPA (Littoral et autoroute A9), là où le trafic routier (poids lourds et véhicules particuliers) est le plus important.

Emissions de Benzène en Kg/km<sup>2</sup>/an



**Figure 42 :**  
**Localisation des émissions de benzène sur la zone PPA (kg/m<sup>2</sup>/an)**

## La transformation et les apports extérieurs de polluants

Au-delà des polluants atmosphériques directement émis dans le périmètre du PPA par les activités (ou la nature) 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 ne sont donc pas émis directement (c'est le cas notamment de l'ozone).

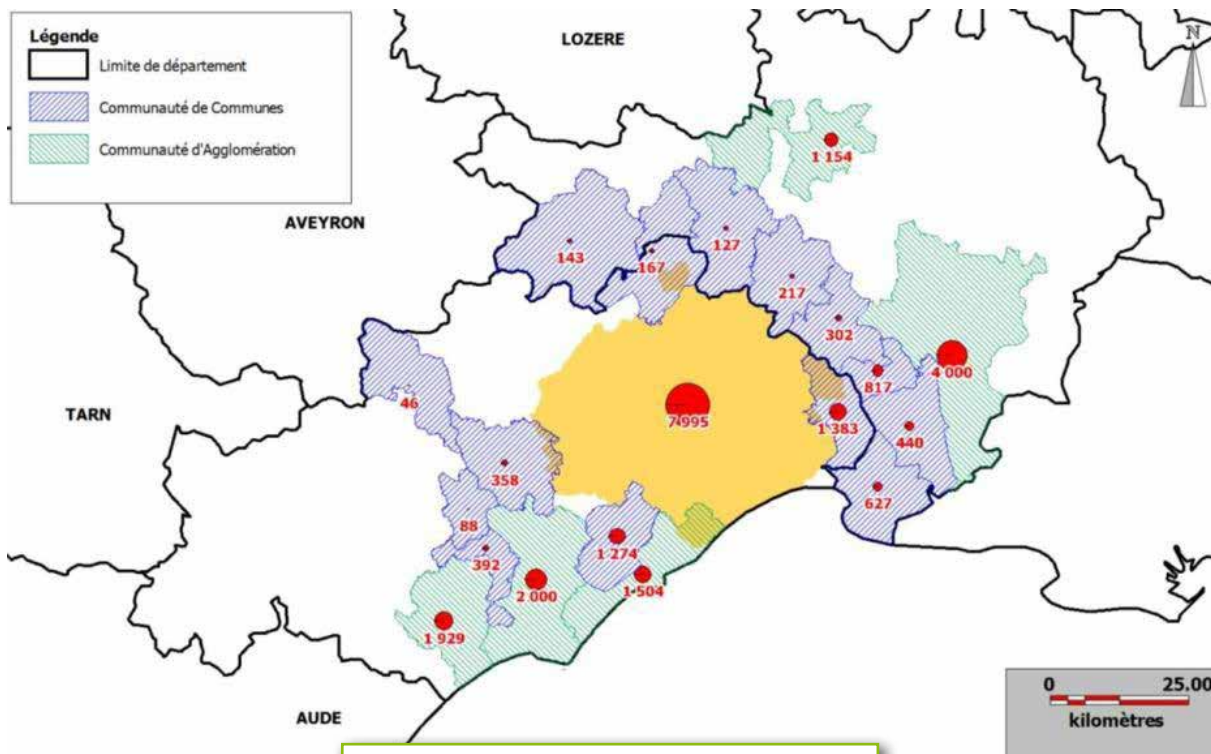
D'autre part, la qualité de l'air observée dans la zone du PPA peut aussi être sous l'influence des polluants émis à l'extérieur de cette zone mais transportés par les phénomènes de dispersion et déplacement atmosphérique.

En particulier, les particules fines et très fines peuvent être transportées sur des distances de plusieurs centaines de kilomètres pendant plusieurs jours.

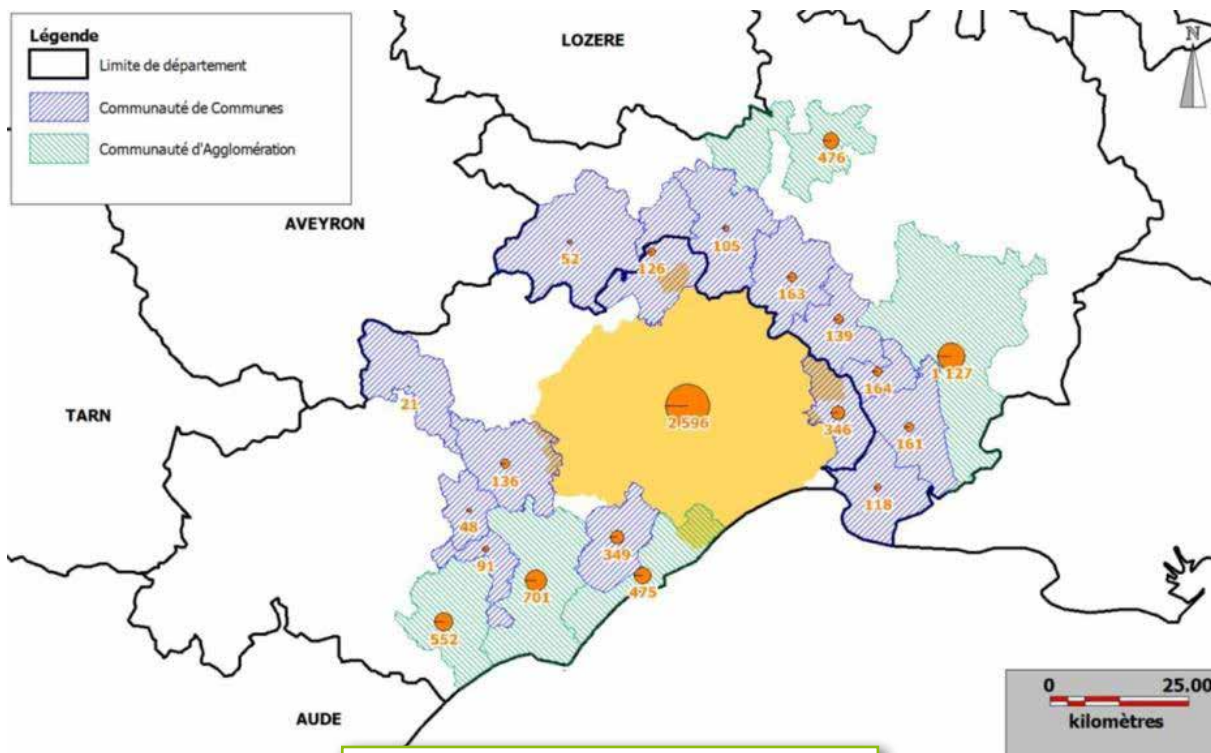
L'ozone, de par ses mécanismes de formation, se retrouve souvent à des niveaux élevés loin des sources de polluants primaires. Même si les sources de pollution liées aux activités humaines du périmètre du PPA sont déterminantes dans la qualité de l'air observée, cette dernière peut notamment être influencée par les émissions voisines de l'ouest du département de l'Hérault et du Gard. La Lozère, l'Aveyron, l'Aude et la partie ouest des Bouches-du-Rhône sont trop éloignés pour avoir une influence sur la zone PPA.

Les quantités d'oxydes d'azote (NOx) et de particules (PM10 et PM2,5) émises par les communautés de communes ou d'agglomérations les plus proches de la zone du PPA sont représentées ci-après.

**Ainsi, il apparaît que la zone du PPA émet des oxydes d'azote et des particules en quantités, mais qu'elle est entourée de territoires dont les émissions sont suffisamment importantes pour influencer la qualité de l'air dans le périmètre PPA.**



**Figure 43 :**  
**Emissions**  
**d'oxydes d'azote (NOx)**  
**à proximité de la zone PPA (en T/an)**  
 (source : AIR LR)



**Figure 44 :**  
**Emissions de particules**  
**(PM10 et PM2,5)**  
**à proximité de la zone PPA (en T/an)**  
 (source : AIR LR)



Plan de  
Protection  
de l'Atmosphère

aire urbaine de Montpellier



# Cinquième partie

## IMPACTS DE LA POLLUTION ATMOSPHERIQUE SUR LA SANTÉ

# IMPACTS DE LA POLLUTION ATMOSPHÉRIQUE SUR LA SANTÉ

- 1 Des effets variables sur la santé
- 2 Les impacts sanitaires à Montpellier mis en avant par une étude de la CIRE-INVS
- 3 Le Plan Régional Santé Environnement PRSE2
- 4 Des études nationales et européennes



## 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 chaîne 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).

Les effets sanitaires des polluants présentant des dépassements de seuils réglementaires sont présentés page suivante 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 basses pour certains polluants.

**Tableau 14 :**  
**Effets sanitaires**  
**des polluants atmosphériques**

| POLLUANT                | Effets sur la santé  | Comparaison des niveaux régionaux à ceux recommandés par l'OMS  |
|-------------------------|--|---|
| <b>Dioxyde d'azote</b>  | 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.<br>Corrélation entre une exposition prolongée et des symptômes bronchitiques chez l'enfant asthmatique.  | Maximum de 40 µg/m <sup>3</sup> en moyenne annuelle<br>⇒ <b>dépassé</b><br><b>dans la zone PPA</b><br><b>à proximité des axes de trafic</b><br>Maximum 200 µg/m <sup>3</sup> en moyenne horaire   |
| <b>Particules fines</b> | Irritation, altération de la fonction respiratoire des personnes sensibles<br><b>A court terme :</b> 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.<br><b>A long terme :</b> corrélation entre l'exposition aux particules et une hausse du risque de maladies cardio-vasculaires et respiratoires et des cancers pulmonaires. | <b>Particules PM<sub>2,5</sub> :</b><br>Maximum 10 µg/m <sup>3</sup> en moyenne annuelle et 25 µg/m <sup>3</sup> en moyenne journalière<br><b>Particules PM<sub>10</sub> :</b><br>Maximum 20 µg/m <sup>3</sup> en moyenne annuelle et 50 µg/m <sup>3</sup> en moyenne journalière<br>⇒ <b>dépassées</b><br><b>pour les PM<sub>10</sub> et PM<sub>2,5</sub></b><br><b>dans la zone PPA</b> |
| <b>Ozone</b>            | 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).<br>Corrélation à court terme avec une augmentation de la mortalité et des hospitalisations.   | Maximum de 100 µg/m <sup>3</sup> (moyenne sur 8 heures)<br>⇒ <b>dépassé</b><br><b>dans une grande partie de la zone PPA en période estivale</b>   |
| <b>Benzène</b>          | Gêne olfactive, irritations voies respiratoires, troubles neuropsychiques, diminution capacité respiratoire.<br>Effets nocifs pour les foetus.<br>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/m <sup>3</sup> toute une vie (24h/24)<br>⇒ <b>Concentration dépassée</b><br><b>dans la zone PPA</b><br><b>à proximité des axes routiers</b>   |

Les effets de la pollution atmosphérique en termes de morbidité et de mortalité respiratoire et cardiovasculaire 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 ...).

## Les impacts sanitaires à Montpellier mis en avant par une étude de la CIRE-InVS

La Cire Languedoc-Roussillon, cellule de l'Institut de Veille Sanitaire (InVS) en région, a évalué l'impact sanitaire de la pollution atmosphérique sur Montpellier.



**Figure 45 :**  
**Carte de la zone d'étude, unité urbaine de Montpellier**

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 impacts ne sont pas négligeables malgré des niveaux de pollution peu préoccupants en Languedoc-Roussillon par rapport à d'autres régions françaises.

Ainsi, une baisse des concentrations moyennes annuelles **en particules fines (PM<sub>2,5</sub>)** de 5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  permettrait d'éviter chaque année à Montpellier :

🕒 **à court terme** : 10 décès anticipés, 20 hospitalisations pour motifs respiratoires et 20 hospitalisations pour motifs cardiaques. Ceci représenterait un gain économique d'environ 700 000 € par an (en prenant en compte les dépenses de santé, le coût de l'absence au travail, les coûts associés à la perte de bien-être, à la qualité et à l'espérance de vie).

🕒 **à long terme** : 100 décès anticipés et 4 mois de vie perdus pour les montpelliérains, ce qui représenterait un gain économique d'environ 170 millions d'euros.

Diminuer les concentrations moyennes annuelles d'**ozone** permettrait d'éviter chaque année moins de 5 décès et hospitalisations par an à Montpellier, avec une économie annuelle de 300 000 € (impact à court terme).

**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.

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.

Dans cet objectif, le Plan Régional Santé Environnement 2 (PRSE2) vise notamment à disposer de données exactes sur l'exposition à la pollution due au trafic routier lorsqu'on utilise différents modes de transport. L'action 3 du PRSE2 (« Prendre en compte l'exposition des usagers à la pollution atmosphérique dans les différents modes de transport) a permis d'apporter des informations précises aux collectivités territoriales en charge des transports et de l'aménagement du territoire.

L'association AIR Languedoc-Roussillon a réalisé en 2012 une étude sur la qualité de l'air intérieur de différents modes de transport 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<sub>2</sub> 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'habitable du mode transport (barrière de protection ou au contraire effet d'accumulation à l'intérieur).

**Ces éléments permettent d'enrichir le plan d'actions du PPA, en particulier au niveau de la fiche action n° 7 « Promouvoir la mobilité durable et améliorer l'offre existante ».**

## 4 Des études nationales et européennes

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 PM<sub>2,5</sub> au seuil de 10 µg/m<sup>3</sup>** (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<sub>2</sub>) 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

| <b>Impact sur la santé en 2000 dans l'UE dû aux particules fines (PM<sub>2,5</sub>)</b> | <b>Progrès prévus en 2020 si la réglementation est respectée</b> |
|---|--|
| <b>Perte de 9 mois d'espérance de vie</b>   | <b>Gain de 3 mois d'espérance de vie</b>                         |
| <b>Perte annuelle de 4 millions d'années de vie</b>                                     | <b>Gain de 1,7 million d'années de vie</b>                       |
| <b>386 000 décès prématurés par an</b>  | <b>Moins 135 000 décès prématurés</b>                            |
| <b>110 000 hospitalisations graves par an</b>   | <b>Moins de 47 000 hospitalisations</b>                          |



Plan de  
Protection  
de l'Atmosphère

aire urbaine de Montpellier



# Sixième partie



## LA QUALITÉ DE L'AIR DANS LES DÉMARCHES DE PLANIFICATION LOCALE

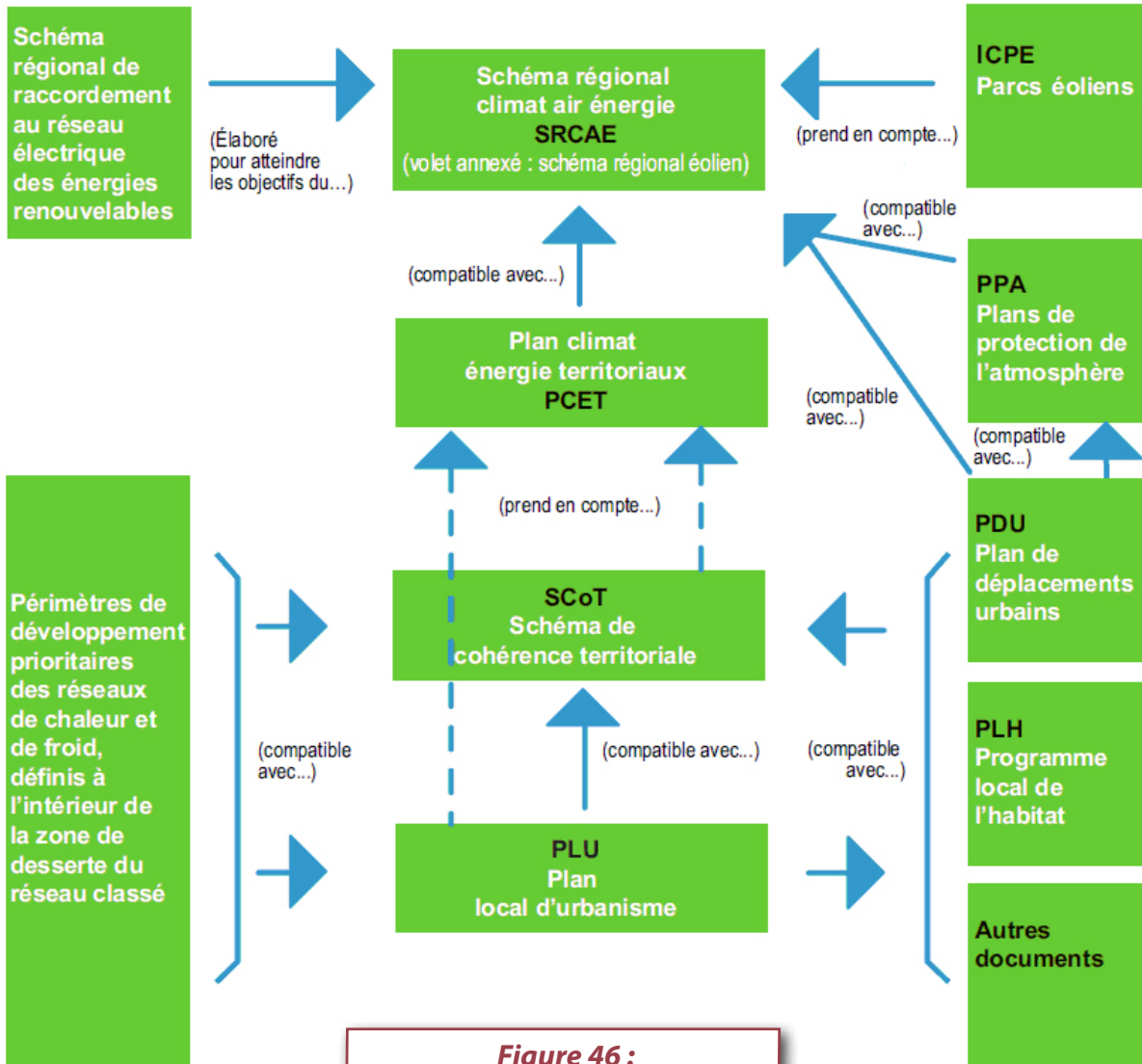


# LA QUALITÉ DE L'AIR DANS LES DÉMARCHES DE PLANIFICATION LOCALE

- 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 Les Plans Climat Énergie Territoriaux (PCET)

# 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 46 :**  
**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.

Le PDU de Montpellier Agglomération a été approuvé en juillet 2012. Il définit 3 axes d'orientation : « construire la ville des courtes distances », « accélérer la transition vers de nouvelles mobilités : limiter le réflexe automobile » et « déployer une offre transport intermodal à l'échelle de la métropole » et en particulier un objectif de réduire la part modale de la voiture particulière de 10% par rapport à la situation de 2003, passant ainsi de 61 % à 51 % ou moins à l'horizon 2020 dans l'agglomération et à moins de 35 % à Montpellier.

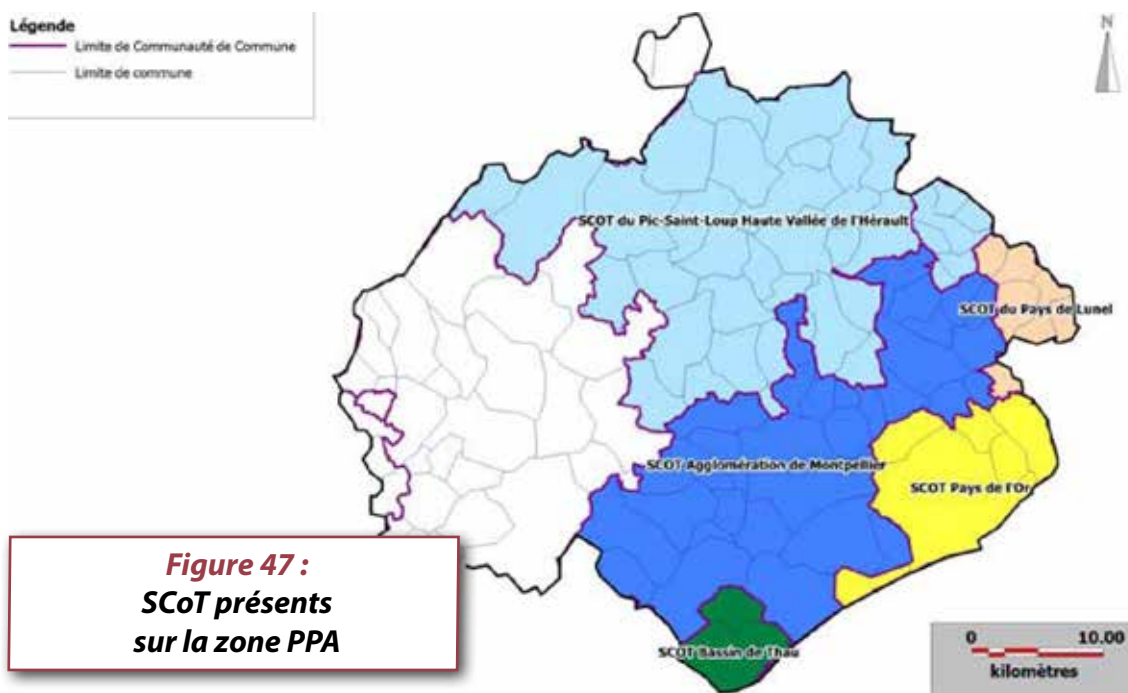
La part modale de l'ensemble des modes alternatifs à la voiture doit atteindre au moins 50 % d'ici 2020 contre 39 % pour la situation de référence de 2003. La mise en oeuvre du PDU aura une incidence bénéfique sur la réduction du trafic automobile avec un gain environnemental concernant notamment la pollution atmosphérique.

Un Plan de Déplacements Urbains (PDU) est également en cours d'élaboration par Thau Agglo (qui couvre une petite partie de la zone PPA) notamment pour mieux structurer les déplacements et rendre les transports accessibles à tous les habitants.

Le diagnostic réalisé a mis en exergue un usage important et prépondérant de la voiture.

**Le PDU prévoit de diminuer la part de l'automobile de 61% à 51% d'ici 2020, de faire progresser les déplacements en transports collectifs et modes alternatifs de 39% à 49% d'ici 2020.**

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.



**Figure 47 :**  
**SCoT présents**  
**sur la zone PPA**

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).

Le périmètre du PPA est couvert par 5 SCoT représentés sur la carte ci-dessus.

Les orientations qu'ils comportent, notamment concernant la diminution du recours à la voiture individuelle, peuvent contribuer à une réduction des émissions de polluants atmosphériques.

**Le SCoT de Montpellier Agglomération** a été adopté le 17 février 2006. La qualité de l'air y est évoquée au travers d'un diagnostic et d'une description des enjeux associés. Le projet d'aménagement et de développement durable prévoit notamment de coordonner dans le temps le développement urbain et les transports publics, développer les mobilités par une offre performante de transports publics, faciliter les déplacements de « courte distance » (à vélo ou à pied) et favoriser l'usage du vélo, favoriser le stationnement résidentiel.

**Le SCoT du Pays de l'Or** a été approuvé le 15 décembre 2011. Il comporte un diagnostic de la pollution atmosphérique et une évaluation de l'amélioration de la qualité de l'air attendue en agissant en particulier sur le secteur des transports (développer des alternatives crédibles à l'usage du véhicule motorisé personnel grâce aux transports en commun et aux modes doux de déplacement,

développer des formes urbaines ne favorisant pas l'utilisation du véhicule personnel et réduisant les distances à parcourir grâce à la mixité fonctionnelle).

**Le SCoT du Pays de Lunel** a été approuvé le 11 juillet 2006. Un état initial succinct de la qualité de l'air y figure mais les enjeux associés ne sont pas directement et explicitement pris en compte dans les objectifs. Toutefois, un des axes du SCoT est la promotion de la cohérence entre le développement de l'urbanisation

et la desserte en transports collectifs est un des axes du SCoT avec notamment comme objectifs un accès à un transport collectif régulier (SNFC, liaisons bus) pour 80 % de la population et la mise en place d'un réseau de déplacements doux (pistes cyclables et/ou chemins piétonniers).

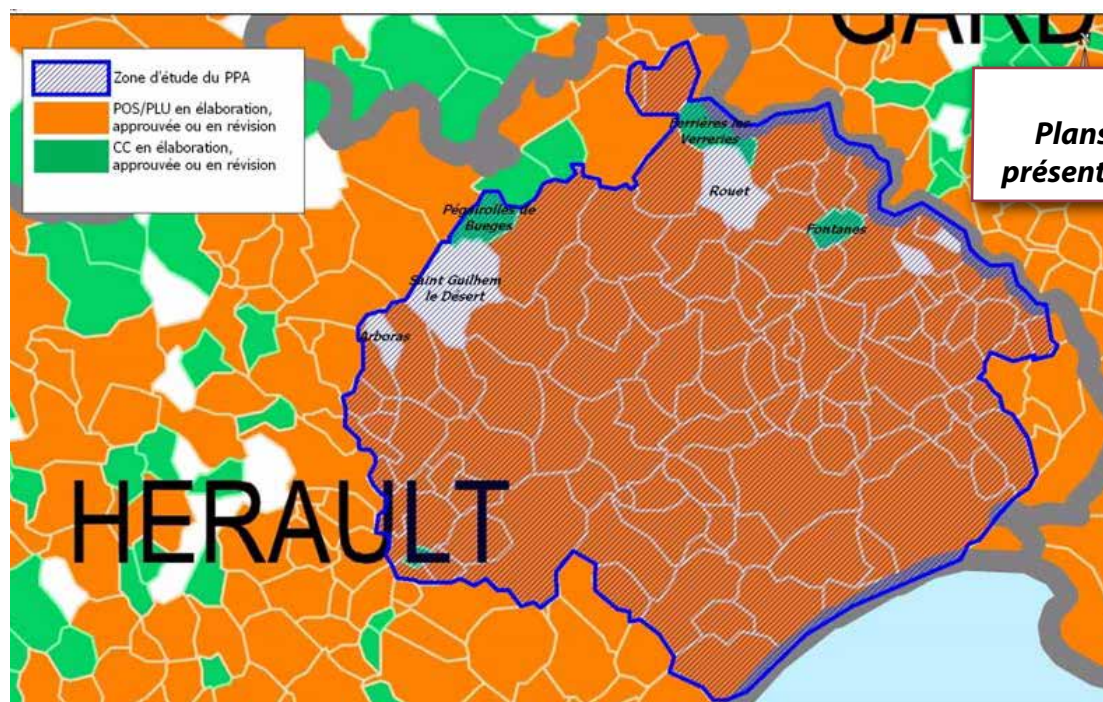
**Le SCoT du Bassin de Thau et le SCoT du Pic Saint Loup** - Haute Vallée de l'Hérault sont encore en cours d'élaboration.

## 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 « la trame bleue », mettre en place des orientations d'aménagement et de programmation, intégrer les PLH (programme local de l'habitat) voire les PDU (plan de déplacement urbain).

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.

Dans le périmètre d'étude du PPA, 107 communes disposent d'un PLU, 5 communes d'une carte communale (CC) et 3 n'ont aucun de ces documents d'urbanisme.



## 6

## Les Plans Climat Energie Territoriaux (PCET)

L'élaboration d'un Plan Climat Energie Territorial (PCET) est obligatoire pour les collectivités de plus de 50 000 habitants. Les PCET comportent un bilan d'émissions de gaz à effet de serre et doivent définir des objectifs et un plan d'actions dans le domaine du changement climatique (atténuation et adaptation) et dans le domaine de l'énergie (maîtrise des consommations et développement des énergies renouvelables).

Le plan d'actions porte sur les compétences et le patrimoine de la collectivité et de façon optionnelle sur le territoire couvert.

Les PCET peuvent aussi comporter un volet facultatif relatif à la qualité de l'air.

**Cinq collectivités du territoire du PPA sont concernées par l'obligation d'élaborer un PCET** : il s'agit de la Région Languedoc-Roussillon, du Conseil Général de l'Hérault, de la ville et de l'agglomération de Montpellier, de l'agglomération de Thau. L'agglomération du Pays de l'Or s'est engagée dans une démarche volontaire.

Les PCET de la Région Languedoc-Roussillon, du Conseil Général de l'Hérault et de Montpellier Agglomération sont actuellement validés (respectivement en 2009, 2013 et février 2014).

Le PCET de la ville de Montpellier est en cours de finalisation.



# Septième partie



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



# SCÉNARII D'ÉVOLUTIONS DES ÉMISSIONS ET DE LA QUALITÉ DE L'AIR

- 1 Deux scénarii d'évolution des émissions, de la qualité de l'air et de l'exposition
- 2 Synthèse des scénarii d'évolutions
- 3 Scénarii pour le dioxyde d'azote NO<sub>2</sub>
- 4 Scénarii pour les particules PM10
- 5 Scénarii pour les particules PM2,5



# 1 Deux scénarii d'évolution des émissions, de la qualité de l'air et de l'exposition

Les deux scénarii illustrent, dans la zone PPA et pour les polluants dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>) et particules (PM<sub>10</sub> et PM<sub>2,5</sub>), les évolutions à l'horizon 2015 et 2020 :

- des **émissions** de ces 3 polluants atmosphériques,
- de la qualité de l'air avec les **concentrations** dans l'air ambiant de ces polluants,
- de l'**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 oeuvre des actions en faveur de la qualité de l'air instaurées par le PPA :

○ **le scénario tendanciel** (tendanciel 2015 et tendanciel 2020) 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 oeuvre des actions existantes ou déjà prévues en faveur de la qualité de l'air. Il ne s'agit pas d'un scénario du « laisser aller » mais d'un scénario de poursuite des efforts engagés ou prévus,

○ **le scénario tendanciel PPA** (2015+PPA et 2020+PPA) illustre la mise en oeuvre du programme d'actions et des objectifs définis au chapitre suivant 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.

Ces scénarii ont été établis à partir du croisement des données d'émissions issues de l'inventaire régional d'AIR LR avec les cartes urbaines de concentrations fournies par la modélisation haute résolution ADMS.

Les émissions de référence estimées pour la modélisation correspondent à l'année 2007. Toutefois, les simulations sont réalisées à partir de données météorologiques de l'année 2009. Les concentrations ainsi modélisées correspondent donc à l'année de référence 2009.

Ce croisement a permis de déterminer, pour chaque polluant, le lien entre émissions et concentrations, ainsi que la contribution de chaque secteur d'activité à la pollution atmosphérique en tous points du périmètre modélisé. Les deux scénarii sont construits sur la base d'hypothèses structurelles identiques (évolution démographique, socioéconomique...).

La mise en place des actions en faveur de la qualité de l'air instaurées par le PPA est prise en compte dans les scénarii. 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 oeuvre sont présentés en détail dans la partie 8.

---

Pour l'évaluation des scénarii 2020, les aménagements pris en compte, du fait de leurs mises en service entre 2015 et 2020, sont :

- Doublement de l'autoroute A9 (création de l'A9b, autoroute destinée au transit où la vitesse sera limitée à 110 km/h ; les voies de l'A9 actuelles verront leur vitesse réduite à 90 km/h)
- Projet de contournement Nord de Montpellier dénommé « LIEN » entre St-Gély-du-Fesc et l'A75 (Sur-Ouest de Grabels)

**Sur les 16 actions instaurées par le PPA, seules 10 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 :**

**○ ACTION 1**

**Rendre obligatoire l'élaboration des Plans de Déplacement Entreprises (PDE) et Administration (PDA) et promouvoir l'élaboration des Plans de Déplacements Etablissements Scolaires (PDES)**

---

**○ ACTION 2**

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

---

**○ ACTION 3**

**Inciter les entreprises de transports de marchandises et de voyageurs à adopter la charte « Objectif CO<sub>2</sub>, les transporteurs s'engagent »**

---

**○ ACTION 4**

**Améliorer la connaissance du parc de véhicules des administrations et des collectivités et imposer l'intégration de « véhicules propres »**

---

**○ ACTION 5**

**Mener une réflexion pour restreindre la circulation des véhicules utilitaires les plus polluants**

---

**○ ACTION 7**

**Promouvoir la mobilité durable et améliorer l'offre existante**

---

**○ ACTION 8**

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

---

**○ ACTION 10**

**Renforcer les actions de contrôles des ICPE fortement émettrices de COV**

---

**○ ACTION 13**

**Imposer des valeurs limites d'émissions pour les installations de combustion de puissance comprises entre 400 kW et 2 MW**

---

**○ ACTION 14**

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

---

**Les actions n°6, n°9, n°11, n°12, n°15 et n°16 ne sont pas quantifiables.**

---

## 2 Synthèse des scénarii d'évolutions

En 2015 et 2020, les émissions d'oxydes d'azote (NOx) et de particules PM10 et PM2,5 restent très fortement liées au trafic routier et dans une moindre mesure à l'activité industrielle pour les particules PM10 et au chauffage pour les particules PM2,5.

La mise en place des actions du PPA permettra une réduction significative des émissions de ces polluants par rapport à l'état initial de 2007, permettant notamment l'atteinte des objectifs nationaux de réduction des NOx pour 2020.

Malgré ces baisses d'émissions, les concentrations en 2015 et en 2020 resteront encore élevées le long des principaux axes de trafic avec des dépassements de valeurs limites, notamment pour le dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>) et de façon plus localisée pour les particules PM10 et PM2,5 (par exemple, à proximité de l'autoroute A9 et de la rue Anatole France).

En effet, malgré la diminution significative des concentrations en polluants le long

de certains axes routiers, certaines zones habitées demeureront concernées par des dépassements de valeurs limites, notamment pour le NO<sub>2</sub> et les PM10.

Ainsi, à l'horizon 2015, avec la mise en œuvre des actions du PPA, environ un millier d'habitants de la zone PPA resteront exposés à des concentrations supérieures à la valeur limite pour le dioxyde d'azote et moins d'une centaine pour les particules PM10 et PM2,5. A l'horizon 2020, la poursuite de ces actions permettra de ramener le nombre de personnes exposées à des concentrations supérieures à la valeur limite annuelle à moins de 100 pour le NO<sub>2</sub> et à zéro pour les PM10 et PM2,5.

**Tableau 16 :**  
**Impact de l'ensemble des actions évaluées sur les émissions totales du territoire du PPA**

| <b>Impact de l'ensemble des actions évaluées sur les émissions totales du territoire du PPA</b> |  |                                     |                          |                          |
|---|--|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <b>POLLUANT</b>   | <b>Gain en kg par rapport aux émissions du tendancier 2015</b> | <b>2015 + PPA / tendancier 2015</b> | <b>2015 + PPA / 2007</b> | <b>2020 + PPA / 2007</b> |
| <b>NOx</b>  | -289 399   | -5,2 %                              | -35,3 %                  | -44,2 %                  |
| <b>PM10</b>   | -68 702  | -4,6 %                              | -8,2 %                   | -8,9 %                   |
| <b>PM2,5</b>  | -38 614  | -4,2 %                              | -16 %                    | -17,7 %                  |
| <b>COV*</b>   | -87 098  | -0,6 %                              | -9,6 %                   | -9,6 %                   |

\* : le gain sur les COV est celui de la seule action 10 "réduire les émissions de COV aux stations-service"

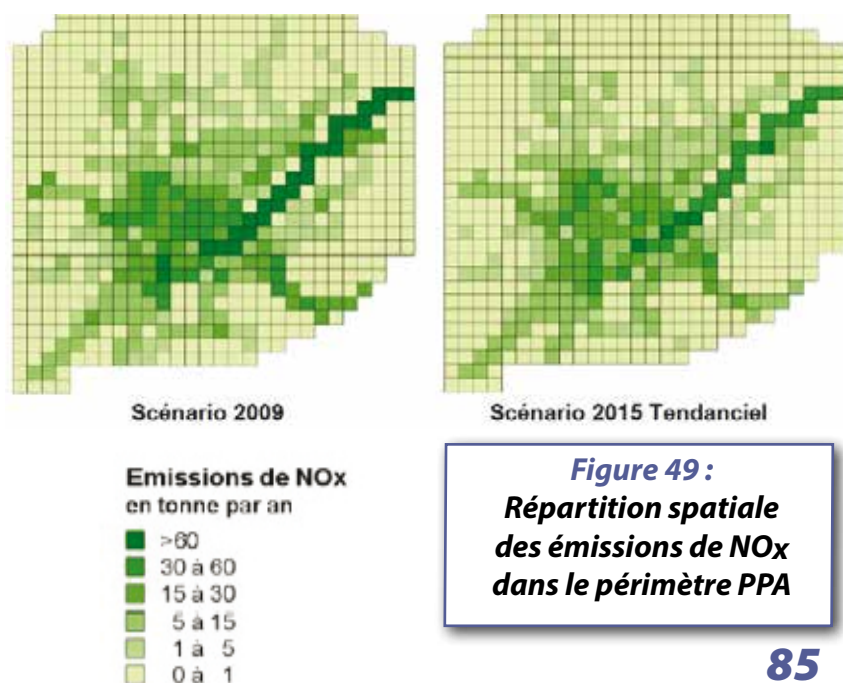
## 3 Scénarii pour le dioxyde d'azote NO<sub>2</sub>

### ■ Une forte baisse des émissions d'oxyde d'azote

Aux horizons 2015 et 2020, les zones du périmètre PPA concentrant les plus fortes émissions d'oxydes d'azote (NOx) restent celles avec une circulation importante telles que l'autoroute A9 (avec un trafic moyen 100 000 véhicules par jour entre les échangeurs Montpellier Ouest et Montpellier Est) et les zones urbaines denses, notamment sur la commune de Montpellier.

Le scénario tendancier 2015 montre une diminution de 30 % des émissions de NOx à l'intérieur du périmètre PPA liée essentiellement au renouvellement du parc automobile.

Ce pourcentage est porté à 44 % dans le scénario tendancier 2020.



**Figure 49 :**  
**Répartition spatiale des émissions de NOx dans le périmètre PPA**

## Des actions du PPA qui renforcent la diminution des émissions d'oxydes d'azote en 2015 et 2020

La mise en œuvre des actions instaurées par le PPA permet une réduction des émissions de NOx :

- d'environ 290 tonnes par rapport aux émissions du tendancier 2015 soit une baisse de 35,3 % par rapport à l'état initial de 2007.

- d'environ 173 tonnes par rapport aux émissions du tendancier 2020 soit une baisse de 44,2 % par rapport à l'état initial 2007.

**Tableau 17 :**  
**Impact des actions PPA**  
**sur les émissions de NOx**  
**sur la zone PPA**

| Action évaluée   | 2015  |                                       | 2020                       |                            |
|--|---|---------------------------------------|----------------------------|----------------------------|
|  | gain en kg par rapport aux émissions du tendancier 2015 | Evolution 2015 +PPA / tendancier 2015 | Evolution 2015 +PPA / 2007 | Evolution 2020 +PPA / 2007 |
| <b>1. Obligation PDE et PDA (entreprises +250 salariés)</b>              | -22 872   | -0,4 %                                | -30,5 %                    | -42,2 %                    |
| <b>2. Abaissement des vitesses de circulation</b>                        | -22 435   | -0,4 %                                | -30,5 %                    | -42,2 %                    |
| <b>3. Charte CO<sub>2</sub></b>  | -63 021   | -1,1 %                                | -31,2 %                    | -42,3 %                    |
| <b>4. Parc automobile des administrations et des collectivités</b>       | -5 594  | -0,1 %                                | -30,2 %                    | -42,2 %                    |
| <b>5. Interdiction de circulation pour les VUL les plus polluants</b>    | -62 212   | -1,1 %                                | -31,2 %                    | -42,1 %                    |
| <b>6. Améliorer les modalités de livraison de marchandises en ville</b>  | Non quantifiable  | Non quantifiable                      | Non quantifiable           | Non quantifiable           |
| <b>7. Mobilité durable</b>   | -80 128   | -1,4 %                                | -31,5 %                    | -43,0 %                    |
| <b>8. Réduction des émissions de poussières de l'industrie et du BTP</b> | NC  | NC                                    | NC                         | NC                         |
| <b>9. Contrôle des émissions PM<sub>2,5</sub> des ICPE</b>               | NC  | NC                                    | NC                         | NC                         |
| <b>10. Réduire les émissions de COV</b>                                  | NC  | NC                                    | NC                         | NC                         |
| <b>11. Documents urbanisme</b>   | Non quantifiable  | Non quantifiable                      | Non quantifiable           | Non quantifiable           |
| <b>12. Objectifs « air » dans les études d'impact</b>                    | Non quantifiable  | Non quantifiable                      | Non quantifiable           | Non quantifiable           |
| <b>13. Entretien annuel des chaudières</b>                               | -32 990   | -0,6 %                                | -30,7 %                    | -42,5 %                    |
| <b>14. Interdire le brûlage de déchets verts</b>                         | Non quantifiable *                                      | Non quantifiable *                    | Non quantifiable *         | Non quantifiable           |
| <b>15. Education, information</b>  | Non quantifiable  | Non quantifiable                      | Non quantifiable           | Non quantifiable           |
| <b>16. Urgence - Pic de pollution</b>                                    | Non quantifiable  | Non quantifiable                      | Non quantifiable           | Non quantifiable           |
| <b>Ensemble des actions / tous secteurs</b>                              | <b>-289 399</b>   | <b>-5,2 %</b>                         | <b>-35,3 %</b>             | <b>-44,2 %</b>             |

NC = pas d'émissions identifiées pour ce polluant ;

Non Quantifiable = l'absence d'hypothèses et/ou de données ne permet pas de quantifier l'impact de l'action sur les émissions.

Dans le tableau, l'évolution en % est exprimée pour chaque action par rapport à son secteur activité.

(\*) Pour l'action 14, les émissions de NOx ne sont pas estimées en raison de l'absence d'un facteur d'émission.

En 2015, les actions 3 et 5 sont celles qui apportent les réductions les plus significatives des émissions de NOx avec chacune environ 60 tonnes par an sur la zone du PPA (soit une

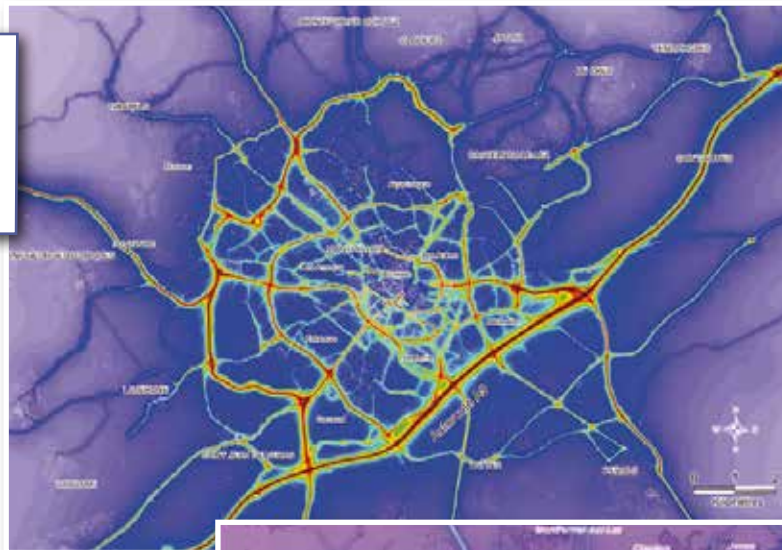
baisse d'environ -1,1 % pour chaque action). En 2020, l'ensemble des actions évaluables participe activement à la réduction des émissions de NOx.

## Des concentrations élevées qui persistent le long des axes routiers

Les différents scénarii montrent une diminution des concentrations moyennes en dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>), à l'échelle de la région, par rapport à 2009.

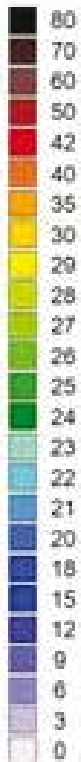
Mais les concentrations à proximité des axes de circulation restent élevées et diminuent beaucoup moins entre 2015 et 2020.

**Figure 50 :**  
**Concentrations moyennes annuelles en NO<sub>2</sub> modélisées par Air LR Scénario tendanciel 2015**



Valeur limite 2015 et 2020  
**40 µg/m<sup>3</sup>**

Concentration en µg/m<sup>3</sup>



**Figure 51 :**  
**Concentrations moyennes annuelles en NO<sub>2</sub> modélisées par Air LR Scénario 2015 + PPA**



**Figure 52 :**  
**Concentrations moyennes annuelles en NO<sub>2</sub> modélisées par Air LR Scénario 2020 + PPA**

**L**es modélisations des scénarii tendanciels et des scénarii avec déploiement du PPA, (« 2015+PPA » et « 2020+PPA ») prévoient que la valeur limite de 40 µg/m<sup>3</sup> devrait être respectée en 2015 et en 2020 pour toutes les stations de mesure de la zone PPA (alors qu'elle était dépassée pour la station Saint-Denis jusqu'à présent).

En revanche, les concentrations resteraient toujours élevées le long des principaux axes routiers avec des dépassements de la valeur limite encore nombreux pour le scénario « 2015 + PPA ». Le scénario intégrant les actions du PPA en 2020 ne permet pas de supprimer les zones de dépassement de la valeur limite en NO<sub>2</sub> sur le territoire du PPA de Montpellier mais les valeurs diminuent significativement le long des principaux axes routiers.

En 2015, pour certains axes du centre-ville de Montpellier (boulevard Gambetta, boulevard du Jeu de Paume, quai du Verdanson), les concentrations diminuent suite à la mise en place de la piétonisation et des lignes de tramway 3 et 4 (avec désormais un respect de la valeur limite). En revanche, pour certains axes périphériques (avenue Vincent Auriol, avenue Léon Jouhaux/D132), les concentrations augmentent légèrement.

La mise en œuvre des actions du PPA (illustrée par le scénario « 2015 + PPA ») permet

une diminution des concentrations de l'ordre de 3 % ou 4 % sur les principaux axes routiers par rapport au scénario tendanciel 2015 mais elle ne supprime pas toutes les zones de dépassements de la valeur limite en NO<sub>2</sub> sur le territoire du PPA.

Le scénario « 2015+PPA » représente une baisse de 3,1 à 40,5 % des concentrations le long des axes routiers par rapport aux niveaux de 2009. On note une augmentation des concentrations le long de l'avenue Martinet (+3,5 %) et de l'avenue Léon Jouhaux (+23,7 %) mais celles-ci sont déjà observées dans le cas du scénario tendanciel et sont moins importantes grâce aux actions du PPA.

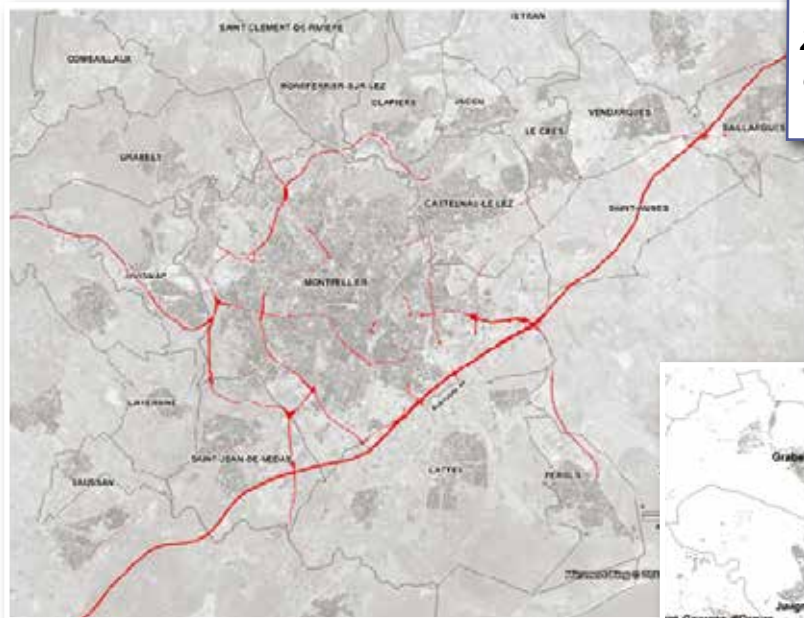
La mise œuvre des actions du PPA permet, à l'horizon 2020, une diminution de l'ordre de 3 à 5 % des concentrations au niveau de stations de mesure de l'agglomération par rapport au tendanciel 2020, confortant ainsi le respect de la valeur limite annuelle de 40 µg/m<sup>3</sup>. Le scénario « 2020+PPA » représente une diminution significative des concentrations de NO<sub>2</sub> le long des principaux axes routiers en raison principalement de l'amélioration technologique des véhicules et du renouvellement du parc automobile. Au niveau de l'autoroute A9, les concentrations diminuent également suite à son doublement qui permet de réduire le trafic entre les échangeurs Est et Ouest de Montpellier.

**Tableau 18 :**  
**Comparaisons des concentrations en NO<sub>2</sub> en moyenne annuelle (en µg/m<sup>3</sup>)**

|                     | Points ou lieux de modélisation des concentrations | Etat initial 2009 | Scénario tendanciel 2015 | Scénario 2015 + PPA | Evolution : 2015 + PPA / tendanciel 2015 | Evolution : 2015 + PPA / état initial 2009 | Scénario 2020 + PPA | Evolution 2020+PPA / état initial 2009 |
|---------------------|--|-------------------|--------------------------|---------------------|--|--|---------------------|--|
| Stations de mesures | Pompignane (Trafic)                                | 33,7              | 29,7                     | 28,7                | -3,3 %                                   | -14,8 %                                    | 26,9                | -20,1 %                                |
|                     | Saint-Denis (Trafic)                               | 61,2              | 37,7                     | 36,4                | -3,6 %                                   | -40,5 %                                    | 15,7                | -74,4 %                                |
|                     | Chaptal (Urbain)                                   | 39,9              | 27,0                     | 25,8                | -4,3 %                                   | -35,3 %                                    | 16,3                | -59,1 %                                |
|                     | Près d Arènes (Urbain)                             | 22,5              | 17,3                     | 16,9                | -2,6 %                                   | -25,0 %                                    | 11,6                | -48,5 %                                |
| Axes de circulation | Rue Anatole France                                 | 93,5              | 91,0                     | 88,4                | -3 %                                     | -6,0 %                                     | 40,4                | -57 %                                  |
|                     | Avenue du Grand Saint Jean                         | 85                | 66,9                     | 64,8                | -3 %                                     | -23,8 %                                    | 27,5                | -68 %                                  |
|                     | Autoroute A9                                       | 83,7              | 71,6                     | 69,3                | -3 %                                     | -17,5 %                                    | 50,2                | -40 %                                  |
|                     | Avenue P. Mendès-France                            | 76,1              | 78,7                     | 76,0                | -3 %                                     | 0 %  | 54,5                | -28 %                                  |
|                     | Place Flandre Dunkerque                            | 71,1              | 64,7                     | 62,6                | -3 %                                     | -11,8 %                                    | 47,5                | -33 %                                  |
|                     | Route de Sète                                      | 69,2              | 67,7                     | 65,1                | -4 %                                     | -5,7 %                                     | 58,8                | -15 %                                  |
|                     | Avenue de la Liberté / N109                        | 64,4              | 64,6                     | 62,0                | -4 %                                     | -3,1 %                                     | 47,4                | -26 %                                  |
|                     | Avenue du martinet                                 | 65,6              | 71,2                     | 68,3                | -4 %                                     | +3,5 %                                     | 43,6                | -33 %                                  |
|                     | Avenue Léon Jouhaux/ D132                          | 58,8              | 76,0                     | 73,0                | -4 %                                     | +23,7 %                                    | 22,8                | -61 %                                  |



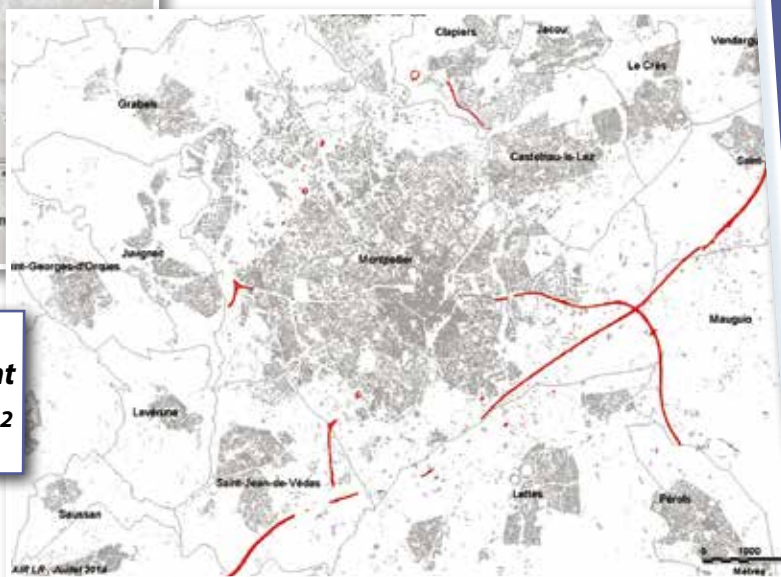
**Figure 53 :**  
**Zones de dépassement**  
**de la valeur limite NO<sub>2</sub>**  
**Scénario 2015 + PPA**



**Zone de dépassement de la valeur limite**

Valeur limite 2015 et 2020  
**40 µg/m<sup>3</sup>**

**Figure 54 :**  
**Zones de dépassement**  
**de la valeur limite NO<sub>2</sub>**  
**Scénario 2020 + PPA**



**Zone de dépassement de la valeur limite**  
**Limite de commune**  
**Bâtiment**

## Quelques habitants toujours exposés à des dépassements

Une partie de la population et du territoire couvert par le PPA restera exposée à des dépassements de la valeur limite en 2015 et 2020 mais cette part sera significativement diminuée (-79 % dans le scénario « 2015+PPA »

et -97 % pour le scénario « 2020+PPA » par rapport à 2011).

Ces personnes exposées habitent toutes à proximité du trafic routier notamment de l'autoroute A9.

**Tableau 19 :**  
**Exposition à des concentrations en NO<sub>2</sub> supérieures à la valeur limite**

| Exposition à un dépassement de la valeur limite annuelle |                           | Etat initial 2011  | Scénario tendanciel 2015   | Scénario 2015 + PPA   | Scénario 2020 + PPA      | Evolution : 2015 + PPA / tendanciel 2015 | Evolution 2015+PPA / état initial 2011 | Evolution 2020+PPA / état initial 2011 |
|--|---------------------------|--|--|---|--------------------------|--|--|--|
| <b>Ensemble du domaine modélisé 634 km<sup>2</sup></b>   | <b>Nombre d'habitants</b> | 3000   | 1 000  | ~630  | <100                     | -37 %                                    | -79 %                                  | -97 %                                  |
|  | <b>Superficie</b>         | 5,1 km <sup>2</sup> soit 0,9% de la zone modélisée                       | 4,5 km <sup>2</sup> soit 0,9% de la zone modélisée                       | 3,8 km <sup>2</sup> soit 0,6% de la zone modélisée                      | 1,7 km <sup>2</sup>      | -15,6 %                                  | -25 %                                  | -67 %                                  |
|  | <b>Km de voies</b>        | 159 km dont 29 km de l'A9, soit 100% de l'autoroute de la zone modélisée | 126 km dont 29 km de l'A9, soit 100% de l'autoroute de la zone modélisée | 97 km dont 29 km de l'A9, soit 100% de l'autoroute de la zone modélisée | 41 km dont 29 km de l'A9 | -23 %                                    | -39 %                                  | -74 %                                  |
| <b>Commune de Montpellier 257 092 habitants</b>          | <b>Nombre d'habitants</b> | 3000   | 1 000  | ~630  | <100                     | -37 %                                    | -79 %                                  | -97 %                                  |

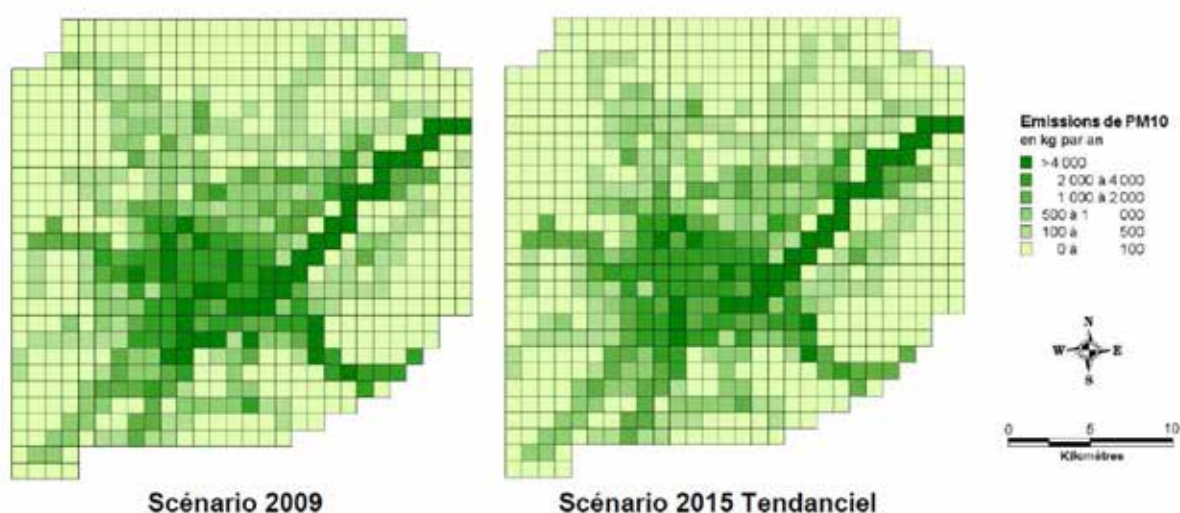
## 4 Scénarii pour les particules PM10

### ■ Une diminution légère des émissions de particules PM10

Aux horizons 2015 et 2020, comme pour les NOx, les zones du périmètre PPA concentrant les plus fortes émissions de particules PM10 restent celles avec une circulation importante telles que l'autoroute A9 (avec un trafic moyen 100 000 véhicules par jour entre les échangeurs Montpellier Ouest et Montpellier Est) et les zones urbaines denses, notamment sur la commune de Montpellier.

Certains sites industriels (carrières notamment) peuvent également contribuer fortement aux émissions de particules. Le scénario tendanciel 2015 montre une diminution de 13 % des émissions de particules PM10 à l'intérieur du périmètre PPA.

Le scénario tendanciel 2020 montre une diminution de 8,9% des émissions de particules PM10 à l'intérieur du périmètre PPA.



**Figure 55 :**  
**Répartition spatiale des émissions de PM10 sur le domaine modélisé**

### ■ Impact faible des actions du PPA sur les émissions de particules

La mise en oeuvre des actions instaurées par le PPA permet une réduction des émissions de particules PM10 d'environ 83 tonnes par an soit une baisse de 5,6 % par rapport au scénario tendanciel 2015 et de 9,3 % par rapport à l'état initial de 2007.

A l'horizon 2020, l'effort s'accroît avec 8,9 % de baisse avec la mise en oeuvre des actions du PPA par rapport à 2007.

**Tableau 20 :**  
**Impact des actions sur les émissions de PM10 sur la zone PPA**

| Action évaluée   | 2015  |  |                                   | 2020                              |
|--|---|--|-----------------------------------|-----------------------------------|
|  | gain en kg par rapport aux émissions du tendanciel 2015 | Evolution 2015 avec action / tendanciel 2015 | Evolution 2015 avec action / 2007 | Evolution 2020 avec action / 2007 |
| <b>1. Obligation PDE et PDA (entreprises +250 salariés)</b>              | -1 501  | -0,1 %                                       | -3,8 %                            | -4,7 %                            |
| <b>2. Abaissement des vitesses de circulation</b>                        | +7 555  | +0,5 %                                       | -3,2 %                            | -4,7 %                            |
| <b>3. Charte CO<sub>2</sub></b>  | -3 912  | -0,3 %                                       | -3,9 %                            | -4,9 %                            |
| <b>4. Parc automobile des administrations et des collectivités</b>       | -991  | -0,1 %                                       | -3,8 %                            | -4,7 %                            |
| <b>5. Interdiction de circulation pour les VUL les plus polluants</b>    | -8 127  | -0,5 %                                       | -4,2 %                            | -4,7 %                            |
| <b>6. Améliorer les modalités de livraison de marchandises en ville</b>  | Non quantifiable  | Non quantifiable                             | Non quantifiable                  | Non quantifiable                  |
| <b>7. Mobilité durable</b>   | -16 878   | -1,1 %                                       | -4,8 %                            | -5,5 %                            |
| <b>8. Réduction des émissions de poussières de l'industrie et du BTP</b> | -28 687   | -1,9 %                                       | -5,6 %                            | -6,6 %                            |
| <b>9. Contrôle des émissions PM<sub>2,5</sub> des ICPE</b>               | Non quantifiable  | Non quantifiable                             | Non quantifiable                  | NC                                |
| <b>10. Réduire les émissions de COV</b>                                  | NC  | NC   | NC                                | NC                                |
| <b>11. Documents urbanisme</b>   | Non quantifiable  | Non quantifiable                             | Non quantifiable                  | Non quantifiable                  |
| <b>12. Objectifs « air » dans les études d'impact</b>                    | Non quantifiable  | Non quantifiable                             | Non quantifiable                  | Non quantifiable                  |
| <b>13. Entretien annuel des chaudières</b>                               | -10 446   | -0,7 %                                       | -4,4 %                            | -5,3 %                            |
| <b>14. Interdire le brûlage de déchets verts</b>                         | -5 714  | -0,4 %                                       | -4,1 %                            | -5,0 %                            |
| <b>15. Education, information</b>  | Non quantifiable  | Non quantifiable                             | Non quantifiable                  | Non quantifiable                  |
| <b>16. Urgence - Pic de pollution</b>                                    | Non quantifiable  | Non quantifiable                             | Non quantifiable                  | Non quantifiable                  |
| <b>Ensemble des actions / tous secteurs</b>                              | <b>-68 702</b>  | <b>-4,6 %</b>                                | <b>-8,2 %</b>                     | <b>-8,9 %</b>                     |

NC = pas d'émissions identifiées pour ce polluant ;

Non quantifiable = l'absence d'hypothèses et/ou de données ne permet pas de quantifier l'impact de l'action sur les émissions.

Dans le tableau, l'évolution en % est exprimée pour chaque action par rapport à son secteur activité.

L'action n°7 "Mobilité durable" est la mesure concernant le transport routier ayant l'impact le plus significatif sur les émissions de PM10 en 2015 comme en 2020.

Elle induirait une évolution de -4,8 % sur la zone du PPA en 2015 par rapport à 2007 et de -5,5 % en 2020.

L'action n°8 relative à la réduction des émissions de poussières de l'industrie et du BTP est la plus significative en termes d'impact sur les émissions de PM10. Sa mise en œuvre permet une diminution de 5,6 % en 2015 et de 6,6 % en 2020 par rapport à l'état initial 2007.

## ■ Une quasi-disparition des dépassements de valeur limite

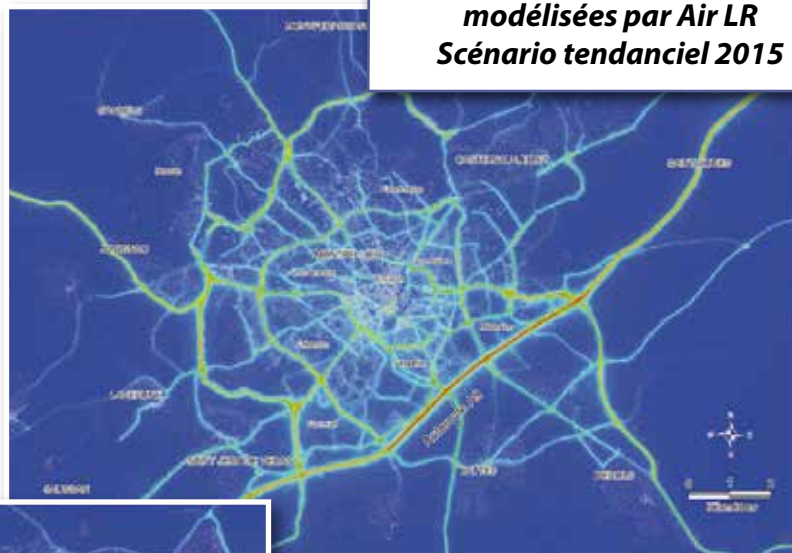
Les modélisations des scénarii tendanciel 2015, 2015+PPA montrent que la valeur limite de  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$  devrait continuer à être respectée pour ces deux horizons dans les stations de la zone PPA.

En revanche, malgré la mise en œuvre des actions du PPA, les concentrations resteront élevées le long de certains axes routiers en 2015. Des dépassements de la valeur limite persisteront le long de la rue Anatole France et de l'autoroute A9 pour le scénario tendanciel 2015 mais aussi le scénario 2015+PPA.

La modélisation du scénario tendanciel 2020 montre la disparition de ces zones de dépassement. La mise en place des actions du PPA améliorent encore la situation sur l'ensemble de l'aire urbaine de Montpellier.

La mise en œuvre des actions du PPA permet une diminution des concentrations en 2015 de 5,5 à 19,1 % par rapport à la situation de 2009 et de 26 à 51 % en 2020.

**Figure 56 :**  
**Concentrations moyennes annuelles en PM10 modélisées par Air LR Scénario tendanciel 2015**



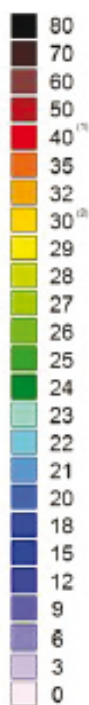
**Figure 57 :**  
**Concentrations moyennes annuelles en PM10 modélisées par Air LR Scénario tendanciel 2015 + PPA**



**Figure 58 :**  
**Concentrations moyennes annuelles en PM10 modélisées par Air LR Scénario tendanciel 2020 + PPA**



Concentration en  $\mu\text{g}/\text{m}^3$



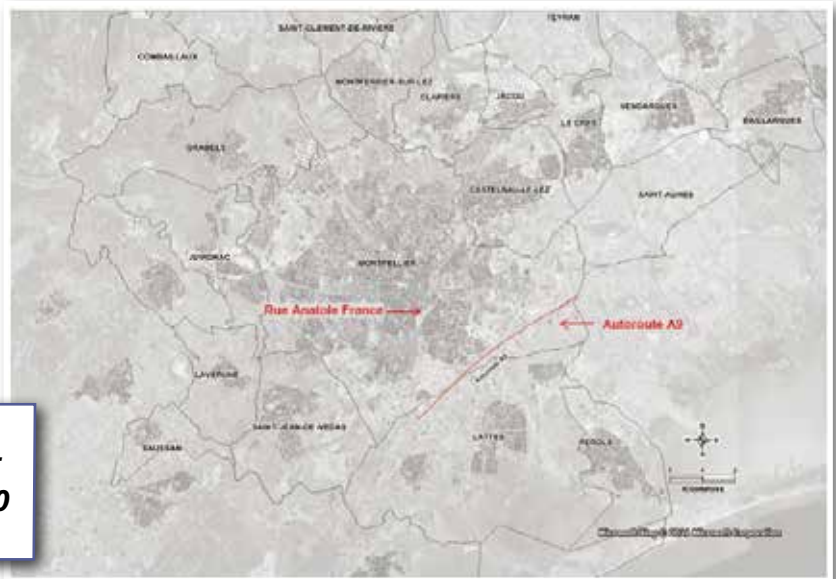
Valeur limite :  
 **$40 \mu\text{g}/\text{m}^3$**

|                     | Points ou lieux de modélisation des concentrations | Etat initial 2009 | Scénario tendanciel 2015 | Scénario 2015 + PPA | Scénario 2020 + PPA | Evolution : 2015 + PPA / tendanciel 2015 | Evolution : 2015 + PPA / Etat initial 2009 | Evolution : 2020 + PPA / Etat initial 2009 |
|---------------------|--|-------------------|--------------------------|---------------------|---------------------|--|--|--|
| Stations de mesures | Pompignane (Trafic)                                | 24,7              | 21,5                     | 21                  | 22,1                | -2,2 %                                   | -15,1%                                     | -10,5 %                                    |
|                     | Près d Arènes (Urbain)                             | 21,7              | 18,7                     | 18,2                | 18,2                | -2,4 %                                   | -16,1 %                                    | -16,2 %                                    |
| Axes de circulation | Rue Anatole France                                 | 55,6              | 47,3                     | 45,1                | 27,3                | -5 %                                     | -19 %                                      | -51 %                                      |
|                     | Avenue du Grand Saint Jean                         | 42,7              | 32,3                     | 30,4                | 23,3                | -6 %                                     | -29 %                                      | -45 %                                      |
|                     | Autoroute  | 43,7              | 42,6                     | 41,5                | 29,8                | -3 %                                     | -5 %                                       | -32 %                                      |
|                     | Avenue P. Mendès-France                            | 43,3              | 37,4                     | 36,3                | 31,6                | -3 %                                     | -16 %                                      | -27 %                                      |
|                     | Place Flandre Dunkerque                            | 44,1              | 36,8                     | 35,2                | 29,5                | -3 %                                     | -20 %                                      | -33 %                                      |
|                     | Route de Sète                                      | 42,4              | 37,6                     | 36,5                | 31,5                | -3 %                                     | -14 %                                      | -26 %                                      |
|                     | Avenue de la Liberté N109                          | 42,6              | 36,7                     | 35,1                | 29                  | -4 %                                     | -18 %                                      | -32 %                                      |
|                     | Avenue du Martinet                                 | 40,4              | 35,9                     | 35,4                | 26,5                | -1 %                                     | -12 %                                      | -34 %                                      |
|                     | Avenue Léon Jouhaux - D132                         | 34,1              | 33,9                     | 32,8                | 23,8                | -3 %                                     | -4 %                                       | -30 %                                      |

**Tableau 21 :**  
**Comparaisons des concentrations en PM10 en moyenne annuelle (en  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )**

Valeur limite 2015 :  **$40 \mu\text{g}/\text{m}^3$**

■ Zone de dépassement de la valeur limite  
 Limite de commune  
 Bâtiment



**Figure 59 :**  
**Zones de dépassement de la valeur limite PM10 Scénario 2015 + PPA**

## Moins d'une centaine d'habitants exposés à des dépassements en 2015

Une très faible part de la population et du territoire couvert par le PPA restera toujours exposée à des dépassements de la valeur limite en 2015. Par rapport au scénario tendanciel, la mise en œuvre des actions du PPA permet de diminuer respectivement de

13 % et de 6 % les superficies et km d'axes routiers concernés par des dépassements de la valeur limite annuelle. **En 2020, la population de l'aire urbaine de Montpellier ne sera plus exposée à des dépassements de la valeur limite annuelle en PM10.**

**Tableau 22 :**  
**Exposition à des concentrations en PM10 supérieures à la valeur limite**

| Exposition à un dépassement de la valeur limite annuelle |                    | Etat initial 2011   | Scénario tendanciel 2015   | Scénario 2015 + PPA  | Scénario 2020 + PPA   | Evolution : 2015 + PPA / tendanciel 2015 | Evolution : 2015 + PPA / Etat initial 2011 | Evolution : 2020 + PPA / Etat initial 2011 |
|--|--------------------|---|--|--|-----------------------|--|--|--|
| Ensemble du domaine modélisé 634 km <sup>2</sup>         | Nombre d'habitants | <100  | <100   | <100   | 0                     | -  | -  | -100 %                                     |
|  | Superficie         | 1 km <sup>2</sup> soit 0,1% de la superficie de la zone modélisée         | 0,15 km <sup>2</sup> soit 0,02% de la zone modélisée                     | 0,13 km <sup>2</sup> soit 0,02% de la zone modélisée                     | 0,006 km <sup>2</sup> | -13%                                     | -87%                                       | -100 %                                     |
|  | Km de voies        | 43,3 km dont 29 km de l'A9, soit 100% de l'autoroute de la zone modélisée | 6,7 km dont 6,3 km de l'A9, soit 22% de l'autoroute de la zone modélisée | 6,3 km dont 6,3 km de l'A9, soit 22% de l'autoroute de la zone modélisée | 0,4 km                | -6%                                      | -85 %                                      | -100 %                                     |
| Commune de Montpellier 257 092 hab.                      | Nombre d'habitants | <100  | <100   | <100   | 0                     | -  | -  | -100 %                                     |

## ■ Une diminution notable des émissions

Aux horizons 2015 et 2020, les zones du périmètre PPA concentrant les plus fortes émissions de particules PM2,5 restent celles avec une circulation importante telles que l'autoroute A9 (avec un trafic moyen 100 000 véhicules par jour entre les échangeurs Montpellier Ouest et Montpellier Est) et les zones urbaines denses, notamment sur la commune de Montpellier.

En hiver, les émissions du secteur résidentiel

peuvent contribuer significativement aux dépassements des seuils réglementaires.

La mise en œuvre des actions du PPA permet une réduction des émissions de PM2,5 :

- d'environ 38 tonnes par rapport aux émissions du tendancier 2015 soit 16% par rapport à l'état initial de 2007.
- d'environ 27 tonnes par rapport aux émissions du tendancier 2020 soit près de 18 % par rapport à l'état initial de 2007

**Tableau 23 :**  
**Impact des actions sur les émissions de PM2,5 sur la zone PPA**

| Action évaluée                              | 2015   |  | 2020                        |                                   |                  |
|---|--|--|-----------------------------|-----------------------------------|------------------|
|   | gain en kg par rapport aux émissions du tendancier 2015                  | Evolution 2015 + PPA / tendancier 2015 | Evolution 2015 + PPA / 2007 | Evolution 2020 avec action / 2007 |                  |
| secteur du transport routier                | <b>1. Obligation PDE et PDA (entreprises +250 salariés)</b>              | -1349                                  | -0,1 %                      | -12,4 %                           | -15,1 %          |
|   | <b>2. Abaissement des vitesses de circulation</b>                        | 40                                     | 0,0 %                       | -12,3 %                           | -15,1 %          |
|   | <b>3. Charte CO<sub>2</sub></b>  | -2642                                  | -0,3 %                      | -12,6 %                           | -15,2 %          |
|   | <b>4. Parc automobile des administrations et des collectivités</b>       | -666                                   | -0,1 %                      | -12,4 %                           | -15,1 %          |
|   | <b>5. Interdiction de circulation pour les VUL les plus polluants</b>    | -8127                                  | -0,9 %                      | -13,1 %                           | -15,1 %          |
|   | <b>6. Améliorer les modalités de livraison de marchandises en ville</b>  | Non quantifiable                       | Non quantifiable            | Non quantifiable                  | Non quantifiable |
|   | <b>7. Mobilité durable</b>   | -10469                                 | -1,1 %                      | -13,3 %                           | -15,8 %          |
| secteur industriel                          | <b>8. Réduction des émissions de poussières de l'industrie et du BTP</b> | -1121                                  | -0,1 %                      | -12,4 %                           | -15,2 %          |
|   | <b>9. Contrôle des émissions PM2,5 des ICPE</b>                          | Non quantifiable                       | Non quantifiable            | Non quantifiable                  | Non quantifiable |
| secteur urbanisme                           | <b>10. Réduire les émissions de COV</b>                                  | NC                                     | NC                          | NC                                | NC               |
|   | <b>11. Documents urbanisme</b>   | Non quantifiable                       | Non quantifiable            | Non quantifiable                  | Non quantifiable |
|   | <b>12. Objectifs « air » dans les études d'impact</b>                    | Non quantifiable                       | Non quantifiable            | Non quantifiable                  | Non quantifiable |
| secteur résidentiel                         | <b>13. Entretien annuel des chaudières</b>                               | -8567                                  | -0,9 %                      | -13,1 %                           | -15,9 %          |
|   | <b>14. Interdire le brûlage de déchets verts</b>                         | -5714                                  | -0,6 %                      | -12,8 %                           | -15,6 %          |
|   | <b>15. Education, information</b>  | Non quantifiable                       | Non quantifiable            | Non quantifiable                  | Non quantifiable |
|   | <b>16. Urgence - Pic de pollution</b>                                    | Non quantifiable                       | Non quantifiable            | Non quantifiable                  | Non quantifiable |
| <b>Ensemble des actions / tous secteurs</b> | <b>-38 614</b>   | <b>-4,2 %</b>                          | <b>-16,0 %</b>              | <b>-17,7 %</b>                    |                  |

NC = pas d'émissions identifiées pour ce polluant ;

Non quantifiable = l'absence d'hypothèses et/ou de données ne permet pas de quantifier l'impact de l'action sur les émissions.

LA QUALITÉ DE L'AIR DANS LES DÉMARCHES DE PLANIFICATION LOCALE Dans le tableau, l'évolution en % est exprimée pour chaque action par rapport à son secteur activité.

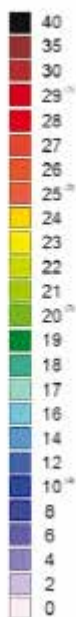
## Une baisse significative des concentrations

Le scénario tendanciel 2015 montre une diminution de 13 % des concentrations moyennes en particules PM<sub>2,5</sub> à l'échelle de la région par rapport à 2009.

Mais les concentrations à proximité des axes de circulation restent élevées et diminuent beaucoup moins.

Valeur limite : **25 µg/m<sup>3</sup>**

Concentration en µg/m<sup>3</sup>



**Figure 60 :**  
**Concentrations moyennes annuelles en PM<sub>2,5</sub> modélisées par Air LR Scénario tendanciel 2015**



**Figure 61 :**  
**Concentrations moyennes annuelles en PM<sub>2,5</sub> modélisées par Air LR Scénario 2015 + PPA**



**Figure 62 :**  
**Concentrations moyennes annuelles en PM<sub>2,5</sub> modélisées par Air LR Scénario 2020 + PPA**



**L**es modélisations des scénari tendanciel 2015, 2015+PPA et 2020+PPA montrent que la valeur limite annuelle de 25 µg/m<sup>3</sup> en 2015 et 2020 devrait être respectée dans les stations de mesure de la zone PPA.

En dehors des sites où sont implantées les stations de mesures, les concentrations resteront élevées le long de certains axes routiers et des dépassements de la valeur limite persisteront pour le scénario tendanciel 2015 mais aussi le scénario 2015+PPA (notamment le long de la rue Anatole France, de l'autoroute A9, de

l'avenue Pierre Mendès France et de l'avenue Léon Jouhaux). La mise en œuvre des actions du PPA (illustrées par le scénario 2015+PPA) permet une diminution des concentrations par rapport au scénario tendanciel 2015 de 2 % à 4 % selon les axes routiers et de 6,9 à 33,9 % par rapport à la situation de 2009.

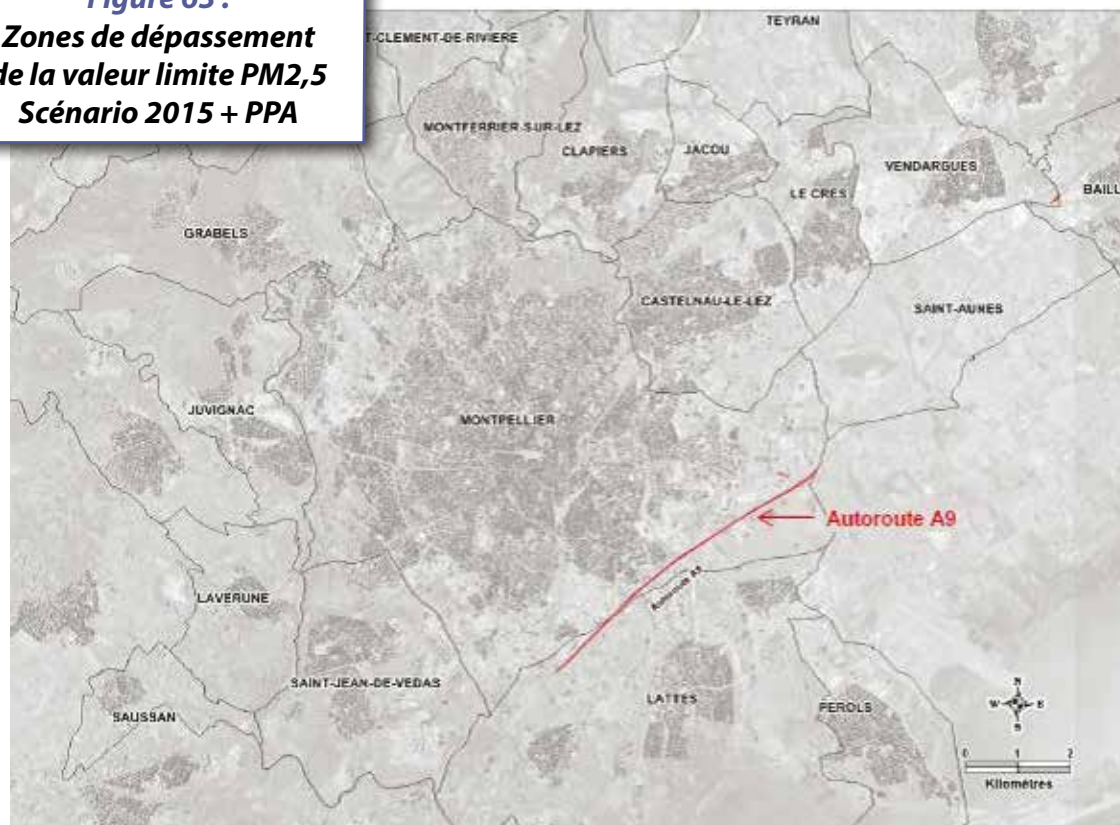
La modélisation du scénario tendanciel 2020 montre que la disparition de ces zones de dépassement. La mise en place des actions du PPA améliore encore la situation sur l'ensemble de l'aire urbaine de Montpellier.

| Points ou lieux de modélisation des concentrations |                             | Etat initial 2009 | Scénario tendanciel 2015 | Scénario 2015+ PPA | Scénario 2020+ PPA | Evolution : 2015 + PPA / tendanciel 2015 | Evolution : 2015 + PPA / Etat initial 2009 | Evolution : 2020 + PPA / Etat initial 2009 |
|--|-----------------------------|-------------------|--------------------------|--------------------|--------------------|--|--|--|
| Stations de mesures                                | Pompignane (Trafic)         | 18,1              | 15,4                     | 15,1               | 15,6               | -2,2 %                                   | -15,1 %                                    | -13,9 %                                    |
|  | Près d Arènes (Urbain)      | 15,9              | 13,6                     | 13,5               | 13,3               | -1.3 %                                   | -15,4 %                                    | -16,6 %                                    |
| Axes de circulation                                | Rue Anatole France          | 38,1              | 31                       | 29,7               | 18,6               | -4 %                                     | -22 %                                      | -51 %                                      |
|  | Avenue du Grand Saint Jean  | 31,6              | 22,5                     | 21,4               | 16,2               | -5 %                                     | -32 %                                      | -49 %                                      |
|  | Autoroute                   | 32,0              | 28,7                     | 28,0               | 20,6               | -2 %                                     | -13 %                                      | -35 %                                      |
|  | Avenue Pierre Mendès-France | 31,8              | 27,9                     | 26,8               | 21,3               | -4 %                                     | -16 %                                      | -33 %                                      |
|  | Place Flandre Dunkerque     | 32,8              | 25,5                     | 24,3               | 20                 | -5 %                                     | -26 %                                      | -39 %                                      |
|  | Route de Sète               | 29,9              | 24,7                     | 24                 | 21,4               | -3 %                                     | -20 %                                      | -28 %                                      |
|  | Avenue de la Liberté N109   | 30,9              | 24,7                     | 23,4               | 19,7               | -5 %                                     | -24 %                                      | -36 %                                      |
|  | Avenue du Martinet          | 29,9              | 25,0                     | 24,5               | 18,5               | -2 %                                     | -18 %                                      | -38 %                                      |
|  | Avenue Léon Jouhaux D132    | 29,4              | 27,6                     | 26,8               | 16,6               | -3 %                                     | -9 %                                       | -44 %                                      |

**Tableau 24 :**  
**Impact des actions sur les concentrations de PM<sub>2,5</sub> sur la zone PPA à l'horizon 2015 et 2020**



**Figure 63 :**  
**Zones de dépassement**  
**de la valeur limite PM2,5**  
**Scénario 2015 + PPA**



Valeur limite :  
**25 µg/m<sup>3</sup>**

- Zone de dépassement de la valeur limite
- Limite de commune
- Bâtiment

## Moins d'une centaine d'habitants exposés à des dépassements en 2015

Une très faible part de la population et du territoire couvert par la PPA restera toujours exposée à des dépassements de la valeur limite en 2015.

Par rapport au scénario état initial 2011, la mise en œuvre des actions du PPA en 2015 permet de diminuer respectivement de 89 %

et de 82 % les superficies et km d'axes routiers concernés par des dépassements de la valeur limite annuelle.

En 2020, cette baisse est de 100 % sur les deux critères, énonçant l'absence de population exposée à des dépassements de valeur limite annuelle pour les PM2.5.

**Tableau 25 :**  
**Exposition à des concentrations en PM2,5 supérieures à la valeur limite**

| <i>Exposition à un dépassement de la valeur limite annuelle</i> |                           | <i>Etat initial 2011</i>  | <i>Scénario tendanciel 2015</i>   | <i>Scénario 2015 + PPA</i>  | <i>Scénario 2020 + PPA</i> | <i>Evolution : 2015 + PPA / tendanciel 2015</i> | <i>Evolution : 2015 + PPA / Etat initial 2011</i> | <i>Evolution : 2020 + PPA / Etat initial 2011</i> |
|---|---------------------------|---|---|---|----------------------------|---|---|---|
| Ensemble du domaine modélisé 634 km <sup>2</sup>                | <b>Nombre d'habitants</b> | <100  | <100  | <100  | 0                          | -   | -   | -100 %  |
|   | <b>Superficie</b>         | 2,25 km <sup>2</sup> soit 0,1% de la superficie de la zone modélisée    | 0,8 km <sup>2</sup> soit 0,1% de la superficie de la zone modélisée     | 0,25 km <sup>2</sup> soit 0,04% de la superficie de la zone modélisée     | 0 km <sup>2</sup>          | -69%  | -89 %   | -100 %  |
|   | <b>Km de voies</b>        | 66 km dont 29 km de l'A9, soit 100% de l'autoroute de la zone modélisée | 41 km dont 29 km de l'A9, soit 100% de l'autoroute de la zone modélisée | 12,1 km dont 6,7 km de l'A9, soit 23% de l'autoroute de la zone modélisée | 0 km                       | -70%  | - 82 %  | -100 %  |
| Commune de Montpellier 257 092 hab.                             | <b>Nombre d'habitants</b> | <100  | <100  | <100  | 0                          | -   | -   | -100 %  |



Plan de  
Protection  
de l'Atmosphère

aire urbaine de Montpellier

# Huitième partie



## 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

## ACTION 1

Rendre obligatoire l'élaboration des Plans de Déplacement Entreprises (PDE) et Administration (PDA) et promouvoir l'élaboration des Plans de Déplacements Etablissements Scolaires (PDES)

## ACTION 2

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

## ACTION 3

Inciter les entreprises de transports de marchandises et de voyageurs à adopter la charte « CO<sub>2</sub>, les transporteurs s'engagent »

## ACTION 4

Améliorer la connaissance du parc des véhicules des administrations et des collectivités et imposer l'intégration de véhicules propres

## ACTION 5

Mener une réflexion pour restreindre la circulation des véhicules utilitaires les plus polluants

## ACTION 6

Améliorer les modalités de livraisons des marchandises en ville

## ACTION 7

Promouvoir la mobilité durable et améliorer l'offre existante

## ACTION 8

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

## ACTION 9

Rendre obligatoire la caractérisation de la granulométrie des émissions de particules pour certaines ICPE soumises au régime de l'autorisation

## ACTION 10

Renforcer les actions de contrôles des ICPE fortement émettrices de COV

## ACTION 11

Imposer des attendus minimaux en termes d'analyse de la qualité de l'air dans les études d'impacts

## ACTION 12

Obliger les collectivités à systématiquement se positionner dans leurs documents d'urbanisme sur la pertinence des dispositions permettant de réduire les consommations d'énergie et production d'énergie et indirectement d'améliorer la qualité de l'air

## ACTION 13

Imposer des valeurs limites d'émissions pour les installations de combustion de puissance comprise entre 400 kW et 2MW

## ACTION 14

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

## ACTION 15

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

## ACTION 16

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

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

|  |  |
|--|--|
| <b>Transport</b>                       | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rendre obligatoire l'élaboration des Plans de Déplacement Entreprises (PDE) et Administration (PDA) et promouvoir l'élaboration des Plans de Déplacements Etablissements Scolaires (PDES) (**)</li> <li>2. Inciter les gestionnaires d'infrastructures routières à étudier des réductions de vitesses de circulation et leurs effets</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. Améliorer la connaissance du parc des véhicules des administrations et des collectivités et imposer l'intégration de véhicules propres (**)</li> <li>5. Mener une réflexion pour restreindre la circulation des véhicules utilitaires les plus polluants</li> <li>6. Améliorer les modalités de livraisons des marchandises en ville</li> <li>7. Promouvoir la mobilité durable et améliorer l'offre existante</li> </ol> |
| <b>Industrie</b>                       | <ol style="list-style-type: none"> <li>8. Réduire les émissions de poussières dues aux activités des chantiers et au BTP, aux industries et au transport de matières pulvérulentes (**)</li> <li>9. Rendre obligatoire la caractérisation de la granulométrie des émissions de particules pour certaines ICPE (**)</li> <li>10. Renforcer les actions de contrôles des ICPE fortement émettrices de COV (**)</li> </ol>  |
| <b>Urbanisme</b>                       | <ol style="list-style-type: none"> <li>11. Imposer des attendus minimaux en termes d'analyse de la qualité de l'air dans les études d'impact (**)</li> <li>12. Obliger les collectivités à systématiquement se positionner dans leurs documents d'urbanisme sur la pertinence des dispositions permettant de réduire les consommations et production d'énergie et indirectement d'améliorer la qualité de l'air (**)</li> </ol>  |
| <b>Résidentiel &amp; tertiaire</b>     | <ol style="list-style-type: none"> <li>13. Imposer des valeurs limites d'émissions pour les petites chaudières de puissance comprise entre 400 kW et 2 MW (**)</li> <li>14. Réaffirmer et rappeler l'interdiction du brûlage à l'air libre des déchets verts (**)</li> </ol>   |
| <b>Information &amp; communication</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>15. 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>16. 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>   |

**Ce plan d'action comporte des mesures :**

- à caractère réglementaire et opposable dont le respect est obligatoire (elles sont marquées d'un double astérisque (\*\*))
- d'incitation et de partenariat dont la mise en œuvre correspond à une recommandation.

Les actions à mettre en œuvre en cas de pic de pollution sont définies par l'arrêté préfectoral n°2008/01/1679 du 18 juin 2008 modifié le 28 janvier 2011 et le 13 février 2012. Cet arrêté définit les procédures d'information, de recommandation et d'alerte du public en cas de dépassement de seuils relatifs aux concentrations d'ozone, de particules en suspension (PM10), de dioxyde d'azote ou de dioxyde de soufre dans l'air ambiant du département de l'Hérault. Cet arrêté est en cours de révision.

---

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 vertueuses 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

Rendre obligatoire l'élaboration des Plans de Déplacement Entreprises (PDE) et Administration (PDA) et promouvoir l'élaboration des Plans de Déplacements Etablissements Scolaires (PDES)

|  |  |
|--|--|
| <b>Catégorie d'action</b>                      | Réglementaire et opposable   |
| <b>Référence Reporting Plans et Programmes</b> | [PPA MTP] – [NOx, PM10, PM2.5] – [Transport 1]   |
| <b>Objectifs pour les polluants concernés</b>  | Réduction des émissions par rapport au scénario tendanciel 2015 : <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>NOx : -0,4 %</b>,</li> <li>• <b>PM10 : -0,1 %</b></li> <li>• <b>PM2,5 : -0,1 %</b></li> <li>• <b>Autres polluants concernés : COV, HAP, métaux lourds.</b></li> </ul>  |
| <b>Public(s) concerné(s)</b>                   | Entreprises, administrations et collectivités de plus de 250 salariés<br>Etablissements scolaires de plus de 250 élèves  |
| <b>Contexte</b>                                | <p>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.</p> <p>Les actions d'un PDE visent à limiter le recours à l'autosolisme (l'automobiliste est seul dans sa voiture lors de ses déplacements) par le développement d'offres alternatives comme la marche, le vélo, les transports en commun, le covoiturage, l'autopartage, etc.</p> <p>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.</p> <p>Aujourd'hui, cette démarche PDE concerne pour la seule agglomération de Montpellier :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Plus de 110 établissements conventionnés PDE,</b></li> <li>• <b>Plus de 45 000 salariés,</b></li> <li>• <b>Plus de 5 000 abonnés PDE,</b></li> <li>• <b>120 établissements inscrits au club PDE</b> (3 réunions thématiques / an destinées aux pilotes de ces établissements afin d'animer le réseau PDE).</li> </ul> |

Description  
de l'action

L'élaboration d'un Plan de Déplacement Entreprise (PDE) ou Administration (PDA) pour les entreprises, administrations, collectivités de plus de 250 salariés de la zone PPA est rendue obligatoire par arrêté préfectoral pris en application du PPA.

L'élaboration d'un Plan de Déplacement Etablissement Scolaire est à l'étude par les établissements et collectivités concernées.

En cohérence avec les méthodologies d'élaboration des PDE et PDA, les assujettis :

- **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, et d'éco-conduite ou encore d'indemnité pour les déplacements domicile-travail effectués en vélo,**
- **Définiront des actions renforcées en cas de pic de pollution,**
- **Établiront un bilan annuel de la réalisation des mesures prévues.**

Parallèlement, les établissements non-assujettis sont incités à réaliser de manière volontaire des PDE et en particulier des Plans de Déplacements Inter Entreprises (PDIE) et des Plans de Déplacement Etablissements 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 80 % des émissions de NOx, 35 % des émissions de PM10 et 39 % 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 Plan Particules et par le PDU de Montpellier Agglomération.

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'activités 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 I<sup>er</sup> 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.



|   |   |
|---|---|
| <b>Pilote de l'action</b>   | ADEME   |
| <b>Partenaires de l'action</b>                                      | DREAL LR et DDTM<br>Montpellier Agglomération et CCI pour la communication et l'accompagnement (technique et/ou financier)<br>Inspection Académique   |
| <b>Éléments de coût</b>   | Exemples de coûts pour la mise en place de PDE (source ADEME) : <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>STMicroelectronics Grenoble :</b><br/>2100 salariés - 90 k€ d'investissement et 150 k€/an de fonctionnement,</li> <li>• <b>Institut Gustave Roussy de Villejuif :</b><br/>2200 salariés - 120k € d'investissement et 132 k€/an de fonctionnement.</li> <li>• <b>CEA de Grenoble :</b><br/>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)</li> <li>• <b>Alenia Space à Toulouse :</b><br/>2000 salariés - 76 k€ d'investissement et 36 k€/an en fonctionnement</li> <li>• <b>Disneyland Resort Paris :</b><br/>12 295 salariés - 70 k€ d'investissement et 20 k€/an en fonctionnement</li> </ul>  |
| <b>Financement-Aides</b>  | Un accompagnement financier est possible par l'ADEME pour les démarches volontaires et comprend : <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>un soutien aux études d'aide à la décision</b>, 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),</li> <li>• <b>un soutien aux opérations exemplaires</b>, comprenant le management de projet (taux d'aide de 20 à 30 % sur une assiette plafonnée à 300 000 euros).</li> </ul> <p>Depuis 2004, l'Agglomération de Montpellier et son délégataire transport TaM accompagnent à <u>titre gratuit</u>, les entreprises, administrations et collectivités de son territoire dans l'élaboration de leur démarche PDE (depuis la phase diagnostic jusqu'à la mise en œuvre de leur plan d'actions).<br/>Un guide ADEME est disponible à l'adresse suivante :<br/><b><a href="http://www2.ademe.fr/servlet/KBaseShow?catid=14263">http://www2.ademe.fr/servlet/KBaseShow?catid=14263</a></b></p> |
| <b>Echéancier</b>   | Communication auprès des entreprises, administrations et établissements scolaires (liste définie en annexe 8) : Dès l'approbation du PPA<br>Rédaction de l'arrêté préfectoral : 31 décembre 2014  |
| <b>Indicateurs de suivi</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• [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]</li> <li>• [Nombre d'établissements ayant réalisé un plan de déplacement] / [nombre de PDE identifiés à l'approbation du PPA]</li> <li>• Nombre de km évités associés aux PDE/PDA/PDIE/PDES (référence 2013)</li> <li>• Gains en émissions de PM10 et NO<sub>2</sub> (sinon NOx) dus à la mise en place de PDE/PDA/PDIE/PDES</li> </ul>   |
| <b>Echéanciers de mise à jour des indicateurs</b>                   | Annuelle  |
| <b>Mesures du Plan d'Urgence pour la Qualité de l'Air associées</b> | 2, 21, 22, 26   |

## Action n°2

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

|  |   |
|--|---|
| <b>Catégorie d'action</b>                          | Incitative et partenariale  |
| <b>Référence Reporting Plans et Programmes</b>     | FR-[PPA MTP]-[NOx PM10 PM2,5]-[Transport 2]   |
| <b>Objectifs pour les polluants concernés</b>      | Réduction des émissions par rapport au scénario tendanciel 2015 : <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>NOx : -0,4 % , PM10 : +0,5 % , PM2,5 : ~0 %</b></li> <li>• <b>Autres polluants concernés : COV, HAP, métaux lourds.</b></li> </ul>  |
| <b>Public(s) concerné(s)</b>                       | Tout public utilisateur ou gestionnaires des infrastructures routières  |
| <b>Description de l'action</b>                     | <p>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.</p> <p>L'action consiste à :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Mesure 1</b> : inciter les gestionnaires d'infrastructures routières à étudier les impacts d'une baisse des vitesses autorisées sur les voies de circulation (autoroutes, voies rapides, zones 30 en ville...),</li> <li>• <b>Mesure 2</b> : identifier les axes sur lesquels la vitesse pourrait être abaissée,</li> <li>• <b>Mesure 3</b> : développer sur les voies rapides urbaines des mesures de gestion dynamique du trafic.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Sur l'autoroute A9</b> (entre la sortie Est de Montpellier et la barrière de péage de Saint-Jean-de-Védas) la vitesse est déjà limitée à 90 km/h aux heures de pointe le matin et le soir (07h-09h et 17h-19h). Un abaissement permanent des vitesses pourrait être étudié.</li> <li>• <b>Pour les autres axes des circulations, il pourrait être mis à l'étude :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Pour les autoroutes</b> de baisser les vitesses autorisées des véhicules légers de 130 à 110 km/h et de maintenir celle des poids-lourds à 90 km/h.</li> <li>• <b>Pour les voies rapides</b>, diminuer les vitesses autorisées des véhicules légers de 110 à 90 km/h et celle des poids-lourds de 80 km/h à 70 km/h.</li> <li>• <b>Pour les axes urbains</b>, une réduction de la vitesse de 50km/h à 30km/h peut être étudiée mais elle est souvent à l'origine d'une augmentation de polluants atmosphérique malgré ses effets positifs sur le cadre de vie et le partage de l'espace public.</li> </ul> </li> </ul> |
| <b>Justification / Argumentaire de de l'action</b> | <p>Le transport reste l'un des principaux émetteurs de pollution sur la zone PPA. Les transports routiers représentent 80 % des émissions de NOx, 35 % des émissions de PM10 et 39 % des émissions de PM2,5. Une gestion et une régulation dynamique de la vitesse sont encouragées dans le PDU de Montpellier Agglomération.</p>   |



|   |   |
|---|---|
| <b>Fondements juridiques</b>  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Article L.222-5 du Code de l'Environnement (plans de protection de l'atmosphère)</li><li>• Article L.222-6 du Code de l'Environnement qui prévoit dans les PPA les restrictions de circulation.</li><li>• Article R.222-32 du Code de l'Environnement (plans de protection de l'atmosphère)</li></ul> |
| <b>Pilote de l'action</b>   | Conseil Général de l'Hérault, Montpellier Agglomération, Ville de Montpellier   |
| <b>Partenaires de l'action</b>                                      | AIR LR, DREAL LR, DDTM, Collectivités (communes, communautés de communes, communautés d'agglomération), Services de police et gendarmerie (mobilisés pour contrôler les vitesses), DIR Méditerranée, DIR Massif Central, ASF  |
| <b>Eléments de coût</b>   | Sans objet  |
| <b>Financement-Aides</b>  | Sans objet  |
| <b>Echéancier</b>   | Dès l'approbation du PPA  |
| <b>Indicateurs de suivi</b>   | <ul style="list-style-type: none"><li>• Infractions relevées</li><li>• Gains en émissions de PM10 et NO<sub>2</sub> (sinon NOx) dus aux mesures d'abaissement des vitesses</li></ul>  |
| <b>Echéanciers de mise à jour des indicateurs</b>                   | Annuelle  |
| <b>Mesures du Plan d'Urgence pour la Qualité de l'Air associées</b> | 27, 28  |

## Action n°3

### Inciter les entreprises de transports de marchandises et de voyageurs à adopter la charte « Objectif CO<sub>2</sub>, les transporteurs s'engagent »

|   |   |
|---|---|
| <i>Catégorie d'action</i>                       | Incitative et partenariale  |
| <i>Référence Reporting Plans et Programmes</i>  | FR-[PPA MTP]-[NOx, PM10, PM2.5]-[Transport 3]   |
| <i>Objectifs pour les polluants concernés</i>   | Réduction des émissions par rapport au scénario tendanciel 2015 : <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>NOx : -1,1 %</b>, <b>PM10 : -0,3 %</b>, <b>PM2,5 : -0,3 %</b></li> <li>• <b>Autres polluants concernés : COV, HAP, métaux lourds.</b></li> </ul>  |
| <i>Public(s) concerné(s)</i>                    | Entreprises de transports de marchandises et de voyageurs   |
| <i>Contexte</i>                                 | <p>Le Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie (MEDDE) et l'Agence de l'Environnement et de la Maitrise de l'Energie (ADEME), en concertation avec les organisations professionnelles, ont élaboré la charte « Objectif CO<sub>2</sub> » à laquelle peuvent adhérer les transporteurs sur la base du volontariat.</p> <p>Les objectifs de la charte sont de réduire de 20 % les émissions de GES de l'ensemble des transports en France, en agissant sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>le véhicule</b> : en utilisant des équipements et solutions technologiques connus (objectif : moderniser sa flotte de véhicules)</li> <li>• <b>le carburant</b> : par un suivi et une gestion de la consommation (logiciel, carburants alternatifs)</li> <li>• <b>le conducteur</b> : avec l'éco-conduite et l'adoption d'une conduite plus souple</li> <li>• <b>les transports</b> : en organisant les transports pour rationaliser les déplacements, optimiser les flux et le remplissage des camions.</li> </ul> <p>La mise en place des bonnes pratiques prévues dans la charte permet aussi de diminuer les émissions de polluants atmosphériques.</p> <p>En Languedoc-Roussillon, 71 entreprises ont signé cette charte (bilan 27 mai 2013) dont 56 entreprises de transport routier de marchandises et 15 entreprises de transport routier de voyageurs.</p> |
| <i>Description de l'action</i>                  | <p>L'action consiste à inciter tous les transporteurs à adhérer à la charte « Objectif CO<sub>2</sub> » 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<sub>2</sub> doit être relayée aux collectivités.</p> <p>La démarche « Objectif CO<sub>2</sub> » 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.</p>  |
| <i>Justification / Argumentaire de l'action</i> | <p>Le transport reste l'un des principaux émetteurs de pollution sur la zone PPA. Les transports routiers représentent 80 % des émissions de NOx, 35 % des émissions de PM10 et 39 % des émissions de PM2,5.</p>  |




|   |   |
|---|---|
| <i>Fondements juridiques</i>  | Circulaire MEDDTL du 12 janvier 2012 relative à la mise en œuvre, au niveau régional, de la charte « Objectif CO <sub>2</sub> , les transporteurs s'engagent » dans le transport routier de marchandises et de voyageurs (NOR : DEVT1128393C)   |
| <i>Pilotes de l'action</i>  | ADEME   |
| <i>Partenaires de l'action</i>                                      | Région LR<br>Montpellier Agglomération<br>TransLog Sud de France  |
| <i>Éléments de coût</i>   | /   |
| <i>Financement-Aides</i>  | ADEME - Région LR<br>Un chargé de mission (ADEME, Conseil régional, Professionnels) pour l'aide aux entreprises<br>Aides financières pour la formation à l'éco-conduite   |
| <i>Echéancier</i>   | Objectifs d'adhésion à 2015 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Transport de marchandises : 30% des véhicules immatriculés</li> <li>• Transport de voyageurs : 15% des véhicules immatriculés</li> </ul>   |
| <i>Indicateurs de suivi</i>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre d'entreprises signataires de la charte sur la zone PPA chaque année</li> <li>• Nombre de litres de gasoil non consommés</li> <li>• Nombre de véhicules impliqués</li> <li>• Gains en émission de CO<sub>2</sub> dus à l'adhésion à la charte CO<sub>2</sub></li> <li>• Gains en émission de PM10 et NO<sub>2</sub> dus à l'adhésion à la charte CO<sub>2</sub></li> </ul> |
| <i>Echéanciers de mise à jour des indicateurs</i>                   | Annuelle  |
| <i>Mesures du Plan d'Urgence pour la Qualité de l'Air associées</i> | /   |

## Action n°4

### Améliorer la connaissance du parc des véhicules des administrations et des collectivités et imposer l'intégration de véhicules propres

|   |  |
|---|--|
| <b>Catégorie d'action</b>                       | Réglementaire  |
| <b>Référence Reporting Plans et Programmes</b>  | FR-[PPA MTP] – [NOx, PM10, PM2.5] – [Transport 4]  |
| <b>Objectifs pour les polluants concernés</b>   | Réduction des émissions par rapport au scénario tendanciel 2015 : <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>NOx : -0,1 %, PM10 : -0,1 %, PM2,5 : -0,1 %</b></li> <li>• <b>Autres polluants concernés : COV, HAP, métaux lourds.</b></li> </ul>   |
| <b>Public(s) concerné(s)</b>                    | Administrations, Collectivités   |
| <b>Contexte</b>                                 | Les véhicules propres produisent peu ou pas d'émission polluante 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 carburants traditionnels qui ne sont pas considérés comme des véhicules propres, il est à noter que les véhicules diesel émettent davantage de NO <sub>2</sub> 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.   |
| <b>Description de l'action</b>                  | Les administrations 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 : <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Mesure 1 :</b> Faire l'inventaire des flottes publiques.</li> <li>• <b>Mesure 2 :</b> Mettre en place un plan de renouvellement du parc pour atteindre un minimum de 20 % de véhicules propres à l'horizon 2020.</li> <li>• <b>Mesure 3 :</b> En fonction de la demande des usagers, réserver les places de stationnement pour les véhicules propres et l'auto-partage dans les parkings ; prévoir des infrastructures de recharge pour les véhicules électriques et aménager des facilités d'accès pour ces véhicules.</li> </ul>  |
| <b>Justification / Argumentaire de l'action</b> | Le transport reste l'un des principaux émetteurs de pollution sur la zone PPA. Les transports routiers représentent 80 % des émissions de NOx, 35 % des émissions de PM10 et 39 % des émissions de PM2,5.<br>L'évolution technologique du parc de véhicules (normes EURO), si elle contribue largement à la diminution substantielle d'émissions, n'est pas suffisante pour supprimer totalement les dépassements en proximité du trafic, en particulier en ce qui concerne le NO <sub>2</sub> .<br>Ce constat rejoint celui exprimé par l'AFSSET (devenue ANSES) du 1 <sup>er</sup> 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 <sub>2</sub> . 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 <sub>2</sub> , qui n'est aujourd'hui comptabilisé qu'au sein d'un agrégat, les oxydes d'azote (NOx) [...] »<br>Une avancée sera faite à partir de 2014 avec la future norme Euro VI (poids lourds) qui impose la mesure des émissions de NO <sub>2</sub> et qui laisse la possibilité de définir ultérieurement une valeur limite portant sur ces émissions. Cette avancée n'a pas été retenue par la norme EURO 6, son pendant pour véhicules légers qui entrera en vigueur également en 2014. L'AFSSET regrette que cette possibilité n'ait pas été ouverte pour les véhicules légers et recommande de définir une valeur limite portant sur les émissions de NO <sub>2</sub> des poids lourds (Euro VI). » |
| <b>Fondements juridiques</b>                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Article L222-5 et Article R222-32 du Code de l'Environnement (plans de protection de l'atmosphère).</li> <li>• Articles L-8-B et L-8-C du Code de la route.</li> <li>• 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.</li> <li>• Arrêté du 3 mai 2012 établissant la nomenclature des véhicules classés en fonction de leur niveau d'émission de polluants atmosphérique.</li> </ul>  |

|  |  |
|--|--|
|  <p><b>Fondements juridiques</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arrêté du 15 mai 2013 visant les conditions d'installation et de réception des dispositifs de post-équipement permettant de réduire les émissions de polluants des véhicules de service.</li> <li>• Article 1 du Décret n° 2008-1279 du 5 décembre 2008 relatif aux parcs automobiles des administrations civiles et des établissements publics de l'Etat</li> <li>• Les voitures particulières des administrations civiles de l'Etat et des établissements publics nationaux, à l'exception des établissements publics industriels et commerciaux, acquises ou prises en location pour une durée égale ou supérieure à un an, ne doivent pas émettre un taux de dioxyde de carbone supérieur à un taux fixé par arrêté du Premier Ministre. Il peut être dérogé à ce taux dans des conditions fixées par le Premier Ministre. Les dispositions du premier alinéa ne sont pas applicables aux procédures d'acquisition ou de prise en location engagées avant la publication du présent décret.</li> <li>• Arrêté du 5 décembre 2008 relatif au taux d'émission de dioxyde de carbone autorisé pour les voitures particulières des administrations civiles de l'Etat et des établissements publics nationaux</li> <li>• Circulaire du 2 juillet 2010 relative à l'Etat exemplaire – rationalisation de la gestion du parc automobile de l'État et de ses opérateurs. La politique de réduction des taux de rejets de CO<sub>2</sub> sera poursuivie, en cohérence avec les normes environnementales. Conformément à la loi de finances pour 2010, la norme applicable sera ramenée de 130 g de rejet de CO<sub>2</sub> par kilomètre à 125 g en 2010 et à 120 g en 2011.</li> <li>• Article L318-2 du code de la route repris dans l'article L.224-5 du Code de l'Environnement. Sous réserve des contraintes liées aux nécessités du service, l'Etat, les établissements publics, les entreprises nationales, pour leurs activités n'appartenant pas au secteur concurrentiel, ainsi que les collectivités territoriales et leurs groupements, lorsqu'ils gèrent directement ou indirectement une flotte de plus de vingt véhicules, acquièrent ou utilisent, lors du renouvellement de leur parc automobile, dans la proportion minimale de 20 %, des véhicules fonctionnant à l'énergie électrique, au gaz de pétrole liquéfié ou au gaz naturel. Cette mesure s'applique à l'ensemble des véhicules desdits parcs automobiles, à l'exception de ceux dont le poids total autorisé en charge excède 3,5 tonnes.</li> </ul> |
| <p><b>Pilote de l'action</b></p>   | <p>DREAL LR</p>  |
| <p><b>Partenaire(s) de l'action</b></p>  | <p>ADEME - Conseil Régional - Collectivités</p>  |
| <p><b>Éléments de coût</b></p>   | <p>Choix d'un véhicule électrique pour les marchés publics : <a href="http://www.ugap.fr">http://www.ugap.fr</a> (centrale d'achat public).<br/>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 1<sup>er</sup> janvier 2008).</p>   |
| <p><b>Financement-Aides</b></p>  | <p>L'ADEME aide les collectivités dans le choix de leur filière technologique, et soutient les diagnostics de flotte de véhicules. Les documents et outils d'évaluation de l'ADEME sont à la disposition des collectivités pour les aider à faire un diagnostic de leur flotte et orienter leurs achats vers des véhicules propres.<br/>Pour les véhicules lourds (véhicules de service, autobus urbains et bennes à ordures ménagères), l'ADEME met à disposition deux outils d'aide au choix, en particulier pour les bus propres (SIMULIBUS et OPTIBUS).<br/>Les diagnostics de flotte et les diagnostics préalables à la charte d'engagement volontaire « Objectif CO<sub>2</sub> » peuvent être subventionnés jusqu'à un maximum de 70 % dans la limite de 50 000 €. Aide gratuite de l'ADEME via chargé de mission.</p>  |
| <p><b>Echéancier</b></p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mesure 1 : 2014</li> <li>• Mesure 2 : 20% de véhicules « propres » dans les flottes captives à l'horizon 2020</li> <li>• Mesure 3 : à l'horizon 2020</li> </ul>   |
| <p><b>Indicateurs de suivi</b></p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre de véhicules moins polluants par flotte d'administration, collectivités (une liste d'administrations et collectivités concernées est fournie en annexe 9 du PPA)</li> <li>• Effort de réduction de la flotte</li> <li>• Gains en émissions de PM<sub>10</sub> et NO<sub>2</sub> (sinon NO<sub>x</sub>) dus aux actions sur la flotte de véhicules</li> </ul>   |
| <p><b>Echéanciers de mise à jour des indicateurs</b></p>   | <p>Annuelle</p>  |
| <p><b>Mesures du Plan d'Urgence pour la Qualité de l'Air associées</b></p>   | <p>11, 13</p>  |

# Action n°5

## Mener une réflexion pour restreindre la circulation des véhicules utilitaires les plus polluants

|  |   |
|--|---|
| <i>Catégorie d'action</i>                      | Incitative et partenariale  |
| <i>Référence Reporting Plans et Programmes</i> | FR-[PPA MTP] – [NOx, PM10, PM2.5, COV] – [Transport 5]  |
| <i>Objectifs pour les polluants concernés</i>  | Réduction des émissions par rapport au scénario tendanciel 2015 : <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>NOx : -1,1 %, PM10 : -0,5 %, PM2,5 : -0,9 %</b></li> <li>• <b>Autres polluants concernés : COV, HAP, métaux lourds.</b></li> </ul>  |
| <i>Public(s) concerné(s)</i>                   | Utilisateurs de véhicules utilitaires   |
| <i>Contexte</i>                                | <p>La restriction de circulation dans une zone définie pour certaines catégories de véhicules avait été abordée dans le dispositif des Zones d'Actions Prioritaires pour l'Air (ZAPA) prévues par la Loi Grenelle 2. Ce dispositif aurait permis d'interdire en continu ou à certains horaires l'accès à un périmètre délimité pour les véhicules les plus polluants. La collectivité à l'initiative du projet choisissait les groupes de véhicules interdits sur la base d'un classement défini par arrêté ministériel en fonction des types de véhicules et des dates de première mise en circulation. Ces zones à trafic limité permettaient d'améliorer notablement la qualité de l'air dans les villes concernées mais aussi la santé et la qualité de vie des habitants. Le dispositif des ZAPA a été supprimé au profit de mesures de restriction de la circulation des véhicules les plus polluants lors des pics de pollution (cf. Plan d'Urgence pour la Qualité de l'Air et Fiche Action n°16 du PPA).</p>   |
| <i>Description de l'action</i>                 | <p><b>L'action consiste à étudier la possibilité, au niveau de l'agglomération de Montpellier dans un premier temps, puis à instaurer une interdiction ou une restriction de circulation aux véhicules utilitaires les plus polluants. Les moyens d'identification de ces véhicules ont été présentés dans un rapport demandé à l'IGA, CGEDD et CGEJET en juillet 2013 (en attente d'un positionnement politique).</b></p> <p>L'agglomération de Montpellier étudie actuellement la faisabilité d'une éventuelle utilisation de la plateforme du tramway à des fins de logistique urbaine. Cette étude est en cours de finalisation. Par ailleurs consciente de l'impact de la circulation des marchandises sur son territoire, l'agglomération souhaite lancer prochainement un "schéma directeur de la logistique". Ce schéma s'incrira dans le cadre des mesures réglementaires portées par le PPA.</p> <p><b>D'autres mesures peuvent être envisagées :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Durcissement des règles de stationnement : recours à des modulations de redevance notamment en fonction de l'identification des véhicules selon leur niveau de pollution, gratuité du stationnement des véhicules électriques ou montant de l'infraction du non-paiement de stationnement revu à la hausse,</li> <li>• Expérimentation de péages urbains,</li> <li>• Restriction des véhicules les plus polluants en cas de pics de pollution,</li> <li>• Etendre éventuellement l'action à l'ensemble du périmètre du PPA.</li> </ul> |



|   |   |
|---|---|
| <b>Justification / Argumentaire de l'action</b>                     | <p>Le transport reste l'un des principaux émetteurs de pollution sur la zone PPA. Les transports routiers représentent 80 % des émissions de NOx, 35 % des émissions de PM10 et 39 % des émissions de PM2,5.</p> <p>Cette action du PPA est cohérente avec les orientations 3 et 4 du SRCAE, et avec l'axe 2 du PDU de Montpellier Agglomération.</p>   |
| <b>Fondements juridiques</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Article L222-5 du Code de l'Environnement (plans de protection de l'atmosphère),</li> <li>• Article R222-32 du Code de l'Environnement (plans de protection de l'atmosphère),</li> <li>• 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,</li> <li>• Articles L-8-B et L-8-C du Code de la route</li> </ul>   |
| <b>Pilote de l'action</b>   | Montpellier Agglomération   |
| <b>Partenaires de l'action</b>                                      | Collectivités   |
| <b>Éléments de coût</b>   | <p>Estimation de 180 k€ par an pour 2 personnes à temps plein chargées du contrôle manuel des certificats d'immatriculation des véhicules roulants.</p> <p>Estimation de 5 à 60 millions d'euros pour le contrôle par radio-fréquence en fonction du nombre de véhicules équipés, les points de contrôles.</p> <p>Globalement les coûts sont variables selon la taille de la zone. Mais il faut retenir que le coût de fonctionnement est conséquent et n'est pas autofinancé par les contraventions.</p> |
| <b>Financement-Aides</b>  | Aide relative aux EcoCités : les projets innovants proposés par les EcoCités dans le cadre de l'appel à projets lancé par l'ADEME et la Caisse des dépôts et consignations peuvent bénéficier d'une aide financière.  |
| <b>Echéancier</b>   | <p>Etudier la mise en place de la mesure dans 2 PLD « tests » dès l'approbation du PPA (PLD : Plan Local de Déplacement).</p> <p>Etendre la mesure si la phase de test concluante.</p>  |
| <b>Indicateurs de suivi</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre de jours d'interdiction ou de restriction de la circulation</li> <li>• Nombre d'infractions</li> <li>• Etat d'avancement des PLD « tests »</li> <li>• Gains en émissions de PM10 et NO<sub>2</sub> (sinon NOx) dus à la mise en place d'une restriction de la circulation</li> </ul>  |
| <b>Echéanciers de mise à jour des indicateurs</b>                   | Annuelle  |
| <b>Mesures du Plan d'Urgence pour la Qualité de l'Air associées</b> | 15, 30  |

# Action n°6

## Améliorer les modalités de livraisons des marchandises en ville

|  |   |
|--|---|
| <i>Catégorie d'action</i>                      | Incitative et partenariale  |
| <i>Référence Reporting Plans et Programmes</i> | FR-[PPA MTP] – [NOx, PM10, PM2.5, COV] – [Transport 6]  |
| <i>Objectifs pour les polluants concernés</i>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Réduire les émissions de NOx, PM10, PM2,5 et tout autre polluant atmosphérique lié au trafic routier.</b></li> <li>• <b>L'impact de cette action sur la baisse des émissions et l'amélioration de la qualité de l'air n'est pas directement quantifiable.</b></li> </ul>  |
| <i>Public(s) concerné(s)</i>                   | Collectivités, commerçants et livreurs transporteurs de marchandises  |
| <i>Contexte</i>                                | <p>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 Montpellier Agglomération, approuvé en juillet 2012.</p> <p>La problématique de la logistique urbaine nécessite la mise en oeuvre d'une démarche à la fois incitative et prospective, de manière à identifier l'ensemble des leviers d'actions susceptibles de réduire les pollutions liées à la livraison des marchandises en ville.</p> <p>Ainsi la Communauté d'Agglomération de Montpellier a engagé une première étude sur le sujet, inscrite dans le cadre de l'Ecocité et des financements Investissements d'Avenir, et a souhaité une action spécifique au PCET 2013-2018 avec la réalisation d'un schéma directeur de la logistique.</p> |
| <i>Description de l'action</i>                 | <p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Mesure 1</b> : Diffusion aux communes du guide « livraison en centre-ville » (CERTU).</li> <li>• <b>Mesure 2</b> : Elaboration d'un programme d'évolution des modes de livraison en ville.</li> <li>• <b>Mesure 3</b> : Mise en oeuvre de ce programme.</li> </ul>   |

|  |   |
|--|---|
| <p><i>Description de l'action<br/>...Exemples</i></p>                      | <p>Exemples<br/>(mesures 6 à 10 du Plan d'Urgence pour la Qualité de l'Air) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Harmoniser les réglementations municipales afférentes au transport de marchandises au sein de l'agglomération de Montpellier,</li> <li>• Promouvoir des facilités d'accès aux véhicules de marchandises propres,</li> <li>• 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.</li> <li>• 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.</li> <li>• Développer le recours aux vélos-cargos, ou aux triporteurs (avec ou sans assistance électrique), au tram pour le fret.</li> </ul> |
| <p><i>Justification / Argumentaire de l'action</i></p>                     | <p>Le transport reste l'un des principaux émetteurs de pollution sur la zone PPA. Les transports routiers représentent 80 % des émissions de NOx, 35 % des émissions de PM10 et 39 % des émissions de PM2,5.<br/>Cette action du PPA est cohérente avec l'axe 2 du PDU de Montpellier Agglomération, et avec l'orientation 4 du SRCAE.</p>  |
| <p><i>Fondements juridiques</i></p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Article L222-5 du Code de l'Environnement (plans de protection de l'atmosphère)</li> <li>• Article R222-32 du Code de l'Environnement (plans de protection de l'atmosphère)</li> <li>• 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,</li> <li>• Articles L-8-B et L-8-C du Code de la route</li> <li>• Loi d'Orientation sur les Transports Intérieurs (LOTI)</li> </ul>   |
| <p><i>Pilote de l'action</i></p>   | <p>Ville de Montpellier, Montpellier Agglomération</p>  |
| <p><i>Partenaires de l'action</i></p>                                      | <p>Collectivités<br/>ADEME<br/>DREAL LR</p>   |
| <p><i>Éléments de coût</i></p>   | <p>/</p>  |
| <p><i>Financement-Aides</i></p>  | <p>Aide ADEME dans le cadre du programme PREDIT</p>   |
| <p><i>Echéancier</i></p>   | <p>Mesure 1 : dès l'approbation du PPA<br/>Mesure 2 : 2015<br/>Mesure 3 : 2015</p>  |
| <p><i>Indicateurs de suivi</i></p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre de km économisés grâce aux actions sur le trafic de marchandises</li> <li>• Gains en émissions de PM10 et NO<sub>2</sub> (sinon NOx) dus aux actions sur le trafic de marchandises</li> <li>• Indicateurs du PDU de l'agglomération de Montpellier</li> </ul>   |
| <p><i>Echéanciers de mise à jour des indicateurs</i></p>                   | <p>Annuelle</p>   |
| <p><i>Mesures du Plan d'Urgence pour la Qualité de l'Air associées</i></p> | <p>6, 7, 8, 9, 10, 13, 15</p>   |

## Promouvoir la mobilité durable et améliorer l'offre existante

|   |   |
|---|---|
| Catégorie d'action                      | Incitative et partenariale  |
| Référence Reporting Plans et Programmes | FR-PPA MTP – [NOx, PM10, PM2.5] – [Transport 7]   |
| Objectifs pour les polluants concernés  | Réduction des émissions par rapport au scénario tendanciel 2015 : <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>NOx : -1,4 %, PM10 : -1,1 %, PM2,5 : -1,1 %</b></li> <li>• <b>Autres polluants concernés : COV, HAP, métaux lourds.</b></li> </ul>  |
| Public(s) concerné(s)                   | Tout public   |
| Contexte                                | <p>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<sub>2</sub> 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.</p> <p><b>Montpellier Agglomération a développé un réseau dense de transport collectif et de mobilité durable :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 30 lignes de bus</li> <li>• 4 lignes de tramway représentant 56 km de rails sur 8 communes du territoire. 50 % de la population y a recours et 45 % des déplacements induits par l'emploi sont assurés. Une 5ème en projet pour 2017 entre Lavérune et Prades-les-Lez (80 300 personnes)</li> <li>• Un service de covoiturage gratuit : <a href="http://covoiturage.montpellier-agglo.com">http://covoiturage.montpellier-agglo.com</a></li> <li>• Des locations de vélo (Véломagg)</li> <li>• Et un service d'autopartage (modulauto).</li> <li>• L'association AIR Languedoc-Roussillon a réalisé en 2012 <b>une étude sur la qualité de l'air intérieur</b> de différents modes de transport de l'agglomération de Montpellier.</li> </ul> <p>Les résultats de cette étude montrent que :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les facteurs influençant l'exposition aux polluants pendant ces déplacements sont : <b>le choix du trajet</b> (selon que l'on emprunte ou non un axe à fort trafic routier), <b>le choix du mode de transport et sa durée,</b></li> <li>• Pour les modes de transports individuels doux (marche, et surtout vélo), <b>la distance au flux du trafic routier</b> 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,</li> <li>• Quel que soit le polluant considéré (benzène, NO<sub>2</sub> et PM10), c'est lorsque le trajet ne s'effectue qu'en tramway que l'exposition est la plus faible,</li> <li>• 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).</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La Communauté d'Agglomération de Montpellier pilote, en partenariat avec les gestionnaires de voiries et les autres autorités organisatrices de transport, un outil notamment destiné à offrir à l'usager une information centralisée pour l'ensemble des modes de transport. Conformément aux objectifs de son PDU, cet outil baptise GEMDAM (Gestion Multimodale des Déplacements de l'Agglomération de Montpellier) vise à favoriser le report modal de la voiture particulière vers les transports publics ou les modes alternatifs, ainsi que la pratique des modes actifs, par une gestion coordonnée des déplacements de l'aire urbaine de Montpellier.</li> </ul> |

## 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 deux mesures :

- **Mesure 1 :**

- **création d'un observatoire de la mobilité durable qui prendrait en charge :**

- une forte action de communication et de sensibilisation de la population à la qualité de l'air et aux gestes du quotidien qui peuvent permettre de protéger et d'améliorer l'air que nous respirons.
- la promotion des modes de transports alternatifs à l'usage individuel de la voiture : l'usage du vélo, la marche à pied, les transports en commun (bus, trains et tram), le covoiturage, l'auto-partage, mais aussi l'éco-conduite.
- la réalisation d'un état des lieux en matière de mobilité durable et propositions d'amélioration. Pour cela, la concertation avec le public pour prise en compte de leurs besoins et leurs attentes en matière de transport en commun pourrait être organisée.
- la mise en place éventuelle d'un label « covoiturage » en tenant compte des différents types de covoiturage.

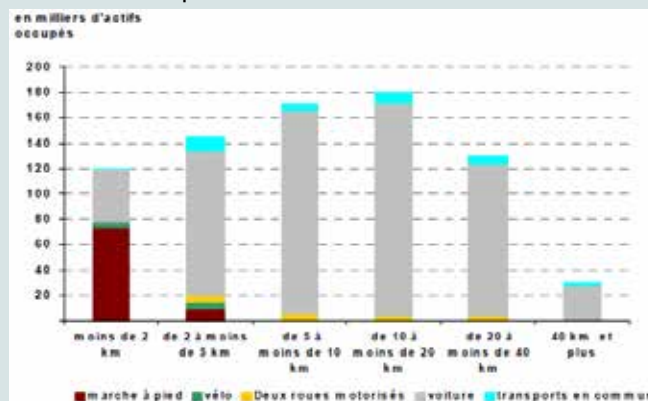
- **Mesure 2 :**

- ***l'amélioration et/ou le développement des infrastructures à partir de l'état des lieux élaboré dans la mesure 1 (développement des aires de covoiturage, nouvelles pistes cyclables, itinéraires piétons, augmentation de la fréquence des bus dans les zones non desservies par le tram, gratuité des transports en commun en cas de pics de pollution...).***

Le transport reste l'un des principaux émetteurs de pollution sur la zone PPA. Les transports routiers représentent 80 % des émissions de NOx, 35 % des émissions de PM10 et 39 % 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 transport utilisés selon la tranche de distance du domicile par rapport au lieu de travail en Languedoc-Roussillon

## Justification / Argumentaire de l'action

Cette action du PPA est cohérente avec l'axe 1 du PDU de Montpellier Agglomération.

Cette action du PPA est cohérente avec l'orientation 3 du SRCAE.

# Action n°7...

|   |   |
|---|---|
| <i>Fondements juridiques</i>  | /   |
| <i>Pilote de l'action</i>   | ADEME   |
| <i>Partenaires de l'action</i>                                      | Observatoire de la mobilité durable<br>Collectivités (communes et communautés de communes)  |
| <i>Éléments de coût</i>   | Coût d'un stage éco-conduite : environ 500 € TTC / personne formée<br>Éléments de gain en termes économiques : <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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,</li> <li>• en évitant de pousser les régimes moteur, une économie de 20 % peut être attendue pour 100 km parcourus.</li> </ul> |
| <i>Financement-Aides</i>  | Conseil Régional (train à 1€, programme de développement des véloroutes et voies vertes, ...), ADEME (appui technique)  |
| <i>Echéancier</i>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mesure 1 : Dès l'approbation du PPA .</li> <li>• 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.</li> </ul>  |
| <i>Indicateurs de suivi</i>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre de campagnes de communication,</li> <li>• Nombre d'actions mises en œuvre,</li> <li>• Nombre de km évités dû au report modal à la suite d'un développement de transport collectif,</li> <li>• Gains en émissions de PM10 et NO<sub>2</sub> (sinon NOx) dus au report modal à la suite d'un développement de transport collectif.</li> </ul>   |
| <i>Echéanciers de mise à jour des indicateurs</i>                   | Annuelle  |
| <i>Mesures du Plan d'Urgence pour la Qualité de l'Air associées</i> | 1, 2, 3, 4, 15, 19, 20, 23, 24, 25, 30, 37  |

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

|  |   |
|--|---|
| <b>Catégorie d'action</b>                      | Réglementaire et opposable  |
| <b>Référence Reporting Plans et Programmes</b> | FR-[PPA MTP]-[PM10, PM2.5]-[Industrie 1]  |
| <b>Objectifs pour les polluants concernés</b>  | Réduction des émissions par rapport au scénario tendanciel 2015 : <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>PM10 : -1,9 %, PM2,5 : -0,1%</b></li> <li>• <b>Autres polluants concernés : poussières sédimentables</b></li> </ul>   |
| <b>Public(s) concerné(s)</b>                   | Industries, chantiers (construction, rénovation, démolition, ...) et transporteurs  |
| <b>Contexte</b>                                | <p>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'action.</p> <p>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.</p>  |
| <b>Description de l'action</b>                 | <p>L'action se décompose en trois sous-sections :</p> <p><u>Secteur de l'industrie :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Mesure 1 (pour tout type d'ICPE) :</b> 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.</li> <li>• <b>Mesure 2 (ICPE soumises à autorisation) :</b> 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.</li> </ul> <p><u>Secteur des activités de chantiers et du BTP :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Mesure 1 :</b> Elaborer une charte "Chantiers propres" définissant : <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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, ...);</li> <li>• 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, ...).</li> </ul> </li> <li>• <b>Mesure 2 :</b> Diffuser et promouvoir la charte auprès des acteurs publics et privés.</li> <li>• <b>Mesure 3 :</b> 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.</li> </ul> <p><u>Secteur des transports des produits pulvérulents :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Mesure 1 :</b> 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.</li> </ul> |

|   |  |
|---|--|
|   |  |
| <i>Justification / Argumentaire de l'action</i>                     | <p>Les émissions atmosphériques liées aux activités industrielles et au traitement des déchets représentent sur la zone PPA 36 % des émissions de PM10 et 29 % des émissions de PM2,5.</p> <p>Sur la zone PPA, les émissions atmosphériques liées aux transport représentent 80 % des émissions de NOx, 39 % des émissions de PM10 et 35 % des émissions de PM2,5. En particulier, sur le secteur des transports, les émissions des poids lourds et bus représentent 49% des émissions de NOx, 14% des émissions de PM10, 18% des émissions de PM2.5.</p> <p>Les chantiers sont également des sources de nuisance très importantes pour les riverains et peuvent avoir une influence directe sur les niveaux de poussière mesurés par les réseaux de surveillance de l'air (AIR LR).</p> |
| <i>Fondements juridiques</i>  | <p>Code de l'Environnement, Livre V, Titre I (installations classées pour la protection de l'environnement)</p> <p>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).</p> <p>Règlement sanitaire départemental de l'Hérault (article 96 « protection des lieux publics contre la poussière »)</p>   |
| <i>Pilotes de l'action</i>  | DREAL LR et DDTM   |
| <i>Partenaires de l'action</i>                                      | Conseil Régional ; Conseil Général ; Collectivités<br>Fédération du Bâtiment Hérault ; CCI ; UNICEM  |
| <i>Éléments de coût</i>   | <p>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</p> <p>Coûts liés à la communication et la diffusion de la charte « chantiers propres »</p>  |
| <i>Financement-Aides</i>  | Sans objet   |
| <i>Echéancier</i>   | <p><u>Secteur de l'industrie</u> : Dès l'approbation du PPA</p> <p><u>Secteur chantiers/BTP</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mesure 1 : 1 an après l'approbation du PPA</li> <li>• Mesures 2 et 3 : Dès élaboration de la Charte</li> </ul> <p><u>Secteur des transports</u> : Dès l'approbation du PPA</p>  |
| <i>Indicateurs de suivi</i>   | <p><u>Secteur de l'industrie</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre d'inspections ICPE traitant des envols de poussières et de particules</li> <li>• Nombre d'arrêtés préfectoraux ICPE prescrivant des mesures sur les poussières</li> <li>• Nombre d'adhésions à la Charte Environnement de l'UNICEM</li> </ul> <p><u>Secteur chantiers/BTP</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre de signatures de la charte</li> <li>• Nombre d'appels d'offre publics respectant la charte</li> <li>• Nombre de « chantiers propres » par an</li> </ul> <p><u>Secteur des transports</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre d'infractions relevées lors d'une opération coup de poing (transport)</li> </ul>                                     |
| <i>Echéanciers de mise à jour des indicateurs</i>                   | Annuelle   |
| <i>Mesures du Plan d'Urgence pour la Qualité de l'Air associées</i> | /  |



## Action n°9

### Rendre obligatoire la caractérisation de la granulométrie des émissions de particules pour certaines ICPE soumises au régime de l'autorisation

|   |  |
|---|--|
| <b>Catégorie d'action</b>   | Réglementaire et opposable   |
| <b>Référence Reporting Plans et Programmes</b>                      | FR-[PPA MTP]-[PM10, PM2.5]-[Industrie 2]   |
| <b>Objectifs pour les polluants concernés</b>                       | <b>Cette action n'a pas vocation dans l'immédiat à diminuer directement les émissions mais elle permettra une meilleure connaissance et prise en compte des rejets industriels de particules pour, par la suite, mettre en œuvre les actions de réduction les plus adaptées.</b>   |
| <b>Sources de pollutions visées</b>                                 | Sources canalisées   |
| <b>Polluant(s) concerné(s)</b>                                      | Particules   |
| <b>Public(s) concerné(s)</b>  | Installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE)  |
| <b>Description de l'action</b>                                      | <p>Cette mesure consiste à faire réaliser une caractérisation de la granulométrie des particules sur les rejets atmosphériques de certaines Installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) soumises au régime de l'autorisation. Il s'agit notamment d'améliorer la connaissance des émissions de particules PM2.5 ou PM1. Cette mesure s'appliquerait pour les analyses réalisées lors de l'autosurveillance, lors de contrôles inopinés ou en cas de pics de pollution. Elle pourrait concerner les installations de combustion (installations de plus de 2 MW n'utilisant pas le gaz domestique comme combustible principalement) ou les centrales d'enrobage situées dans le périmètre du PPA.</p> <p>Des arrêtés préfectoraux complémentaires précisant les modalités de surveillance de la granulométrie seront prescrits pour les ICPE concernées.</p> |
| <b>Justification / Argumentaire de l'action</b>                     | <p>Les émissions atmosphériques liées à l'industrie et au traitement des déchets représentent sur la zone PPA 36% des émissions de PM10, 29% des émissions de PM2,5 et 3% des émissions de NOx. Les concentrations dans l'air ambiant en particules PM2,5 sont surveillées depuis peu de temps et celles des particules PM1 ne le sont pas alors que ces polluants peuvent avoir des effets sanitaires importants.</p> <p>Une amélioration des connaissances des rejets industriels en particules est nécessaire pour, par la suite, mettre en œuvre les actions de réduction les plus adaptées.</p>   |
| <b>Fondements juridiques</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Article L222-5 du Code de l'Environnement (plans de protection de l'atmosphère)</li> <li>• Article R222-32 du Code de l'Environnement (plans de protection de l'atmosphère)</li> <li>• Code de l'Environnement, Livre V, Titre I (installations classées pour la protection de l'environnement)</li> </ul>  |
| <b>Pilote de l'action</b>   | DREAL LR   |
| <b>Partenaires de l'action</b>                                      | DREAL LR   |
| <b>Éléments de coût</b>   | Coût d'une granulométrie PM10, PM2.5 et PM1  |
| <b>Financement-Aides</b>  | Sans objet   |
| <b>Echéancier</b>   | Dès l'approbation du PPA   |
| <b>Indicateurs de suivi</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre d'arrêtés préfectoraux complémentaires prescrits pour la surveillance et la caractérisation de la granulométrie des émissions de particules</li> <li>• Ratio PM10/TSP ; ratio PM2.5/TSP ; ratio PM1/TSP</li> </ul>   |
| <b>Echéanciers de mise à jour des indicateurs</b>                   | Annuelle   |
| <b>Mesures du Plan d'Urgence pour la Qualité de l'Air associées</b> | /  |

## Renforcer les actions de contrôles des ICPE fortement émettrices de COV

|   |  |
|---|--|
| <i>Catégorie d'action</i>   | Réglementaire et opposable   |
| <i>Référence Reporting Plans et Programmes</i>                      | FR-[PPA MTP]-[COV]-[Industrie 3]   |
| <i>Objectifs pour les polluants concernés</i>                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Réduction des émissions de COV par rapport au scénario tendanciel 2015</b></li> <li>• <b>Non quantifiable</b></li> </ul>   |
| <i>Public(s) concerné(s)</i>  | Stations-service, Pressing   |
| <i>Contexte</i>   | Certaines Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) sont fortement émettrices de COV (composés organiques volatils), notamment pour les activités des stations-services et des pressings. La réglementation des ICPE permet d'imposer des prescriptions techniques destinées à limiter ces émissions.  |
| <i>Description de l'action</i>                                      | <p>L'action consiste à :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Mesure 1</b> : inventorier les établissements concernés par l'action ;</li> <li>• <b>Mesure 2</b> : renforcer les contrôles de l'inspection des installations classées sur le respect des dispositions réglementaires relatives aux COV pour les stations-services soumises au régime de l'enregistrement ou de l'autorisation, situées dans le périmètre PPA ;</li> <li>• <b>Mesure 3</b> : pour les pressings et dans le cadre du suivi d'une plainte, vérifier le respect de la réglementation en prescrivant des analyses des émissions.</li> </ul> |
| <i>Justification / Argumentaire de l'action</i>                     | Les COV sont des précurseurs des Aérosols Organiques Secondaires (AOS)   |
| <i>Fondements juridiques</i>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Article L222-5 du Code de l'Environnement (plans de protection de l'atmosphère)</li> <li>• Article R222-32 du Code de l'Environnement (plans de protection de l'atmosphère)</li> <li>• Code de l'Environnement, Livre V, Titre I (installations classées pour la protection de l'environnement)</li> </ul>  |
| <i>Pilote de l'action</i>   | DREAL LR   |
| <i>Partenaires de l'action</i>                                      | DREAL LR   |
| <i>Éléments de coût</i>   | Sans objet   |
| <i>Financement-Aides</i>  | Sans objet   |
| <i>Echéancier</i>   | Dès l'approbation du PPA   |
| <i>Indicateurs de suivi</i>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre de contrôles réalisés sur les stations services</li> <li>• Nombre d'arrêtés prescrivant la réalisation d'analyses des rejets suite à une plainte sur les pressings</li> <li>• Nombre d'infractions relevées</li> </ul>   |
| <i>Echéanciers de mise à jour des indicateurs</i>                   | Annuelle   |
| <i>Mesures du Plan d'Urgence pour la Qualité de l'Air associées</i> | /  |

## Imposer des attendus minimaux en termes d'analyse de la qualité de l'air dans les études d'impact

|  |   |
|--|---|
| <b>Catégorie d'action</b>                      | Réglementaire et opposable  |
| <b>Référence Reporting Plans et Programmes</b> | FR-[PPA MTP]-[NOx – PM10 – PM2.5]-[Urbanisme1]  |
| <b>Objectifs pour les polluants concernés</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Réduire les émissions de NOx, PM10, PM2,5 et tout autre polluant atmosphérique et améliorer la qualité de l'air.</b></li> <li>• <b>L'impact de cette action sur la baisse des émissions et l'amélioration de la qualité de l'air n'est pas directement quantifiable.</b></li> </ul>   |
| <b>Public(s) concerné(s)</b>                   | Toutes structures porteuses d'un dossier devant contenir une étude d'impact.  |
| <b>Description de l'action</b>                 | <p>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 du Code de l'Environnement).</p> <p>L'action consiste à :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Mesure 1 :</b> 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</li> <li>• <b>Mesure 2 :</b> Etablir une grille de lecture précisant les attendus minimaux en termes d'analyse de la qualité de l'air dans les études d'impact. <b>Devront figurer au moins les éléments suivants :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Dans l'analyse de l'état initial du site et de son environnement :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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 Ir, à défaut de relevés plus précis diligentés par le maître d'ouvrage)</li> <li>• Une estimation du nombre de personnes exposées à des dépassements de valeurs réglementaires (avant et après le projet)</li> </ul> </li> <li>• <b>Dans l'analyse des effets directs et indirects, temporaires et permanents du projet sur l'environnement :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Un inventaire des émissions directes de polluants atmosphériques liées au projet (dans sa phase de construction puis de fonctionnement)</li> <li>• 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),</li> <li>• Une description des moyens de chauffage prévus par le projet et des émissions polluantes associées (si le projet prévoit des moyens de chauffage),</li> <li>• Les émissions de polluants atmosphériques générées par la réalisation du projet (mise en suspension de poussières, émissions des engins de chantiers, ...)</li> <li>• Une description des mesures envisagées par le maître d'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.</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> |



|   |   |
|---|---|
| <i>Justification / Argumentaire de l'action</i>                     | 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.   |
| <i>Fondements juridiques</i>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Article L222-5 du Code de l'Environnement (plans de protection de l'atmosphère)</li> <li>• Article R222-32 du Code de l'Environnement (plans de protection de l'atmosphère)</li> <li>• 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.</li> <li>• Décret n° 2011-2019 du 29 décembre 2011 portant réforme des études d'impact des projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements.</li> </ul> |
| <i>Pilote de l'action</i>   | DREAL LR  |
| <i>Partenaires de l'action</i>                                      | DDTM<br>AIR LR (pour la diffusion des informations sur la qualité de l'air)<br>Collectivités  |
| <i>Éléments de coût</i>   | Sans objet  |
| <i>Financement-Aides</i>  | Sans objet  |
| <i>Echéancier</i>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mesure 1 : Communication dès 2014 à destination des différents porteurs de projets</li> <li>• Mesure 2 : 2015</li> </ul>   |
| <i>Indicateurs de suivi</i>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre d'études d'impact intégrant les clauses « qualité de l'air »</li> <li>• Nombre de dossiers conformes au regard de l'avis de l'Autorité Environnementale</li> </ul>  |
| <i>Echéanciers de mise à jour des indicateurs</i>                   | Annuelle  |
| <i>Mesures du Plan d'Urgence pour la Qualité de l'Air associées</i> | 19, 36  |

# Action n°12

Obliger les collectivités à systématiquement se positionner dans leurs documents d'urbanisme sur la pertinence des dispositions permettant de réduire les consommations d'énergie et production d'énergie et indirectement d'améliorer la qualité de l'air

|  |  |
|--|--|
| <b>Catégorie d'action</b>                      | Réglementaire et opposable   |
| <b>Référence Reporting Plans et Programmes</b> | FR-[PPA MTP]-[NOx PM10 PM2,5]-[Urbanisme2]   |
| <b>Objectifs pour les polluants concernés</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Réduire les émissions de NOx, PM10, PM2,5 et tout autre polluant atmosphérique et améliorer la qualité de l'air.</b></li> <li>• <b>L'impact de cette action sur la baisse des émissions et l'amélioration de la qualité de l'air n'est pas directement quantifiable.</b></li> </ul>  |
| <b>Public(s) concerné(s)</b>                   | Collectivités  |
| <b>Description de l'action</b>                 | <p>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 ».</p> <p>L'action consiste à :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Mesure 1</b> : Sensibiliser les collectivités sur le contenu minimum des documents d'urbanisme en termes de qualité de l'air</li> <li>• <b>Mesure 2</b> : 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 : <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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<sub>2</sub> ou de PM10 ou de PM2,5.</li> <li>• <b>Déterminer les secteurs</b> 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),</li> <li>• <b>Subordonner l'implantation</b> 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),</li> <li>• <b>Introduire des obligations</b> 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),</li> <li>• <b>Restreindre l'implantation</b> 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),</li> <li>• <b>Être en démarche de labellisation éco-quartier</b> dans les nouvelles zones.</li> </ul> </li> </ul> |



|   |  |
|---|--|
| <i>Justification / Argumentaire de l'action</i>                     | <p>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.</p>   |
| <i>Fondements juridiques</i>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Article L222-5 du Code de l'Environnement (plans de protection de l'atmosphère)</li> <li>• Article R222-32 du Code de l'Environnement (plans de protection de l'atmosphère)</li> <li>• Article R.123-1 du Code de l'urbanisme,</li> <li>• Articles R.122-2 (SCoT), R.123-2 et R.123-2-1 (PLU) du Code de l'urbanisme,</li> <li>• Articles L.111-1-4 (SCoT/PLU), L.122-5 (SCoT) du Code de l'urbanisme,</li> <li>• Articles L.122-5, R.122-3 (SCoT), L.123-1-4, L.123-1-5 (PLU) du Code de l'urbanisme,</li> <li>• Articles L.122-1-8 et R.122-3 (SCoT) du Code de l'urbanisme,</li> <li>• Articles L.122-1-8 (SCoT), L.123-1-4 et R.123-9 (PLU) du Code de l'urbanisme,</li> <li>• Décret n° 2012-995 du 23 août 2012 relatif à l'évaluation environnementale des documents d'urbanisme.</li> </ul> |
| <i>Pilote de l'action</i>   | DREAL LR   |
| <i>Partenaires de l'action</i>                                      | DDTM, Collectivités, Air LR  |
| <i>Éléments de coût</i>   | Sans objet   |
| <i>Financement-Aides</i>  | Accompagnement ADEME   |
| <i>Echéancier</i>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mesure 1 : Communication dès 2014 à destination des collectivités, notamment à travers les notes d'enjeux de l'Etat.</li> <li>• Mesure 2 : Dès l'approbation du PPA</li> </ul>  |
| <i>Indicateurs de suivi</i>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre de documents d'urbanisme ayant pris en compte les dispositions de l'action</li> <li>• Conformité des documents d'urbanisme au regard de l'avis de l'Autorité Environnementale</li> </ul>   |
| <i>Echéanciers de mise à jour des indicateurs</i>                   | Annuelle   |
| <i>Mesures du Plan d'Urgence pour la Qualité de l'Air associées</i> | 36   |

## Imposer des valeurs limites d'émissions pour les installations de combustion de puissance comprise entre 400 kW et 2MW

|  |  |
|--|--|
| <b>Catégorie d'action</b>                      | Réglementaire et opposable   |
| <b>Référence Reporting Plans et Programmes</b> | FR-[PPA MTP]-[NOx PM10 PM2,5]-[Résidentiel1]   |
| <b>Objectifs pour les polluants concernés</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Réduction des émissions par rapport au scénario tendanciel 2015 :</b></li> <li>• <b>NOx : -0,6 %, PM10 : -0,7 %, PM2,5 : -0,9 %</b></li> <li>• <b>Autres polluants concernés SO<sub>2</sub>, HAP</b></li> </ul>  |
| <b>Public(s) concerné(s)</b>                   | Industriels<br>Collectivités, bailleurs, syndic de copropriété (chaufferies collectives)   |
| <b>Contexte</b>                                | <p>Le fonctionnement des installations de combustions d'une puissance <b>supérieure à 20 MW</b> est encadré par les arrêtés des 23 juillet 2010, 30 juillet 2003, 20 juin 2002 et 11 août 1999.</p> <p>Les installations de puissance comprise <b>entre 2 et 20 MW</b> sont réglementées par l'Arrêté du 25 juillet 1997 modifié par l'Arrêté du 26 août 2013.</p> <p>Le décret n° 2009-648 du 9 juin 2009 concerne les chaudières d'une puissance comprise <b>entre 400 kW et 20 MW</b> et le décret n° 2009-649 du 9 juin 2009 celles d'une puissance <b>comprise entre 4 et 400 kW</b>.</p> <p>L'arrêté du 2 octobre 2009 relatif au contrôle des chaudières dont la puissance nominale est supérieure à <b>400 kW et inférieure à 20 MW</b> définit notamment des valeurs d'émission indicatives pour les chaudières <b>entre 400 kW et 2 MW</b>.</p> <p>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.</p> <p>Un entretien renforcé des chaudières sur le plan énergétique permettrait en moyenne de <b>consommer entre 8 et 12 % de combustibles en moins</b>.</p> |

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| <b>Description de l'action</b> | <p>Cette mesure impose des valeurs limites d'émissions (VLE) de NOx et de poussières pour les installations fixes de combustion jusqu'à 2 MW.</p> <p>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 réalisé par un organisme accrédité, la période entre 2 contrôles ne doit pas excéder 2 ans. Les émissions sont évaluées et comparées aux valeurs d'émissions indicatives ci-contre :</p> <p>L'action consiste :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Mesure 1</b> : imposer que les résultats du contrôle précité soient communiqués aux services de l'Etat ;</li> <li>• <b>Mesure 2</b> : imposer par arrêté préfectoral que les valeurs indicatives prévues par la réglementation deviennent des valeurs limites d'émissions pour les installations existantes ;</li> <li>• <b>Mesure 3</b> : inciter au renouvellement des appareils anciens de chauffage au bois et d'installation d'inserts dans les foyers ;</li> <li>• <b>Mesure 4</b> : améliorer l'information et les restrictions en cas de pics de pollution.</li> </ul> |
|--------------------------------|--|

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

|   |   |
|---|---|
| <b>Justification / Argumentaire de l'action</b>                     | <p>Le secteur du résidentiel/tertiaire représente dans la zone PPA 14 % des émissions de poussières et 4 % des émissions de NOx.</p> <p>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.</p>  |
| <b>Fondements juridiques</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Article L224.1 du Code de l'Environnement dans sa section II,</li> <li>Article L222-5 du Code de l'Environnement (Plans de Protection de l'Atmosphère)</li> <li>Article L226-8 du Code de l'Environnement visant les sanctions en cas d'inobservation des dispositions prévues dans le Code de l'Environnement,</li> <li>Articles R226-8 et R226-9 du Code de l'Environnement,</li> <li>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</li> <li>Arrêté du 30 juillet 2003 relatif aux chaudières présentes dans des installations existantes de combustion d'une puissance supérieure à 20 MWth</li> <li>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.</li> <li>Arrêté du 02 octobre 2009 relatif au contrôle des chaudières dont la puissance nominale est supérieure à 400 kilowatts et inférieure à 20 mégawatts.</li> <li>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].</li> </ul> |
| <b>Pilote de l'action</b>   | DREAL LR  |
| <b>Partenaires de l'action</b>                                      | DDTM<br>ADEME   |
| <b>Éléments de coût</b>   | <p>Les coûts induits par cette mesure pour les pouvoirs publics sont de plusieurs ordres :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Renforcement des contrôles des installations,</li> <li>Suivi des installations en dépassement de VLE,</li> <li>Campagne de communication auprès des syndicats de copropriétés, du petit collectif et des collectivités,</li> <li>Aides pour le remplacement d'anciennes chaudières</li> </ul> <p>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.</p>  |
| <b>Financement-Aides</b>  | Aides ADEME pour les chaufferies biomasse (fonds chaleur) - Fonds FEDER Collectivités - Financement ANAH - Crédits d'impôts   |
| <b>Echéancier</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mesure 1 : 2013</li> <li>Mesures 2 et 3 : Dès l'approbation du PPA (via un arrêté préfectoral)</li> <li>Mesure 4 : Dès l'approbation du PPA</li> </ul>   |
| <b>Indicateurs de suivi</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Nombre de contrôles effectués par les organismes agréés</li> <li>Nombre d'installations présentant des dépassements des VLE</li> <li>Nombre de dossiers de demande d'aides accordées pour le renouvellement d'appareils de chauffage au bois</li> <li>Gains en émissions de PM10, PM2,5 et NO<sub>2</sub> (sinon NOx) dus au renouvellement d'appareils de chauffage au bois peu performants</li> </ul>  |
| <b>Echéanciers de mise à jour des indicateurs</b>                   | Annuelle  |
| <b>Mesures du Plan d'Urgence pour la Qualité de l'Air associées</b> | 33, 34  |



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

|  |   |
|--|---|
| <b>Catégorie d'action</b>                      | Réglementaire et opposable  |
| <b>Référence Reporting Plans et Programmes</b> | FR-[PPA MTP]-[NOx PM10 PM2,5]-[Résidentiel 2]   |
| <b>Objectifs pour les polluants concernés</b>  | Réduction des émissions par rapport au scénario tendanciel 2015 : <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>NOx : non quantifiable</b></li> <li>• <b>PM10 : -0,4 %</b></li> <li>• <b>PM2,5 : -0,6 %</b></li> </ul>  |
| <b>Public(s) concerné(s)</b>                   | Particuliers, professionnels, collectivités locales   |
| <b>Contexte</b>                                | <p><b>Déchets ménagers et déchets verts des particuliers et professionnels et des collectivités territoriales</b></p> <p>L'article 84 du Règlement Sanitaire Départemental (RSD) de l'Hérault (Arrêté Préfectoral du 9 mai 1979, modifié par les arrêtés du 31 octobre 1979, 28 janvier 1983, 29 décembre 1983 et 12 février 1986) dispose que « Le brûlage à l'air libre des ordures ménagères est interdit. »</p> <p>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.</p> <p>Des dérogations peuvent toutefois être accordées sous conditions particulières et après avis du CODERST (Conseil de l'Environnement et des Risques sanitaires et technologiques).</p> <p><b>Déchets verts agricoles</b></p> <p>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).</p> <p><b>Écobuage ou brûlage dirigé</b></p> <p>Pratiqué principalement dans les zones montagneuses ou accidentées, l'écobuage est une méthode de débroussaillage et valorisation par le feu, qui consiste à brûler directement les végétaux sur pied (ils ne sont alors plus considérés comme des déchets).</p> <p><b>Gestion forestière</b></p> <p>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.</p> <p>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, ...</p> |

|   |  |
|---|--|
| <i>Description de l'action</i>                                      | <p>L'action consiste :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Mesure 1</b> : 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. Les autorisations accordées dans le cadre d'écobuage ou de brûlage dirigé, ou dans le cadre des obligations de débroussaillage 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.</li> <li>• <b>Mesure 2</b> : Promouvoir les modes de valorisation des déchets verts (mise en place de broyeurs collectifs, unités de compostage ou de méthanisation, valorisation sous forme de plaquette de bois, ...).</li> </ul> |
| <i>Justification / Argumentaire de l'action</i>                     | <p>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.</p>   |
| <i>Fondements juridiques</i>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Article R.541-8 et L.541-21-1 du Code de l'Environnement,</li> <li>• Articles D615-47 et D681-5 du code rural et de la pêche maritime,</li> <li>• Article L222-5 du Code de l'Environnement (Plans de Protection de l'Atmosphère)</li> <li>• Circulaire du 18 novembre 2011 relative à l'interdiction du brûlage à l'air libre des déchets verts</li> </ul>   |
| <i>Pilote de l'action</i>   | DDTM   |
| <i>Partenaires de l'action</i>                                      | <p>Préfecture<br/>Mairies et collectivités<br/>Services de police/gendarmerie<br/>Services d'incendie et de secours</p>  |
| <i>Éléments de coût</i>   | /  |
| <i>Financement-Aides</i>  | Sans objet   |
| <i>Echéancier</i>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mesure 1 : dès l'approbation du PPA. Cette opération est renouvelée annuellement.</li> <li>• Mesure 2 : dès l'approbation du PPA.</li> </ul>  |
| <i>Indicateurs de suivi</i>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre d'infractions relevées</li> <li>• Nombre de dérogations accordées</li> <li>• Evolution du nombre de déchets verts collectés en déchèteries</li> </ul>  |
| <i>Echéanciers de mise à jour des indicateurs</i>                   | Annuelle   |
| <i>Compléments</i>  | 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 €   |
| <i>Mesures du Plan d'Urgence pour la Qualité de l'Air associées</i> | /  |

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

|   |  |
|---|--|
| <i>Catégorie d'action</i>   | Incitative et partenariale   |
| <i>Référence Reporting Plans et Programmes</i>                      | FR-[PPA MTP] – [NOx, PM10, PM2.5] – [Communication 1]  |
| <i>Objectifs pour les polluants concernés</i>                       | Réduire les émissions de polluants atmosphériques et améliorer la qualité de l'air. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>L'impact de cette action sur la baisse des émissions et l'amélioration de la qualité de l'air n'est pas directement quantifiable.</b></li> </ul>   |
| <i>Public(s) concerné(s)</i>  | Tout public  |
| <i>Description de l'action</i>                                      | 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 : <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Mesure 1</b> : Etablir un plan de communication qui traitera notamment de la révision du PPA de l'aire urbaine de Montpellier et des nouvelles actions définies dans ce cadre ;</li> <li>• <b>Mesure 2</b> : 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 ;</li> <li>• <b>Mesure 3</b> : Relancer les formations sur le sujet à destination des animateurs des maisons de quartiers, des établissements scolaires et des décideurs.</li> </ul> |
| <i>Justification / Argumentaire de l'action</i>                     | 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.   |
| <i>Fondements juridiques</i>  | Article L.220-1 du Code de l'Environnement   |
| <i>Pilote de l'action</i>   | AIR Languedoc-Roussillon   |
| <i>Partenaires de l'action</i>                                      | Collectivités, ADEME, Inspection académique, Conseil Général et Conseil Régional, APIEU, DREAL LR, ARS, Montpellier Agglomération.   |
| <i>Eléments de coût</i>   | Plan et stratégie de communication pour le déploiement du PPA<br>Réalisation de support (plaquette, spot radio...)   |
| <i>Financement-Aides</i>  | Aides possibles des Conseils Généraux et du Conseil Régional pour des actions de sensibilisation.  |
| <i>Echéancier</i>   | Dès l'approbation du PPA   |
| <i>Indicateurs de suivi</i>   | Nombre d'actions de communication  |
| <i>Echéanciers de mise à jour des indicateurs</i>                   | Annuelle   |
| <i>Mesures du Plan d'Urgence pour la Qualité de l'Air associées</i> | 35, 37, 38   |

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

|  |  |
|--|--|
| <b>Catégorie d'action</b>                      | Règlementaire et opposable   |
| <b>Référence Reporting Plans et Programmes</b> | FR-[PPA MTP] – [SO <sub>2</sub> , O <sub>3</sub> , NO <sub>x</sub> , PM10] – [URGENCE]   |
| <b>Objectifs pour les polluants concernés</b>  | 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.<br><ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Polluants concernés : O<sub>3</sub>, NO<sub>2</sub>, PM10</b></li> </ul>   |
| <b>Public(s) concerné(s)</b>                   | Tout public  |
| <b>Contexte</b>                                | <p>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.</p> <p>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).</p> <p>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.</p>   |
| <b>Description de l'action</b>                 | <p>L'action consiste à :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Mesure 1</b> : 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,</li> <li>● <b>Mesure 2</b> : 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 :</li> </ul> <p><u>Secteur des transports :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Renforcer les contrôles (vitesse, pollution) ;</b></li> <li>● <b>Activer les mesures prévues dans les PDE/PDA/PDIE (cf. fiche action 1) ;</b></li> <li>● <b>Abaisser temporairement la vitesse maximale autorisée sur les grands axes (cf. fiche action 2) ;</b></li> <li>● <b>Immobiliser des véhicules des administrations et services publics les plus polluants (cf. fiche action 4) ;</b></li> <li>● <b>Limiter, voire interdire</b> la circulation dans certains secteurs géographiques et pour certains véhicules (cf. fiche action 5) ;</li> <li>● <b>Inciter</b> à l'utilisation des modes de transport doux (cf. fiche action 7).</li> </ul> <p><u>Secteur industriel :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Mise en œuvre de dispositions visant à réduire les rejets atmosphériques (y compris la baisse d'activité ou le report de certaines opérations) sous conditions de sécurité (cf. fiche action 9) ;</li> <li>● Arrêter ou réduire l'activité des chantiers générateurs de poussières (cf. fiche action 8).</li> </ul> <p><u>Secteur résidentiel-tertiaire :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Recommandation ou interdiction d'utiliser les feux de cheminée en chauffage d'appoint (cf. Fiche action 13) ;</li> <li>● Recommandation ou interdiction de barbecue à combustibles solides (PM10, NO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub>) ;</li> <li>● Interdiction du brûlage à l'air libre des déchets verts (cf. fiche action 14).</li> </ul> |

|  |  |
|--|--|
| Justification /<br>Argumentaire de l'action                  | <p>La France est en contentieux avec l'Europe pour non respect des seuils réglementaires au sujet des particules (PM10) et du dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>). Le transport est l'un des principaux émetteurs de pollution (PM10 et surtout NOx).</p> <p>Cela justifie que des mesures d'urgence concernent ce secteur.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> |
| Fondements juridiques  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Article L.222-5 du Code de l'Environnement (plans de protection de l'atmosphère)</li> <li>• Article R.222-32 du Code de l'Environnement (plans de protection de l'atmosphère)</li> <li>• Article L.223-1 du Code de l'Environnement qui définit les mesures d'urgence en cas d'épisode de pollution.</li> <li>• 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.</li> </ul>   |
| Pilote de l'action   | DREAL LR   |
| Partenaires de l'action                                      | ARS<br>AIR LR<br>Préfectures   |
| Éléments de coût   | Sans objet   |
| Financement-Aides  | Sans objet   |
| Échéancier   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mesure 1 : Dès la parution de l'arrêté ministériel cadre relatif au déclenchement des procédures d'information et d'alerte.</li> <li>• Mesure 2 : Dès dépassement des seuils d'information ou d'alerte</li> </ul>   |
| Indicateurs de suivi   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre d'arrêtés préfectoraux complémentaires imposant des mesures au sein des industriels en cas d'épisodes de pollution / nombre d'industriels visés.</li> <li>• Nombre de jours où a été mis en place un dispositif préfectoral d'informations/recommandations ;</li> <li>• Nombre de jours où il y a eu dépassement des seuils d'alertes ;</li> <li>• Nombre de jours où a été mis en place un dispositif préfectoral d'alerte ;</li> <li>• 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 ;</li> <li>• Gains en réduction de durée de pollution estimée pour chaque procédure de pollution déclenchée ;</li> <li>• Gain en réduction de durée de la pollution par rapport aux prévisions par épisode de pollution déclenché.</li> </ul>        |
| 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   |



Plan de  
Protection  
de l'Atmosphère

aire urbaine de Montpellier

# Neuvième partie



## MODALITÉ DE SUIVI ET DE MISE EN OEUVRE DU PPA



# MODALITÉ DE SUIVI ET DE MISE EN OEUVRE DU PPA

- 1 L'instance de suivi
- 2 Le contrôle
- 3 L'échéancier prévisionnel de mise en oeuvre 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 de l'Hérault  
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 de l'Hérault (DDTM 34)  
Direction de la Sécurité de l'Aviation Civile Sud-Est (Délégation Languedoc-Roussillon)

### Collectivités territoriales :

Conseil Régional  
Ville de Montpellier  
Montpellier-Agglomération  
Conseil Général de l'Hérault

### Représentants d'activités économiques et des transports

Groupe des Transporteurs Routiers  
Transports de l'Agglomération de Montpellier (TAM)  
Chambre de Commerce et de l'Industrie de Montpellier (CCI)  
Chambre des métiers et de l'artisanat de l'Hérault  
Chambre régionale de l'agriculture Languedoc-Roussillon  
SNCF Direction Régionale Languedoc-Roussillon  
Les Courriers du Midi  
Autoroutes du Sud de la France (ASF)  
Hérault Transport

### Associations et personnalités qualifiées

Air Languedoc-Roussillon (AIR LR)  
Languedoc Roussillon Nature Environnement (LRNE)  
Atelier Permanent d'Initiative à l'Environnement Urbain (APIEU)  
Union Régionale Consommation Logement et Cadre de Vie (CLCV)  
Agence de l'Environnement et de la Maitrise de l'Energie (ADEME)  
Instance Régionale d'Education et de Promotion de la Santé Languedoc-Roussillon  
Faculté de Médecine de Montpellier  
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 de l'Hérault, 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 1<sup>er</sup> 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. ».

Plan de  
Protection  
de l'Atmosphère

aire urbaine de Montpellier

|                  |  |  |
|------------------|--|--|
| <b>Action 1</b>  | Communication/Sensibilisation  |  |
|                  | Rédaction de l'arrêté préfectoral  |  |
| <b>Action 2</b>  | <b>Mesure 1</b> : Etudier l'impact d'une baisse des vitesses   |  |
|                  | <b>Mesure 2</b> : Identifier les axes sur lesquels la vitesse pourrait être abaissée                   |  |
|                  | <b>Mesure 3</b> : Mesures de gestion du trafic   |  |
| <b>Action 3</b>  | Adhésion des véhicules à la Charte CO <sub>2</sub>   |  |
| <b>Action 4</b>  | <b>Mesure 1</b> : Inventaire   |  |
|                  | <b>Mesure 2</b> : Plan de renouvellement   |  |
|                  | <b>Mesure 3</b> : Aménagement/infrastructures  |  |
| <b>Action 5</b>  | <b>Mesure 1</b> : 2 PLD tests  |  |
|                  | <b>Mesure 2</b> : Extension de la mesure si test concluant   |  |
| <b>Action 6</b>  | <b>Mesure 1</b> : Diffusion du Guide «Livraison en centre-ville»                                       |  |
|                  | <b>Mesure 2</b> : Elaboration du programme   |  |
|                  | <b>Mesure 3</b> : Mise en œuvre du programme   |  |
| <b>Action 7</b>  | <b>Mesure 1</b> : Création de l'observatoire de la mobilité durable et réalisation d'un état des lieux |  |
|                  | <b>Mesure 2</b> : Amélioration et/ou développement des infrastructures                                 |  |
| <b>Action 8</b>  | Industries   | <b>Mesure 1</b> : Renforcer la sensibilisation des exploitants   |
|                  |  | <b>Mesure 2</b> : Elaboration d'un document précisant les moyens mis en œuvre pour lutter contre les émissions de poussières |
|                  | Chantiers et<br>BTP  | <b>Mesure 1</b> : Elaboration d'une charte «Chantiers propres»   |
|                  |  | <b>Mesure 2</b> : Diffusion de la charte   |
|                  |  | <b>Mesure 3</b> : Annexer la charte aux appels d'offres  |
|                  | Transport  | <b>Mesure 1</b> : Imposer le bâchage des véhicules transportant des produits pulvérulents via un arrêté préfectoral          |
| <b>Action 9</b>  | Granulométrie pour les ICPE soumises à autorisation  |  |
| <b>Action 10</b> | <b>Mesure 1</b> : Inventaire des établissements  |  |
|                  | <b>Mesure 2</b> : Contrôler les établissements   |  |
|                  | <b>Mesure 3</b> : Prescription d'une analyse des émissions pour les pressings                          |  |
| <b>Action 11</b> | <b>Mesure 1</b> : Communication  |  |
|                  | <b>Mesure 2</b> : Etablissement d'une grille de lecture  |  |
| <b>Action 12</b> | <b>Mesure 1</b> : Communication  |  |
|                  | <b>Mesure 2</b> : Etablissement d'une grille de lecture  |  |
| <b>Action 13</b> | <b>Mesure 1</b> : Communication des résultats aux services de l'Etat                                   |  |
|                  | <b>Mesure 2</b> : Apprêté préfectoral imposant des VLE   |  |
|                  | <b>Mesure 3</b> : Renouvellement des anciens appareils   |  |
|                  | <b>Mesure 4</b> : Information sur les restrictions en cas de pics de pollution                         |  |
| <b>Action 14</b> | <b>Mesure 1</b> : Rappeler l'interdiction du brûlage à l'air libre des déchets verts                   |  |
|                  | <b>Mesure 2</b> : Promouvoir les modes de valorisation des déchets verts                               |  |
| <b>Action 15</b> | <b>Mesure 1</b> : Plan de communication  |  |
|                  | <b>Mesure 2</b> : Sensibilisation  |  |
|                  | <b>Mesure 3</b> : Formations   |  |
| <b>Action 16</b> | <b>Mesure 1</b> : Arrêté interpréfectoral  |  |
|                  | <b>Mesure 2</b> : Mise en œuvre des mesures d'urgence  |  |

|   | 2014 | 2015                            | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | ... |
|---|------|---------------------------------|------|------|------|------|------|-----|
| Dès approbation du PPA  |      |                                 |      |      |      |      |      |     |
| 31/12/2014  |      |                                 |      |      |      |      |      |     |
| Dès approbation du PPA  |      |                                 |      |      |      |      |      |     |
| Dès approbation du PPA  |      |                                 |      |      |      |      |      |     |
| Dès approbation du PPA  |      |                                 |      |      |      |      |      |     |
| 30% (marchandises) en 2015  |      |                                 |      |      |      |      |      |     |
| 15% (voyageurs) en 2015   |      |                                 |      |      |      |      |      |     |
| X   |      |                                 |      |      |      |      |      |     |
| 20% de véhicules propres à l'horizon 2020   |      |                                 |      |      |      |      |      |     |
| X   | X    | X                               | X    | X    | X    | X    | X    | X   |
| Dès approbation du PPA  |      |                                 |      |      |      |      |      |     |
|   |      | X                               | X    | X    | X    | X    | X    | X   |
| Dès approbation du PPA  |      |                                 |      |      |      |      |      |     |
|   |      | X                               |      |      |      |      |      |     |
|   |      |                                 | X    | X    | X    | X    |      |     |
| Dès approbation du PPA  |      |                                 |      |      |      |      |      |     |
| Dès la publication de l'état des lieux en matière de mobilité durable et des propositions d'amélioration.<br>Avancement de la mesure à reporter annuellement. |      |                                 |      |      |      |      |      |     |
| Dès approbation du PPA  |      |                                 |      |      |      |      |      |     |
| Dès approbation du PPA  |      | X                               | X    | X    | X    | X    | X    | X   |
|   |      | 1 an après l'approbation du PPA |      |      |      |      |      |     |
|   |      |                                 |      |      |      |      |      |     |
|   |      |                                 |      |      |      |      |      |     |
|   |      |                                 |      |      |      |      |      |     |
| Dès approbation du PPA  |      |                                 |      |      |      |      |      |     |
| Dès approbation du PPA  |      |                                 |      |      |      |      |      |     |
| Dès approbation du PPA  |      |                                 |      |      |      |      |      |     |
| Dès approbation du PPA (en cas de plainte)  |      |                                 |      |      |      |      |      |     |
| X   | X    | X                               | X    | X    | X    | X    | X    | X   |
|   | X    |                                 |      |      |      |      |      |     |
| X   | X    | X                               | X    | X    | X    | X    | X    | X   |
|   | X    |                                 |      |      |      |      |      |     |
| Annuellement  | X    | X                               | X    | X    | X    | X    | X    | X   |
| Dès approbation du PPA  |      |                                 |      |      |      |      |      |     |
| Dès approbation du PPA  |      |                                 |      |      |      |      |      |     |
| Dès approbation du PPA  |      |                                 |      |      |      |      |      |     |
| Dès approbation du PPA puis annuellement  | X    | X                               | X    | X    | X    | X    | X    | X   |
| Dès approbation du PPA  |      |                                 |      |      |      |      |      |     |
| Dès approbation du PPA  |      |                                 |      |      |      |      |      |     |
| Dès approbation du PPA  |      |                                 |      |      |      |      |      |     |
| Dès approbation du PPA  |      |                                 |      |      |      |      |      |     |
| Dès la publication de l'arrêté inter-ministériel  |      |                                 |      |      |      |      |      |     |
| Dès pic de pollution  |      |                                 |      |      |      |      |      |     |

G L  S S A I R E

**ADEME** : Agence de l'Environnement et de la Maîtrise 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

**CGEJET** : Conseil Général de l'Economie, de l'Industrie, de l'Energie et des Technologies

**CO** : monoxyde de carbone

**COVNM** : Composés organiques volatils non méthaniques

**DDTM** : Direction Départementale du Territoire et de la Mer

**DREAL** : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement

**DREN** : Direction Régionale de l'Education Nationale

**HAP** : hydrocarbures aromatiques polycycliques

**ICPE** : Installation Classée pour la Protection de l'Environnement

**IGA** : Inspection Générale de l'Administration

**NO** : monoxyde d'azote

**NO<sub>2</sub>** : dioxyde d'azote

**NO<sub>x</sub>** : oxydes d'azote

**O<sub>3</sub>** : ozone

**OMS** : Organisation Mondiale de la Santé

**Pb** : plomb

**Ni** : nickel

**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

**PM<sub>10</sub>** : particules en suspension de diamètre aéroulique inférieur à 10 µm

**PM<sub>2,5</sub>** : particules en suspension de diamètre aéroulique 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<sub>2</sub>** : 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 :

Cartes des zones dépassant les valeurs limites en dioxyde d'azote, particules PM2,5 et PM10

## Annexe 4 :

Inventaire détaillé et cartes des émissions de polluants atmosphériques dans le périmètre du PPA

## Annexe 5 :

Hypothèses retenues pour l'évaluation des impacts des actions du PPA sur les émissions et la qualité de l'air

## Annexe 6 :

Indicateurs

## Annexe 7 :

Arrêtés préfectoraux à prescrire

## Annexe 8 :

Liste des administrations, établissements et collectivités de plus de 250 salariés concernés par l'action 1 du PPA

## Annexe 9 :

Liste des collectivités et administrations concernées par l'action 4 du PPA

## Annexe 10 :

Identification des véhicules les plus polluants

## Annexe 11 :

Plan d'Urgence pour la Qualité de l'Air (PUQA)

# 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<sup>2</sup>) 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 oeuvre des plans d'amélioration.

### 4. Nature et évaluation de la pollution

- a) concentrations enregistrées les années précédentes (avant la mise en oeuvre 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 oeuvre;
- 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

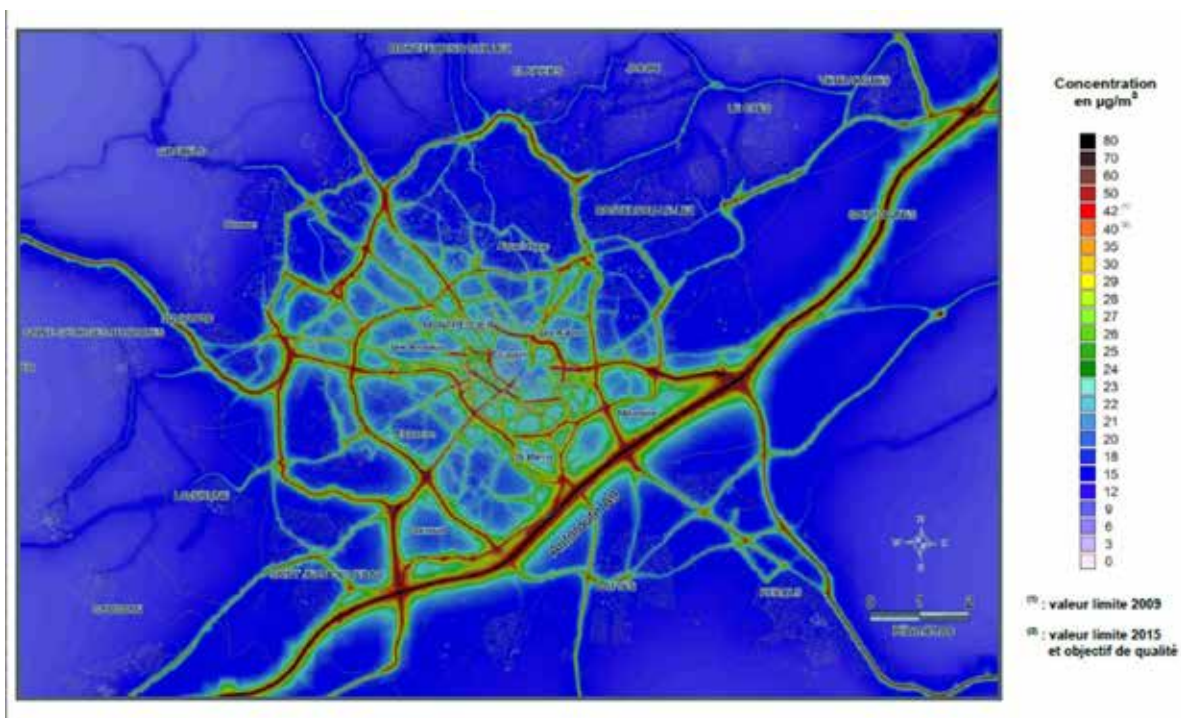
## Bibliographie

- ▶ **Le réseau ferré en Languedoc-Roussillon**, Réseau Ferré de France, 2004.
- ▶ [http://www.insee.fr/fr/themes/document.asp?ref\\_id=16187&reg\\_id=1](http://www.insee.fr/fr/themes/document.asp?ref_id=16187&reg_id=1)
- ▶ **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/>
- ▶ <http://www.montpellier.fr/>
- ▶ **Bilan de la qualité de l'air – Contribution au PPA, AIR LANGUEDOC-ROUSSILLON**, mai 2012.
- ▶ **Rapport d'activité 2010, AIR LANGUEDOC-ROUSSILLON**, 2011.
- ▶ **Plan de protection de l'atmosphère de l'aire urbaine de Montpellier – Phase 4** : Evaluation initiale, AIR LANGUEDOC-ROUSSILLON, mai 2012.
- ▶ **Evaluation d'actions – Projet de PPA – Contribution au PPA Phases 3 et 4**, AIR LANGUEDOC ROUSSILLON, Novembre 2012.
- ▶ **Inventaire des émissions de polluants pour l'année 2007**  
Contribution au PPA Phase 1, AIR LANGUEDOC-ROUSSILLON, juin 2012.
- ▶ **Valeurs guides pour la qualité de l'air.**  
Version actualisée à l'échelle mondiale de 2005. Matières particulaires, ozone, dioxyde d'azote et dioxyde de soufre – Organisation Mondiale de la Santé.
- ▶ **Evaluation de l'impact sanitaire à court et long terme de la pollution atmosphérique urbaine dans les agglomérations de Montpellier, Nîmes et Perpignan.** Institut de Veille Sanitaire, 2007 - 2009.
- ▶ **Evaluation des actions du PPA - Scénario tendancier 2020 avec actions - Contributions au PPA .** 5<sup>ème</sup> Rapport - Air Languedoc Roussillon, juillet - 2014.
- ▶ **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:**
- ▶ <http://ec.europa.eu/environment/archives/cafe/general/keydocs.htm>
- ▶ **Plan Régional pour la Qualité de l'Air LANGUEDOC-ROUSSILLON**, novembre 1999
- ▶ **Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie Languedoc-Roussillon (SRCAE)**, avril 2013
- ▶ **Plan de Déplacements Urbains de Montpellier 2010-2020**, Montpellier Agglomération, 2012.
- ▶ **Plan de Déplacements Urbains de Thau Agglomération**, Thau Agglo, 2009.
- ▶ **Schéma de Cohérence Territoriale de Montpellier Agglomération**, février 2006.
- ▶ **Schéma de Cohérence Territoriale du Bassin de Thau**, [http://smbt.teledetection.fr/index.php?option=com\\_content&task=view&id=10&Itemid=57](http://smbt.teledetection.fr/index.php?option=com_content&task=view&id=10&Itemid=57)
- ▶ **Schéma de Cohérence Territoriale du Pays de l'Or**, décembre 2011.
- ▶ **Schéma de Cohérence Territoriale du Pays de Lunet**, juillet 2006.
- ▶ **Plan Local de l'Urbanisme de Montpellier**, mai 2011.
- ▶ **Les études de l'UNICEM : "Carières, poussières et environnement"**, ENCEM, février 2010

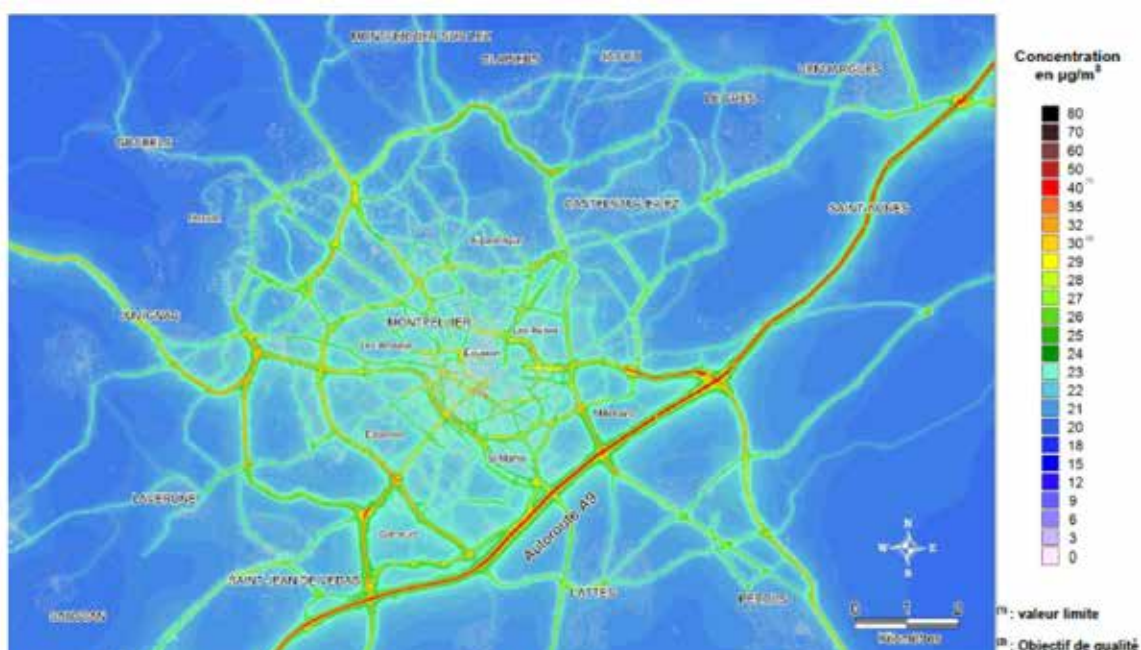
# Annexe 3

## Cartes des zones dépassant les valeurs limites en dioxyde d'azote, particules PM<sub>2,5</sub> et PM<sub>10</sub>

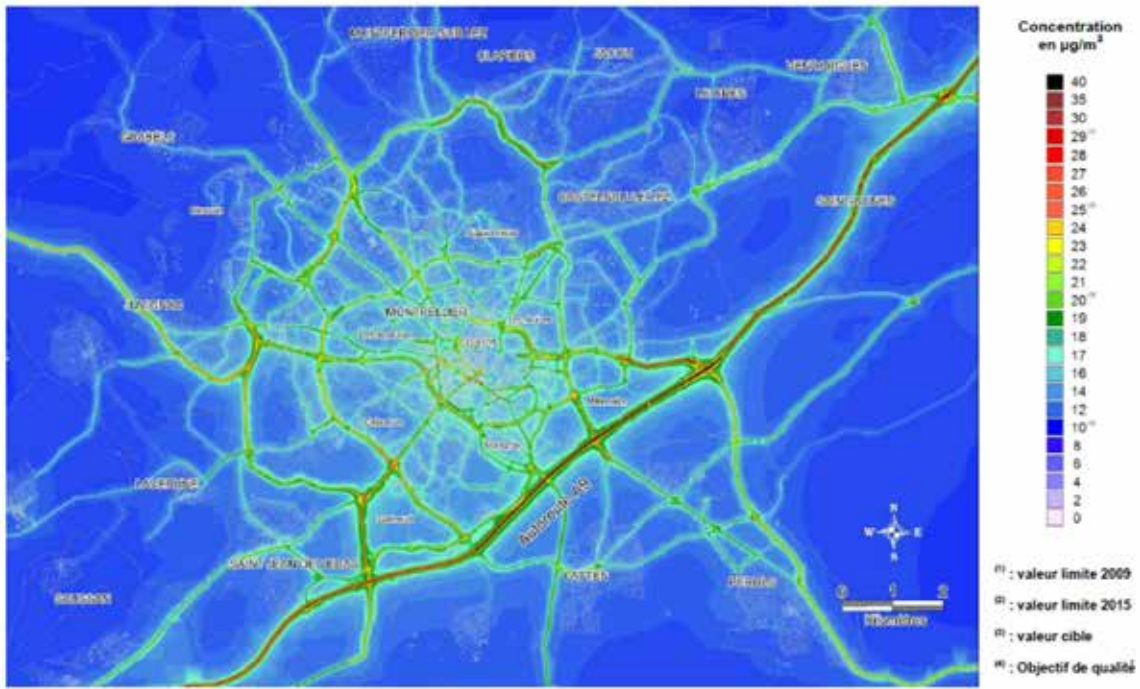
Estimations des concentrations moyennes annuelles en NO<sub>2</sub> à Montpellier – Année 2009



Estimations des concentrations moyennes annuelles en PM<sub>10</sub> à Montpellier – Année 2009



Estimations des concentrations moyennes annuelles en PM2,5 à Montpellier – Année 2009



# Annexe 4

## Inventaire détaillé et cartes des émissions de polluants atmosphériques dans le périmètre du PPA (2007).

Emissions de polluants par commune (Source AIR LR) :

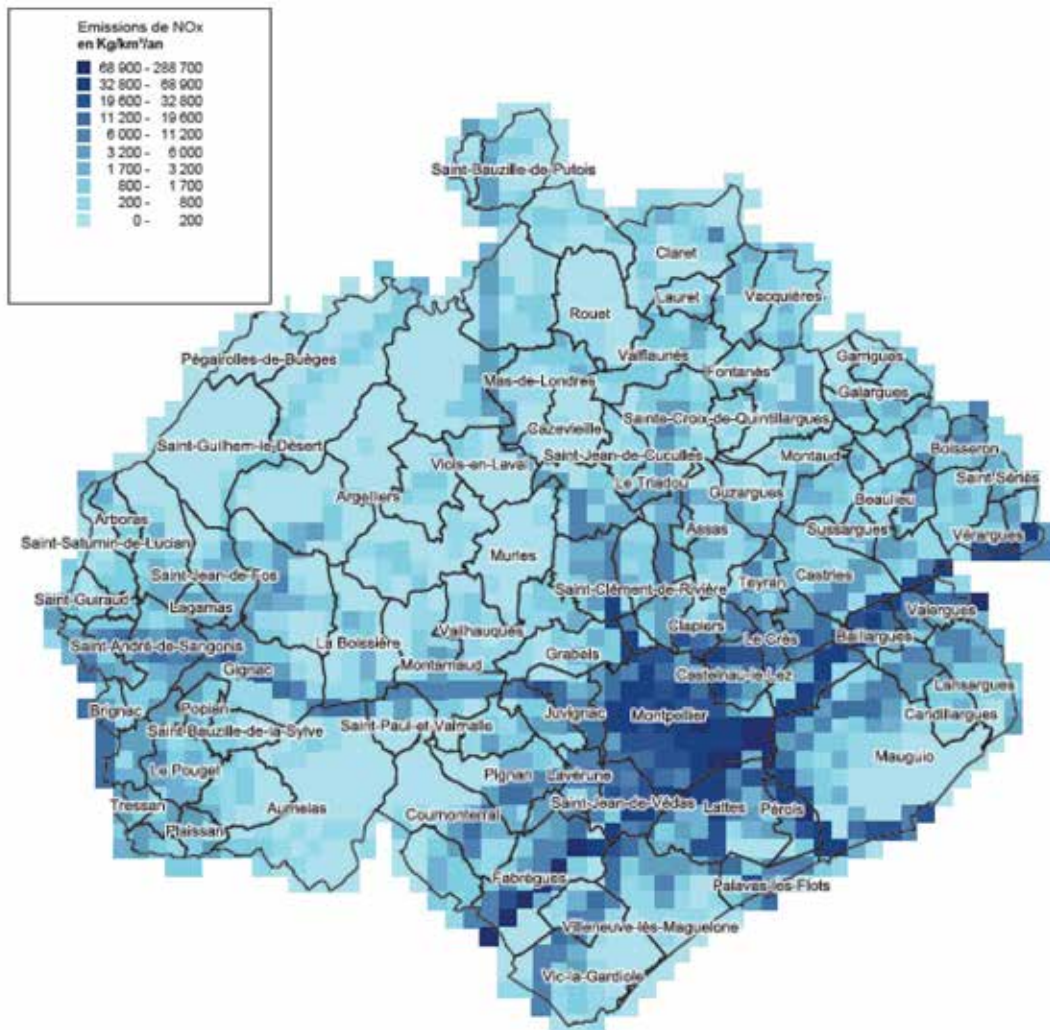
| Commune                        | Émissions en kg |                 |                 |         |        |        |         |    |         |    |    |    |     |
|--------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------|--------|--------|---------|----|---------|----|----|----|-----|
|                                | NOx             | SO <sub>2</sub> | NH <sub>3</sub> | COVNM   | PM10   | PM2,5  | CO      | Pb | Benzène | As | Cd | Ni | BaP |
| <b>Agonès</b>                  | 2 313           | 287             | 1 577           | 37 129  | 899    | 692    | 9 426   | 0  | 27      | 0  | 0  | 0  | 0   |
| <b>Aniane</b>                  | 37 797          | 2 733           | 6 899           | 274 669 | 8 142  | 6 383  | 110 588 | 1  | 368     | 0  | 0  | 0  | 1   |
| <b>Arboras</b>                 | 7 703           | 301             | 1 343           | 47 052  | 1 154  | 806    | 17 364  | 0  | 71      | 0  | 0  | 0  | 0   |
| <b>Argelliers</b>              | 10 486          | 1 319           | 2 250           | 447 927 | 44 234 | 28 165 | 35 636  | 0  | 112     | 0  | 0  | 0  | 0   |
| <b>Assas</b>                   | 23 752          | 2 309           | 8 150           | 113 120 | 4 624  | 2 753  | 47 587  | 0  | 206     | 0  | 0  | 0  | 0   |
| <b>Aumelas</b>                 | 29 718          | 1 397           | 7 278           | 360 029 | 15 788 | 12 828 | 61 993  | 0  | 180     | 0  | 0  | 0  | 0   |
| <b>Baillargues</b>             | 290 685         | 161 479         | 6 066           | 124 635 | 32 056 | 21 503 | 228 846 | 28 | 2 388   | 1  | 1  | 9  | 3   |
| <b>Beaulieu</b>                | 6 987           | 839             | 4 097           | 39 281  | 12 795 | 7 499  | 26 658  | 0  | 80      | 0  | 0  | 0  | 0   |
| <b>Bélarça</b>                 | 9 088           | 576             | 4 077           | 10 353  | 2 452  | 1 632  | 23 719  | 0  | 82      | 0  | 0  | 0  | 0   |
| <b>Boisseron</b>               | 38 105          | 1 921           | 6 145           | 64 468  | 5 643  | 3 985  | 83 194  | 0  | 331     | 0  | 0  | 0  | 0   |
| <b>La Boissière</b>            | 35 695          | 2 048           | 4 486           | 226 628 | 5 973  | 4 300  | 64 801  | 0  | 228     | 0  | 0  | 0  | 0   |
| <b>Brignac</b>                 | 12 229          | 516             | 3 780           | 12 789  | 3 883  | 1 809  | 30 607  | 0  | 113     | 0  | 0  | 0  | 0   |
| <b>Buzignargues</b>            | 4 402           | 407             | 2 149           | 29 800  | 1 658  | 1 193  | 11 494  | 0  | 35      | 0  | 0  | 0  | 0   |
| <b>Campagne</b>                | 5 773           | 337             | 3 300           | 37 430  | 1 221  | 690    | 10 576  | 0  | 46      | 0  | 0  | 0  | 0   |
| <b>Candillargues</b>           | 10 702          | 751             | 8 439           | 28 644  | 3 892  | 1 958  | 29 520  | 0  | 104     | 0  | 0  | 0  | 0   |
| <b>Canet</b>                   | 31 754          | 2 326           | 4 801           | 25 004  | 6 622  | 4 348  | 63 975  | 1  | 204     | 0  | 0  | 0  | 1   |
| <b>Castelnau-le-Lez</b>        | 210 902         | 13 457          | 6 832           | 195 846 | 25 793 | 17 224 | 540 119 | 1  | 2 328   | 0  | 0  | 1  | 1   |
| <b>Castries</b>                | 72 453          | 4 141           | 10 542          | 162 950 | 42 033 | 28 777 | 167 875 | 1  | 631     | 0  | 0  | 0  | 1   |
| <b>Causse-de-la-Selle</b>      | 17 411          | 756             | 7 073           | 413 029 | 3 624  | 2 228  | 33 806  | 0  | 127     | 0  | 0  | 0  | 0   |
| <b>Cazeville</b>               | 2 446           | 341             | 572             | 150 203 | 1 728  | 303    | 6 000   | 0  | 25      | 0  | 0  | 0  | 0   |
| <b>Ceyras</b>                  | 34 695          | 2 400           | 5 113           | 20 255  | 5 974  | 4 064  | 53 873  | 0  | 189     | 0  | 0  | 0  | 0   |
| <b>Clapiers</b>                | 67 497          | 3 258           | 2 707           | 64 008  | 8 270  | 6 128  | 168 770 | 1  | 718     | 0  | 0  | 0  | 0   |
| <b>Claret</b>                  | 20 711          | 1 586           | 4 903           | 267 221 | 5 220  | 4 052  | 59 385  | 1  | 172     | 0  | 0  | 0  | 1   |
| <b>Combaillaux</b>             | 8 188           | 903             | 3 597           | 85 985  | 12 467 | 8 680  | 28 924  | 6  | 76      | 0  | 0  | 0  | 0   |
| <b>Cournonsec</b>              | 14 429          | 2 400           | 5 504           | 45 785  | 7 565  | 3 773  | 46 795  | 1  | 148     | 0  | 0  | 0  | 0   |
| <b>Courmonterral</b>           | 49 773          | 4 436           | 8 191           | 200 794 | 15 625 | 12 181 | 173 219 | 2  | 551     | 0  | 0  | 1  | 1   |
| <b>Le Crès</b>                 | 61 112          | 8 104           | 3 286           | 88 042  | 12 646 | 6 860  | 143 454 | 1  | 597     | 0  | 0  | 0  | 1   |
| <b>Fabrigues</b>               | 642 202         | 23 696          | 15 965          | 253 679 | 51 009 | 37 469 | 448 424 | 2  | 1 409   | 0  | 0  | 2  | 1   |
| <b>Ferrières-les-Verreries</b> | 7 993           | 319             | 791             | 127 853 | 877    | 623    | 9 608   | 0  | 47      | 0  | 0  | 0  | 0   |
| <b>Fontanès</b>                | 3 489           | 247             | 2 121           | 79 351  | 852    | 513    | 7 716   | 0  | 30      | 0  | 0  | 0  | 0   |
| <b>Galargues</b>               | 7 820           | 719             | 4 638           | 96 658  | 2 732  | 1 672  | 19 505  | 0  | 69      | 0  | 0  | 0  | 0   |
| <b>Garrigues</b>               | 3 346           | 264             | 2 352           | 50 374  | 873    | 511    | 7 228   | 0  | 28      | 0  | 0  | 0  | 0   |

| Commune                    |           |                 |                 |           |         |         |           |     |         |    |    |    |     |
|----------------------------|-----------|-----------------|-----------------|-----------|---------|---------|-----------|-----|---------|----|----|----|-----|
|                            | NOx       | SO <sub>2</sub> | NH <sub>3</sub> | COVNM     | PM10    | PM2,5   | CO        | Pb  | Benzène | As | Cd | Ni | BaP |
| Gignac                     | 145 397   | 11 790          | 20 024          | 265 325   | 24 252  | 16 980  | 239 897   | 2   | 893     | 0  | 0  | 1  | 1   |
| Grabels                    | 68 006    | 4 061           | 2 311           | 124 301   | 14 521  | 12 249  | 192 587   | 11  | 716     | 0  | 0  | 0  | 1   |
| Guzargues                  | 11 049    | 573             | 4 249           | 76 412    | 2 241   | 1 358   | 23 650    | 0   | 97      | 0  | 0  | 0  | 0   |
| Jacou                      | 30 226    | 1 691           | 1 878           | 41 080    | 5 254   | 3 712   | 75 619    | 1   | 283     | 0  | 0  | 0  | 0   |
| Jonquières                 | 2 905     | 436             | 1 600           | 15 264    | 1 722   | 787     | 10 938    | 0   | 32      | 0  | 0  | 0  | 0   |
| Juvignac                   | 111 789   | 6 233           | 3 328           | 81 174    | 15 107  | 10 363  | 157 748   | 1   | 614     | 0  | 0  | 1  | 1   |
| Lagamas                    | 11 373    | 438             | 4 455           | 23 324    | 2 044   | 1 148   | 19 640    | 0   | 93      | 0  | 0  | 0  | 0   |
| Lansargues                 | 48 658    | 2 254           | 15 121          | 123 295   | 11 059  | 5 842   | 95 409    | 1   | 410     | 0  | 0  | 0  | 1   |
| Lattes                     | 438 121   | 31 828          | 579 224         | 451 312   | 47 251  | 33 830  | 804 379   | 1   | 2 299   | 0  | 0  | 2  | 1   |
| Lauret                     | 4 782     | 558             | 2 921           | 65 359    | 1 725   | 1 157   | 16 459    | 0   | 48      | 0  | 0  | 0  | 0   |
| Lavérune                   | 47 281    | 14 108          | 3 727           | 104 425   | 8 263   | 4 248   | 101 158   | 2   | 506     | 0  | 0  | 1  | 0   |
| Mas-de-Londres             | 14 479    | 838             | 13 662          | 174 035   | 4 851   | 1 998   | 25 367    | 0   | 116     | 0  | 0  | 0  | 0   |
| Les Matelles               | 50 776    | 2 170           | 4 696           | 145 999   | 6 351   | 4 548   | 100 317   | 1   | 414     | 0  | 0  | 0  | 0   |
| Mauguio                    | 502 336   | 28 035          | 67 105          | 390 177   | 64 875  | 41 436  | 1 247 679 | 241 | 5 103   | 1  | 0  | 2  | 3   |
| Mireval                    | 48 252    | 4 140           | 3 647           | 44 127    | 8 813   | 6 855   | 102 323   | 1   | 361     | 0  | 0  | 3  | 1   |
| Montarnaud                 | 57 825    | 3 407           | 6 729           | 199 665   | 10 517  | 8 049   | 111 266   | 1   | 343     | 0  | 0  | 0  | 1   |
| Montaud                    | 15 524    | 956             | 6 596           | 87 888    | 3 571   | 2 156   | 34 711    | 0   | 132     | 0  | 0  | 0  | 0   |
| Montferrier-sur-Lez        | 34 443    | 3 337           | 2 330           | 62 414    | 5 519   | 4 291   | 76 397    | 1   | 288     | 0  | 0  | 1  | 0   |
| Montpellier                | 1 947 601 | 175 529         | 28 433          | 1 785 124 | 190 798 | 130 742 | 3 852 598 | 56  | 17 148  | 2  | 2  | 10 | 6   |
| Montpeyroux                | 19 612    | 1 664           | 9 646           | 152 516   | 6 763   | 3 220   | 49 003    | 1   | 184     | 0  | 0  | 0  | 0   |
| Mudaison                   | 35 156    | 1 711           | 8 546           | 62 222    | 7 064   | 4 262   | 72 060    | 0   | 307     | 0  | 0  | 0  | 0   |
| Murles                     | 1 977     | 228             | 1 299           | 214 053   | 64 514  | 45 318  | 9 376     | 0   | 22      | 0  | 0  | 0  | 0   |
| Murviel-lès-Montpellier    | 13 217    | 1 500           | 4 791           | 79 514    | 3 983   | 2 542   | 42 498    | 0   | 138     | 0  | 0  | 0  | 0   |
| Notre-Dame-de-Londres      | 28 160    | 1 369           | 13 951          | 206 613   | 5 917   | 3 126   | 41 671    | 0   | 183     | 0  | 0  | 0  | 0   |
| Palavas-les-Flots          | 90 460    | 4 488           | 2 228           | 57 350    | 10 591  | 8 279   | 232 645   | 1   | 1 128   | 0  | 0  | 0  | 0   |
| Pégairolles-de-Buèges      | 369       | 50              | 490             | 102 089   | 363     | 260     | 3 203     | 0   | 5       | 0  | 0  | 0  | 0   |
| Pérols                     | 258 587   | 12 071          | 4 583           | 111 064   | 27 721  | 21 140  | 505 540   | 12  | 2 231   | 0  | 0  | 1  | 1   |
| Pignan                     | 75 675    | 9 143           | 36 978          | 177 765   | 14 759  | 10 244  | 203 432   | 2   | 813     | 0  | 0  | 1  | 1   |
| Plaissan                   | 14 251    | 1 737           | 5 014           | 20 497    | 3 824   | 2 677   | 41 174    | 1   | 140     | 0  | 0  | 0  | 0   |
| Popian                     | 10 640    | 569             | 5 828           | 29 495    | 2 658   | 1 464   | 21 688    | 0   | 93      | 0  | 0  | 0  | 0   |
| Le Pouget                  | 36 763    | 2 509           | 13 410          | 41 975    | 8 107   | 5 193   | 83 381    | 1   | 330     | 0  | 0  | 0  | 1   |
| Pouzols                    | 9 264     | 806             | 2 629           | 9 262     | 2 645   | 1 803   | 27 249    | 0   | 88      | 0  | 0  | 0  | 0   |
| Prades-le-Lez              | 39 872    | 2 452           | 2 853           | 104 254   | 8 329   | 6 601   | 102 525   | 1   | 347     | 0  | 0  | 0  | 1   |
| Puéchabon                  | 15 048    | 829             | 1 437           | 268 298   | 3 073   | 2 416   | 42 957    | 1   | 128     | 0  | 0  | 0  | 0   |
| Puilacher                  | 5 650     | 439             | 2 575           | 6 099     | 1 556   | 1 040   | 15 173    | 0   | 52      | 0  | 0  | 0  | 0   |
| Restinclières              | 28 605    | 1 517           | 4 933           | 37 307    | 4 089   | 2 815   | 70 111    | 0   | 286     | 0  | 0  | 0  | 0   |
| Rouet                      | 2 025     | 120             | 2 824           | 189 554   | 987     | 414     | 4 285     | 0   | 16      | 0  | 0  | 0  | 0   |
| Saint-André-de-Sangonis    | 95 016    | 5 915           | 18 770          | 60 842    | 17 375  | 11 998  | 175 402   | 1   | 641     | 0  | 0  | 0  | 1   |
| Saint-Aunès                | 289 656   | 10 914          | 15 224          | 122 711   | 30 754  | 21 306  | 271 541   | 1   | 1 016   | 0  | 0  | 1  | 1   |
| Saint-Bauzille-de-la-Sylve | 7 340     | 1 105           | 4 100           | 61 539    | 2 883   | 1 987   | 27 254    | 0   | 78      | 0  | 0  | 0  | 0   |
| Saint-Bauzille-de-Montmel  | 21 834    | 1 310           | 4 175           | 173 900   | 3 541   | 2 433   | 38 691    | 0   | 157     | 0  | 0  | 0  | 0   |
| Saint-Bauzille-de-Putois   | 20 094    | 1 939           | 11 882          | 169 698   | 3 769   | 2 768   | 42 545    | 0   | 162     | 0  | 0  | 0  | 0   |
| Saint-Brès                 | 70 432    | 3 343           | 4 070           | 52 800    | 8 505   | 6 316   | 88 606    | 0   | 307     | 0  | 0  | 0  | 0   |
| Saint-Christol             | 14 025    | 1 168           | 9 636           | 71 390    | 4 204   | 2 395   | 36 013    | 0   | 133     | 0  | 0  | 0  | 0   |

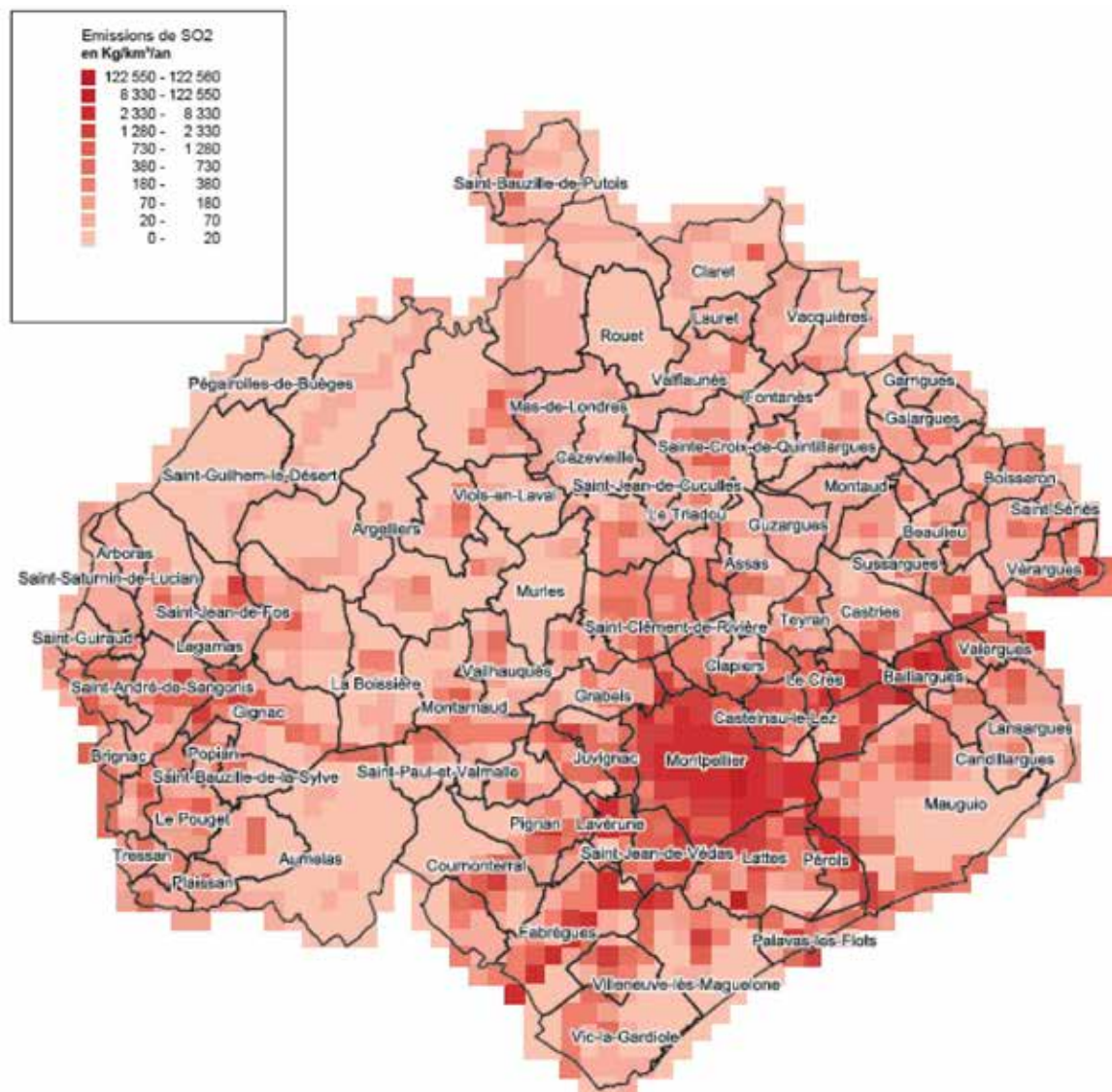
| <b>Commune</b>                        | <b>NOx</b>       | <b>SO<sub>2</sub></b> | <b>NH<sub>3</sub></b> | <b>COVNM</b>      | <b>PM10</b>      | <b>PM2,5</b>     | <b>CO</b>         | <b>Pb</b>  | <b>Benzène</b> | <b>As</b> | <b>Cd</b> | <b>Ni</b> | <b>BaP</b> |
|---------------------------------------|------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------|------------------|------------------|-------------------|------------|----------------|-----------|-----------|-----------|------------|
| <i>Saint-Clément-de-Rivière</i>       | 36 436           | 3 513                 | 3 287                 | 98 046            | 5 045            | 3 763            | 97 747            | 1          | 389            | 0         | 0         | 0         | 0          |
| <i>Sainte-Croix-de-Quintillargues</i> | 4 185            | 496                   | 1 634                 | 57 144            | 1 346            | 981              | 14 299            | 0          | 41             | 0         | 0         | 0         | 0          |
| <i>Saint-Drézéry</i>                  | 12 414           | 1 093                 | 7 515                 | 54 113            | 4 732            | 2 817            | 43 302            | 1          | 131            | 0         | 0         | 0         | 0          |
| <i>Saint-Félix-de-Lodez</i>           | 23 034           | 1 643                 | 4 154                 | 15 569            | 4 353            | 3 193            | 44 017            | 0          | 144            | 0         | 0         | 0         | 0          |
| <i>Saint-Gély-du-Fesc</i>             | 105 367          | 5 006                 | 5 193                 | 171 628           | 12 860           | 10 128           | 287 374           | 1          | 1 180          | 0         | 0         | 1         | 1          |
| <i>Saint-Geniès-des-Mourgues</i>      | 65 390           | 3 766                 | 8 830                 | 103 550           | 8 269            | 5 647            | 89 469            | 0          | 328            | 0         | 0         | 0         | 0          |
| <i>Saint-Georges-d'Orques</i>         | 42 883           | 3 577                 | 4 014                 | 78 649            | 8 999            | 5 745            | 89 761            | 1          | 300            | 0         | 0         | 0         | 1          |
| <i>Saint-Guilhem-le-Désert</i>        | 6 708            | 552                   | 90                    | 323 446           | 1 272            | 1 121            | 17 281            | 0          | 51             | 0         | 0         | 0         | 0          |
| <i>Saint-Guiraud</i>                  | 5 458            | 305                   | 3 537                 | 28 170            | 1 728            | 983              | 13 833            | 0          | 51             | 0         | 0         | 0         | 0          |
| <i>Saint-Hilaire-de-Beauvoir</i>      | 4 108            | 460                   | 3 260                 | 31 097            | 1 205            | 617              | 9 144             | 0          | 37             | 0         | 0         | 0         | 0          |
| <i>Saint-Jean-de-Cornies</i>          | 2 799            | 322                   | 1 686                 | 15 497            | 1 106            | 767              | 11 782            | 0          | 33             | 0         | 0         | 0         | 0          |
| <i>Saint-Jean-de-Cuculles</i>         | 4 707            | 492                   | 2 834                 | 89 174            | 1 235            | 682              | 10 481            | 0          | 42             | 0         | 0         | 0         | 0          |
| <i>Saint-Jean-de-Fos</i>              | 20 678           | 3 966                 | 9 527                 | 96 032            | 5 981            | 3 847            | 55 155            | 1          | 203            | 0         | 0         | 0         | 1          |
| <i>Saint-Jean-de-Védas</i>            | 330 522          | 16 294                | 5 518                 | 200 858           | 30 398           | 22 812           | 363 684           | 1          | 1 275          | 0         | 0         | 2         | 1          |
| <i>Saint-Martin-de-Londres</i>        | 30 019           | 2 611                 | 5 432                 | 339 548           | 6 561            | 4 826            | 75 302            | 1          | 249            | 0         | 0         | 0         | 1          |
| <i>Saint-Mathieu-de-Trévières</i>     | 34 554           | 4 179                 | 6 171                 | 229 395           | 7 148            | 5 192            | 144 756           | 3          | 376            | 0         | 0         | 0         | 1          |
| <i>Saint-Paul-et-Valmalle</i>         | 27 922           | 1 794                 | 1 861                 | 92 198            | 4 617            | 3 530            | 46 864            | 0          | 147            | 0         | 0         | 0         | 0          |
| <i>Saint-Saturnin-de-Lucian</i>       | 7 996            | 595                   | 3 767                 | 54 919            | 14 706           | 12 832           | 38 943            | 0          | 68             | 0         | 0         | 0         | 0          |
| <i>Saint-Sériès</i>                   | 16 304           | 860                   | 4 125                 | 40 736            | 2 704            | 1 654            | 25 056            | 0          | 110            | 0         | 0         | 0         | 0          |
| <i>Saint-Vincent-de-Barbeyrargues</i> | 4 887            | 665                   | 602                   | 20 603            | 1 750            | 882              | 14 300            | 0          | 45             | 0         | 0         | 0         | 0          |
| <i>Saturargues</i>                    | 98 629           | 6 836                 | 4 320                 | 59 403            | 92 455           | 65 378           | 103 788           | 1          | 342            | 0         | 0         | 4         | 0          |
| <i>Saussan</i>                        | 15 634           | 793                   | 2 764                 | 29 871            | 3 076            | 2 109            | 39 276            | 0          | 146            | 0         | 0         | 0         | 0          |
| <i>Saussines</i>                      | 11 886           | 970                   | 5 074                 | 45 883            | 3 540            | 2 407            | 38 943            | 0          | 121            | 0         | 0         | 0         | 0          |
| <i>Sauteyrargues</i>                  | 14 034           | 688                   | 2 912                 | 126 813           | 2 495            | 1 632            | 29 053            | 0          | 114            | 0         | 0         | 0         | 0          |
| <i>Sussargues</i>                     | 7 394            | 1 181                 | 3 553                 | 40 015            | 3 662            | 2 504            | 38 526            | 1          | 99             | 0         | 0         | 0         | 0          |
| <i>Teyran</i>                         | 38 351           | 2 845                 | 4 836                 | 63 007            | 8 114            | 4 746            | 88 431            | 1          | 333            | 0         | 0         | 1         | 1          |
| <i>Tressan</i>                        | 11 230           | 777                   | 3 545                 | 10 158            | 2 529            | 1 750            | 27 316            | 0          | 100            | 0         | 0         | 0         | 0          |
| <i>Le Triadou</i>                     | 16 228           | 615                   | 2 286                 | 67 287            | 2 486            | 1 437            | 24 271            | 0          | 113            | 0         | 0         | 0         | 0          |
| <i>Vacquières</i>                     | 13 864           | 707                   | 4 233                 | 146 169           | 2 606            | 1 715            | 28 594            | 0          | 112            | 0         | 0         | 0         | 0          |
| <i>Vailhauquès</i>                    | 8 213            | 1 237                 | 4 097                 | 103 032           | 3 377            | 2 396            | 36 549            | 1          | 96             | 0         | 0         | 0         | 0          |
| <i>Valergues</i>                      | 52 656           | 2 334                 | 7 208                 | 65 563            | 7 105            | 5 263            | 75 335            | 0          | 270            | 0         | 0         | 0         | 0          |
| <i>Valflaunès</i>                     | 26 638           | 1 286                 | 7 243                 | 218 593           | 4 329            | 2 897            | 47 671            | 0          | 197            | 0         | 0         | 0         | 0          |
| <i>Vendargues</i>                     | 106 329          | 22 347                | 5 075                 | 206 009           | 24 479           | 16 981           | 231 125           | 3          | 969            | 0         | 0         | 4         | 1          |
| <i>Vendémian</i>                      | 13 030           | 1 227                 | 8 012                 | 79 118            | 3 960            | 2 357            | 33 761            | 0          | 126            | 0         | 0         | 0         | 0          |
| <i>Vérargues</i>                      | 7 574            | 517                   | 5 014                 | 46 574            | 2 338            | 1 008            | 16 024            | 0          | 67             | 0         | 0         | 0         | 0          |
| <i>Vic-la-Gardiolle</i>               | 60 182           | 2 523                 | 6 565                 | 58 815            | 9 292            | 6 362            | 116 790           | 1          | 532            | 0         | 0         | 0         | 1          |
| <i>Villeneuve-lès-Maguelone</i>       | 112 220          | 9 074                 | 14 871                | 88 442            | 169 903          | 117 431          | 243 520           | 2          | 990            | 0         | 0         | 4         | 1          |
| <i>Viols-en-Laval</i>                 | 10 917           | 472                   | 2 931                 | 151 325           | 2 074            | 1 303            | 25 594            | 0          | 105            | 0         | 0         | 0         | 0          |
| <i>Viols-le-Fort</i>                  | 7 154            | 1 156                 | 3 943                 | 143 384           | 39 064           | 27 493           | 30 111            | 0          | 72             | 0         | 0         | 0         | 0          |
| <b>TOTAL</b>                          | <b>7 994 742</b> | <b>717 621</b>        | <b>1 304 449</b>      | <b>14 914 331</b> | <b>1 537 925</b> | <b>1 058 561</b> | <b>15 074 076</b> | <b>419</b> | <b>60 703</b>  | <b>11</b> | <b>7</b>  | <b>63</b> | <b>56</b>  |



# EMISSIONS ANNUELLES DE NO<sub>x</sub> DUES A L'ENSEMBLE DES SECTEURS DANS LE PERIMETRE DU PPA DE MONTPELLIER ANNEE 2007

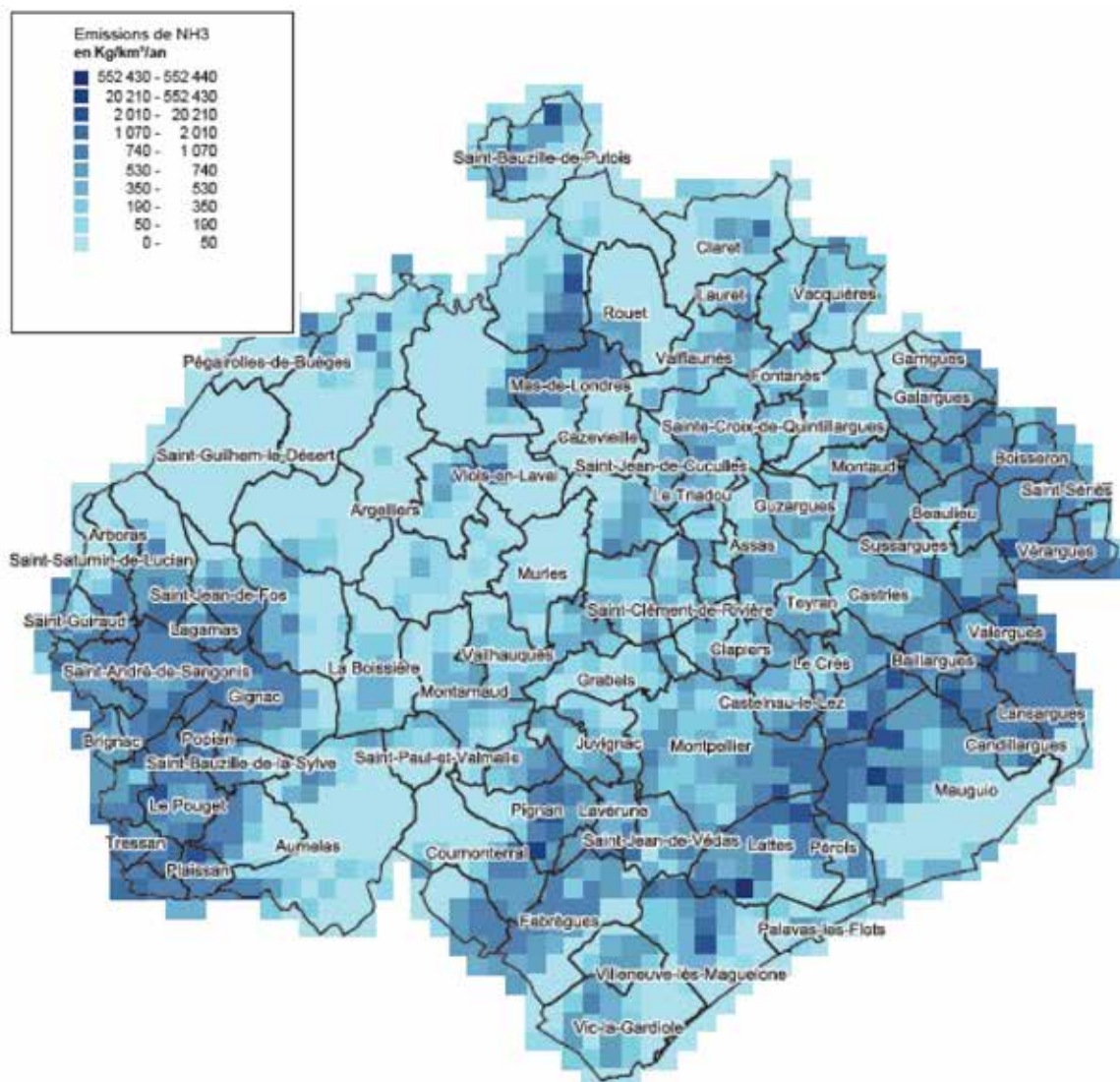


# CADASTRE DES EMISSIONS ANNUELLES DE SO<sub>2</sub> DUES A L'ENSEMBLE DES SECTEURS DANS LE PERIMETRE DU PPA DE MONTPELLIER ANNEE 2007

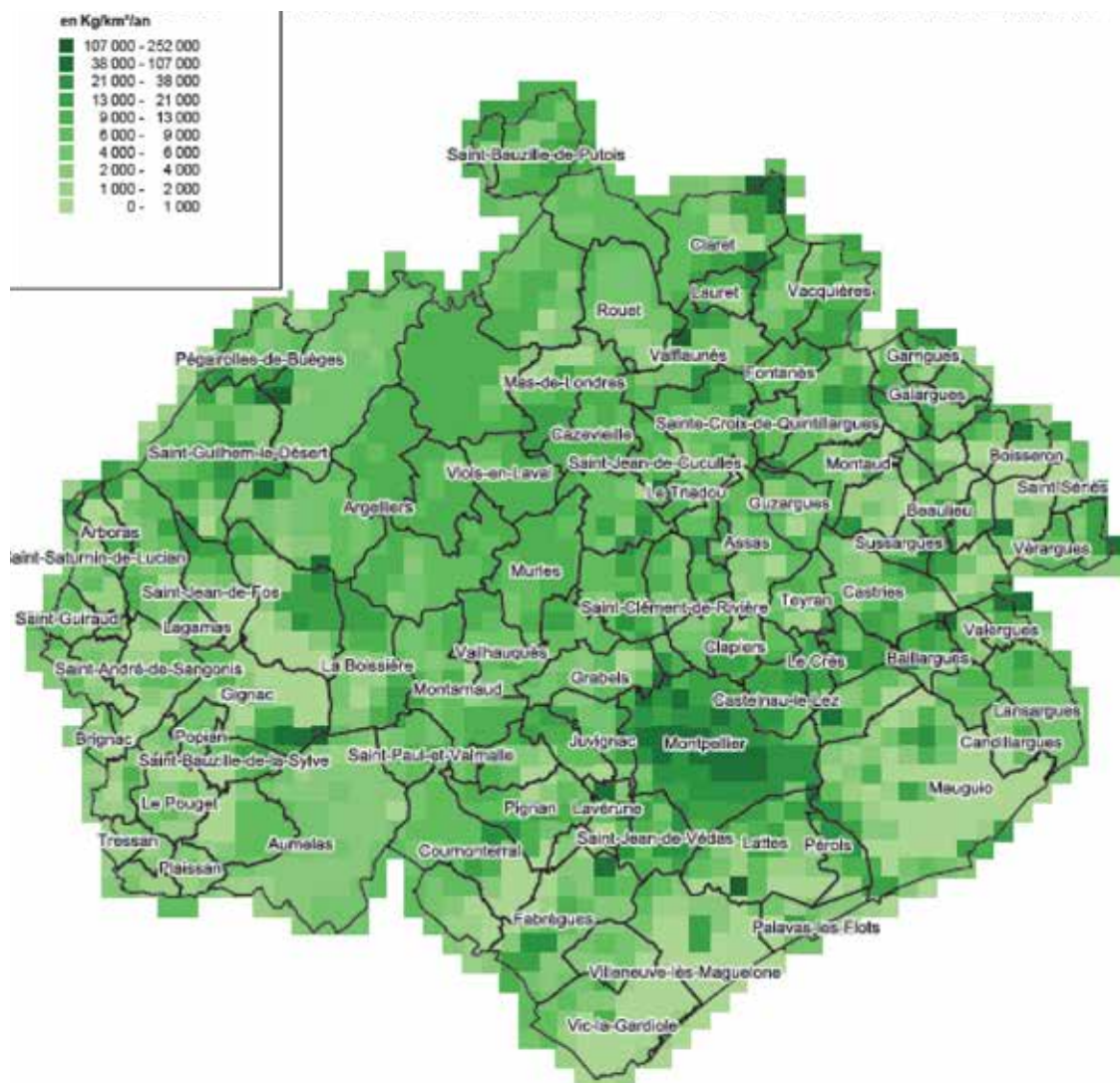


# **CADASTRE DES EMISSIONS ANNUELLES DE NH<sub>3</sub> DUES A L'ENSEMBLE DES SECTEURS DANS LE PERIMETRE DU PPA DE MONTPELLIER**

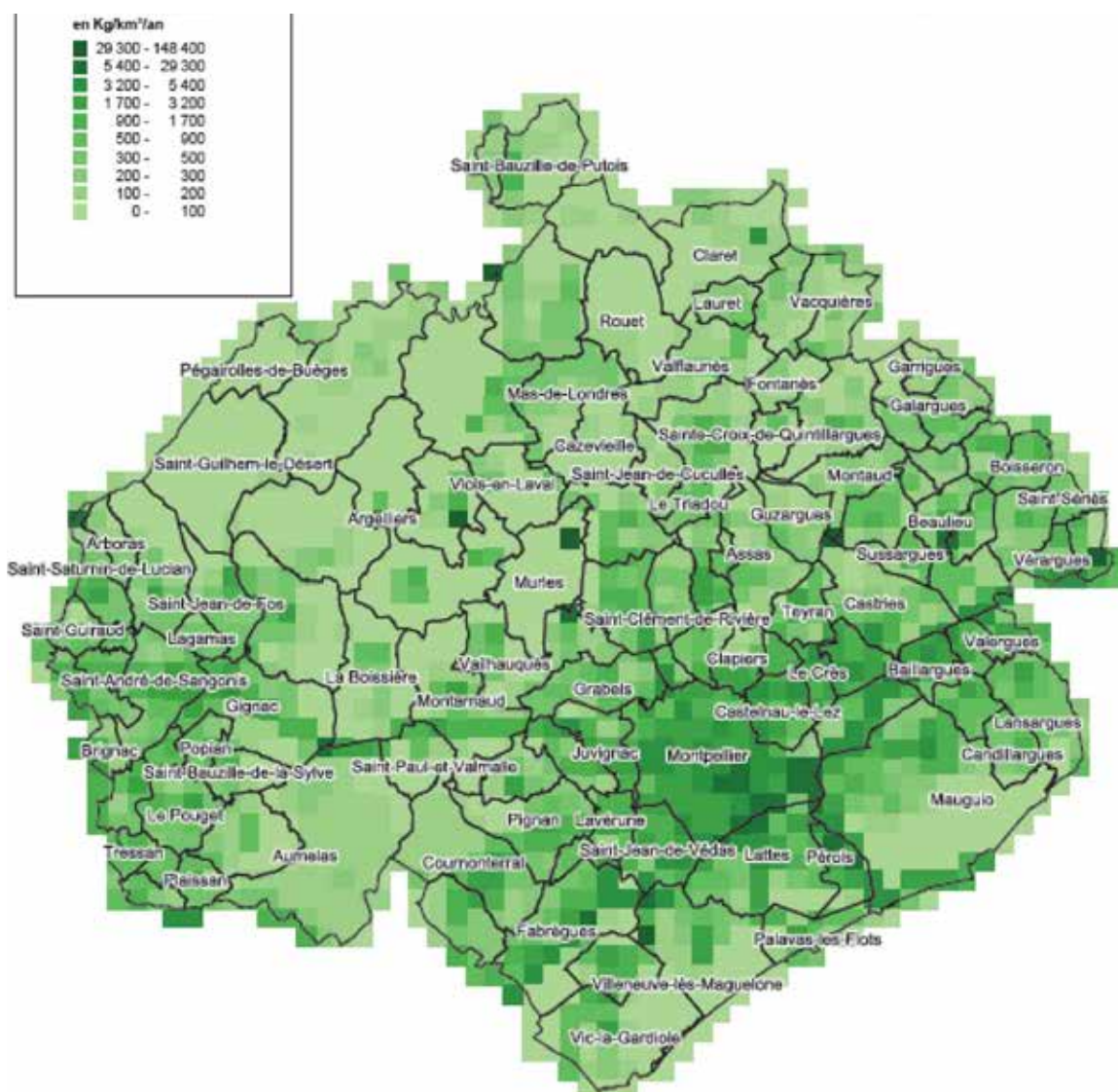
## **ANNEE 2007**



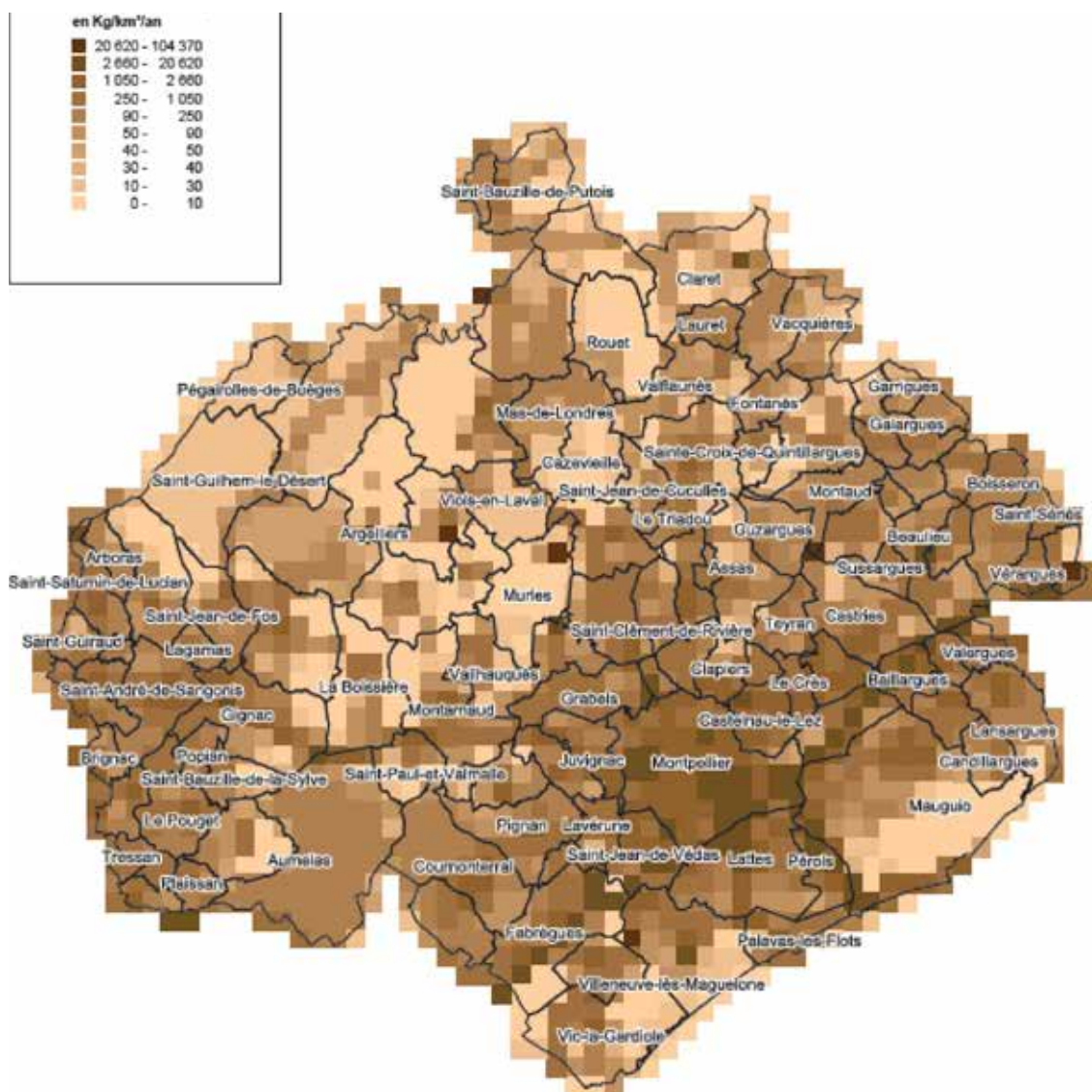
# CADASTRE DES EMISSIONS ANNUELLES DE CO<sub>2</sub> DUES A L'ENSEMBLE DES SECTEURS DANS LE PERIMETRE DU PPA DE MONTPELLIER ANNEE 2007



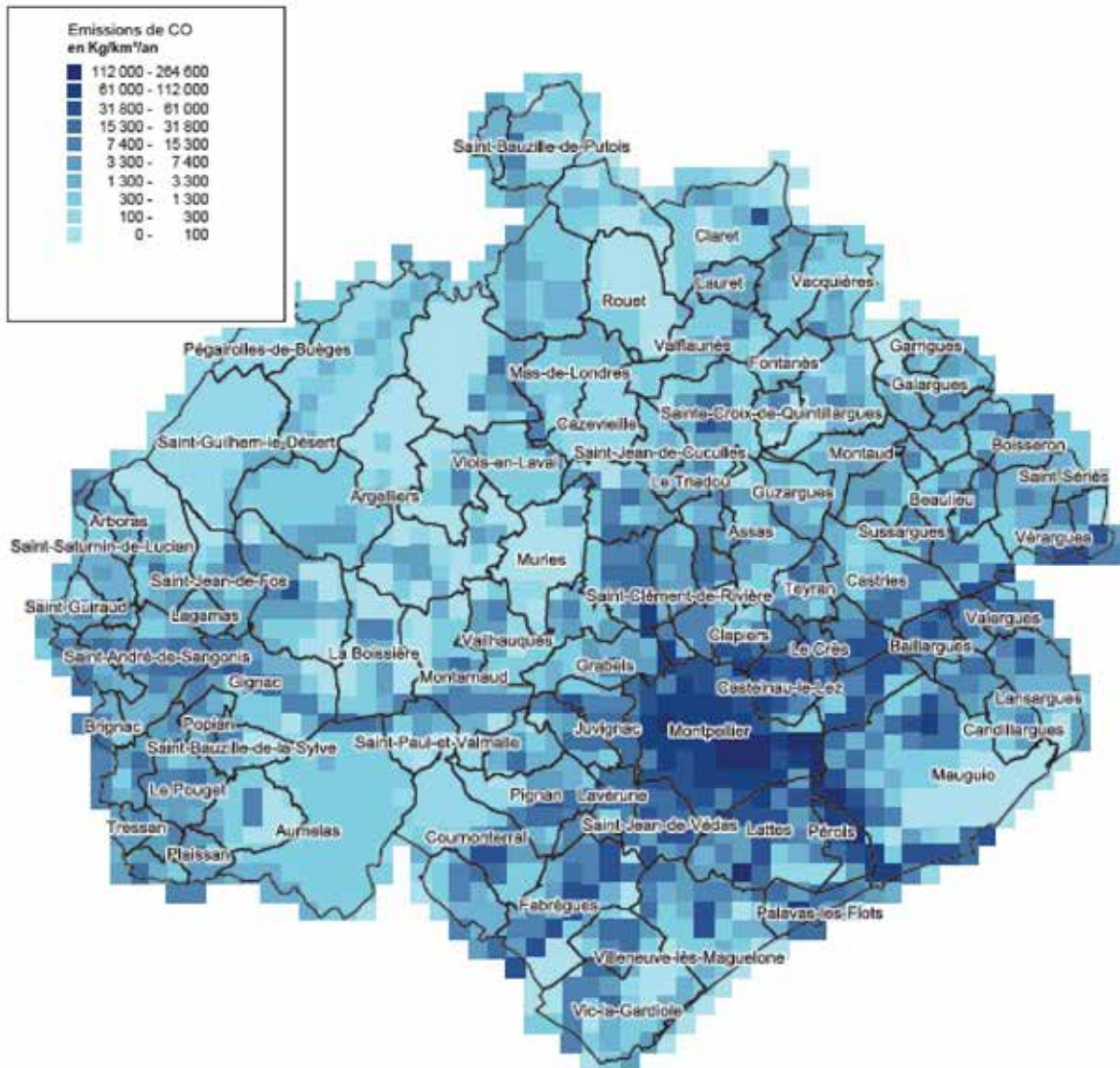
**CADASTRE DES EMISSIONS ANNUELLES  
DE PM10 DUES A L'ENSEMBLE DES  
SECTEURS DANS LE PERIMETRE DU PPA  
DE MONTPELLIER**  
**ANNEE 2007**



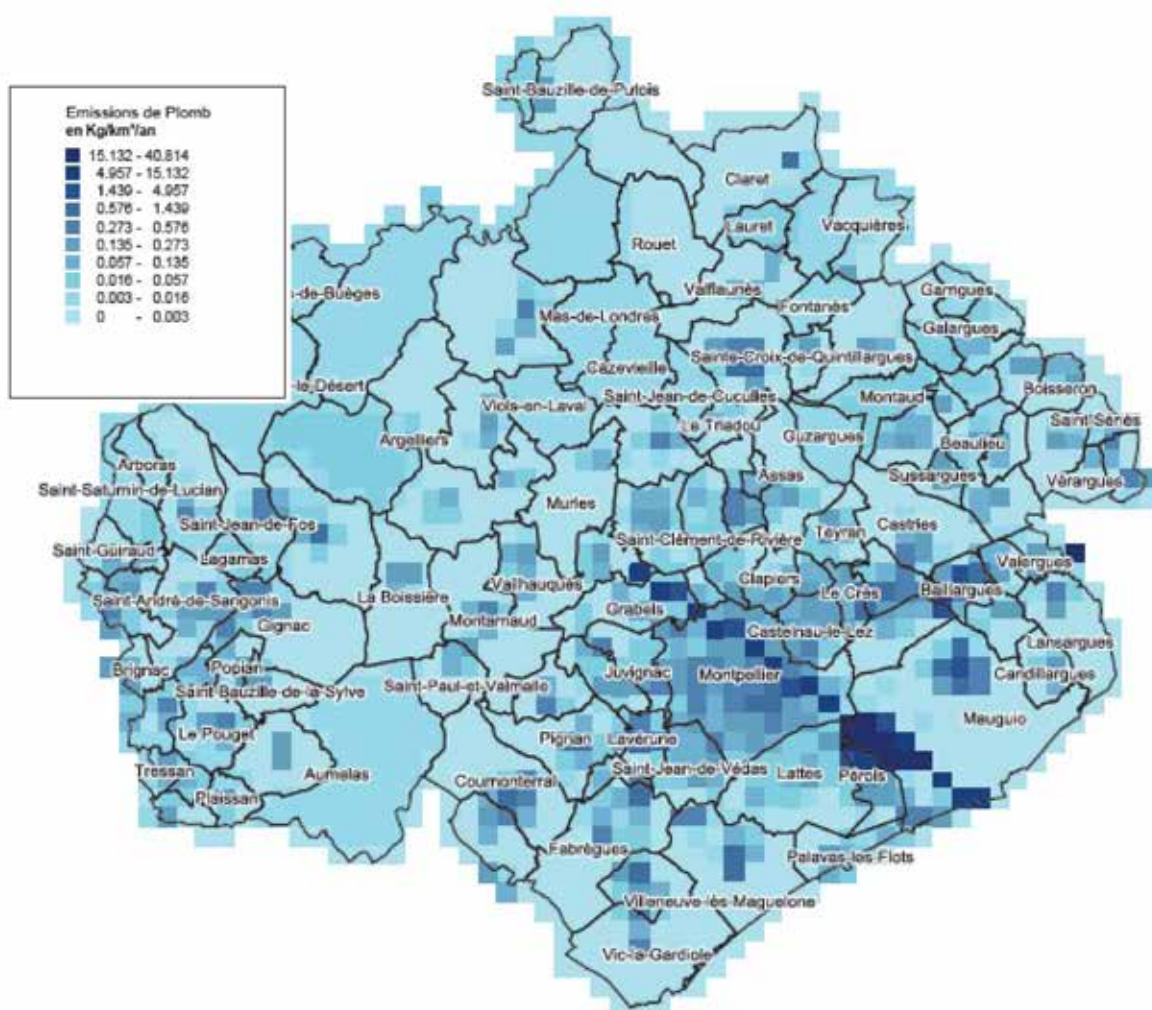
# CADASTRE DES EMISSIONS ANNUELLES DE PM<sub>2,5</sub> DUES A L'ENSEMBLE DES SECTEURS DANS LE PERIMETRE DU PPA DE MONTPELLIER ANNEE 2007



# CADASTRE DES EMISSIONS ANNUELLES DE CO DUES A L'ENSEMBLE DES SECTEURS DANS LE PERIMETRE DU PPA DE MONTPELLIER ANNEE 2007



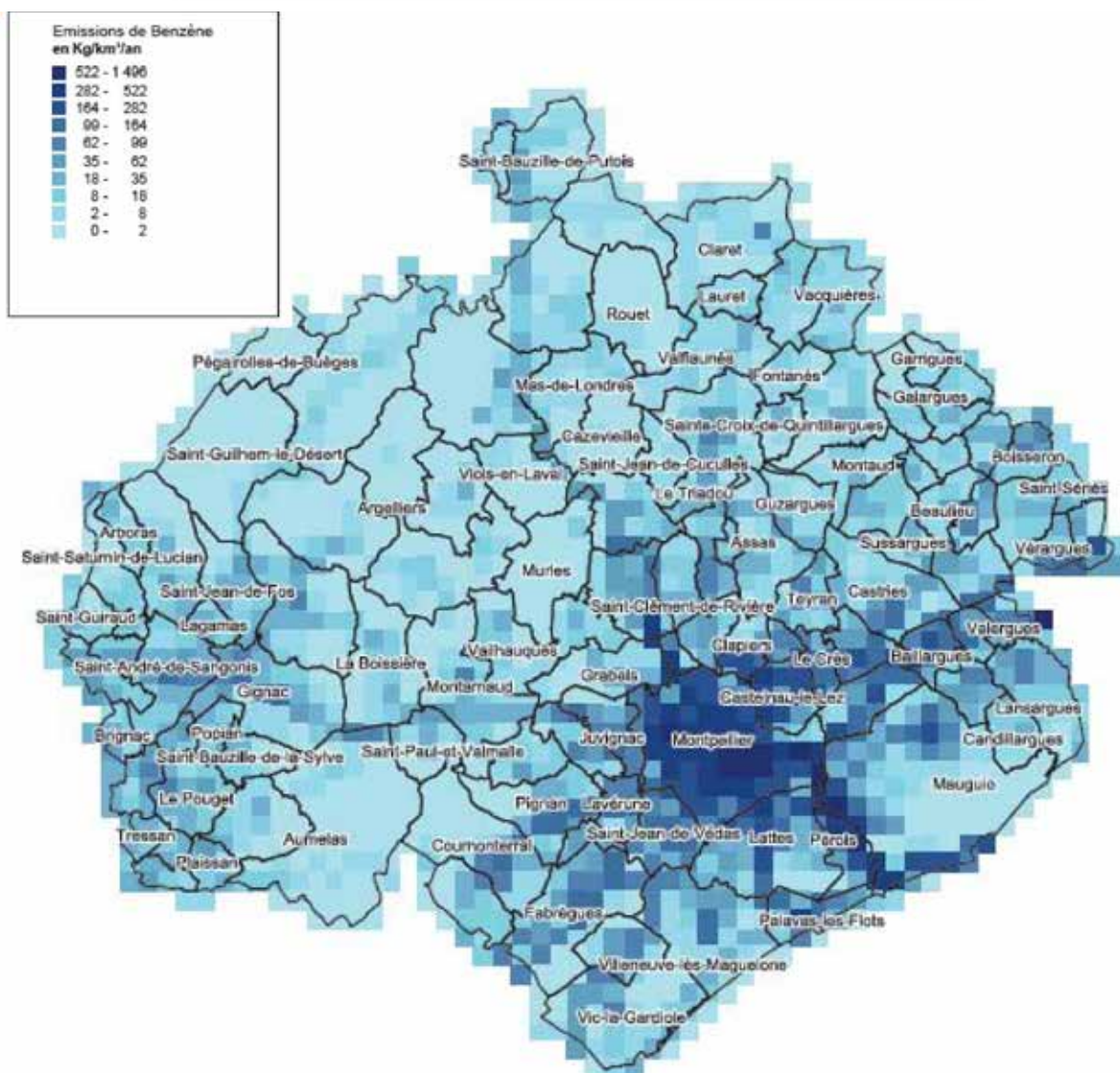
# CADASTRE DES EMISSIONS ANNUELLES DE PLOMB DUES A L'ENSEMBLE DES SECTEURS DANS LE PERIMETRE DU PPA DE MONTPELLIER ANNEE 2007





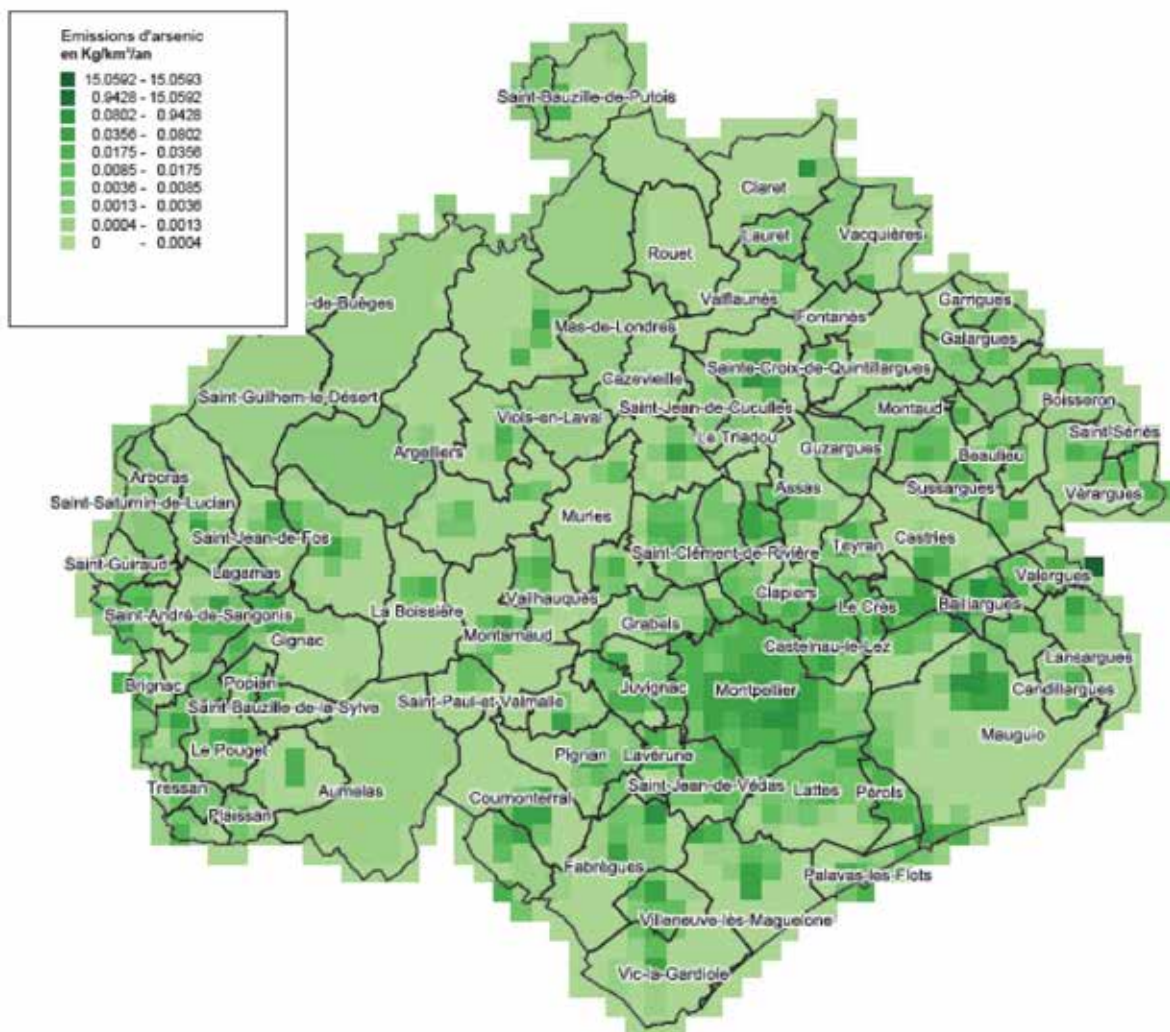
# **CADASTRE DES EMISSIONS ANNUELLES DE BENZENE DUES A L'ENSEMBLE DES SECTEURS DANS LE PERIMETRE DU PPA DE MONTPELLIER**

## **ANNEE 2007**



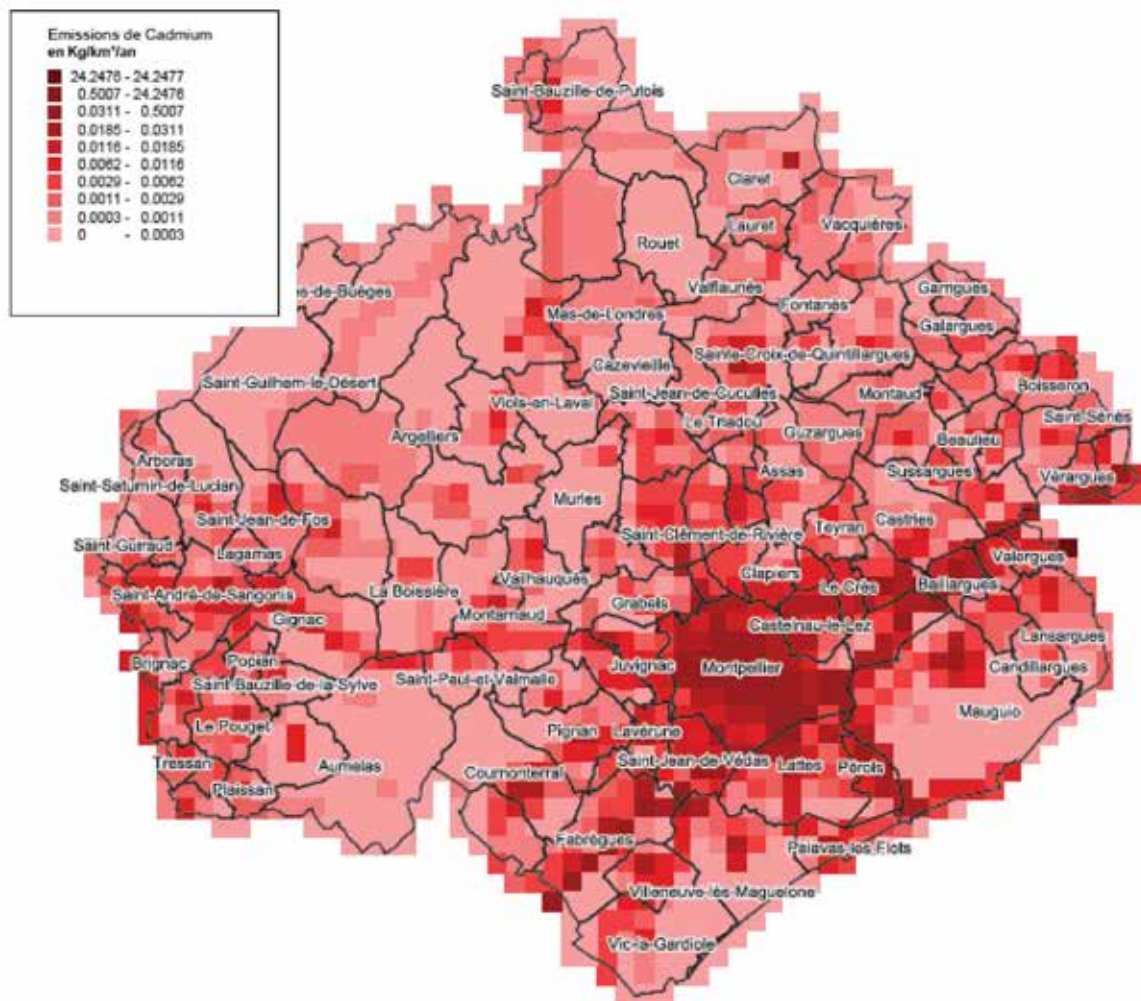
# CADASTRE DES EMISSIONS ANNUELLES D'ARSENIC DUES A L'ENSEMBLE DES SECTEURS DANS LE PERIMETRE DU PPA DE MONTPELLIER

## ANNEE 2007

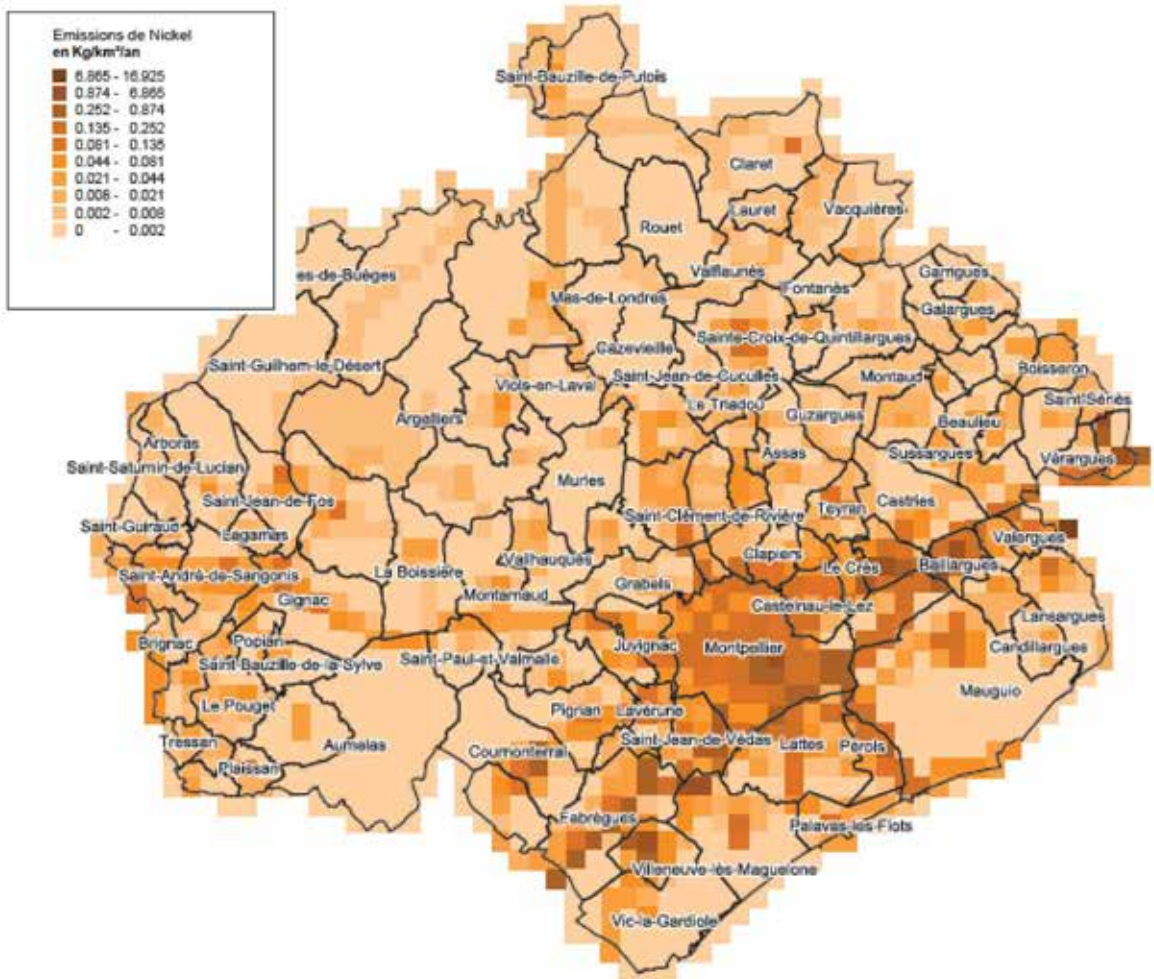


# CADASTRE DES EMISSIONS ANNUELLES DE CADMIUM DUES A L'ENSEMBLE DES SECTEURS DANS LE PERIMETRE DU PPA DE MONTPELLIER

## ANNEE 2007

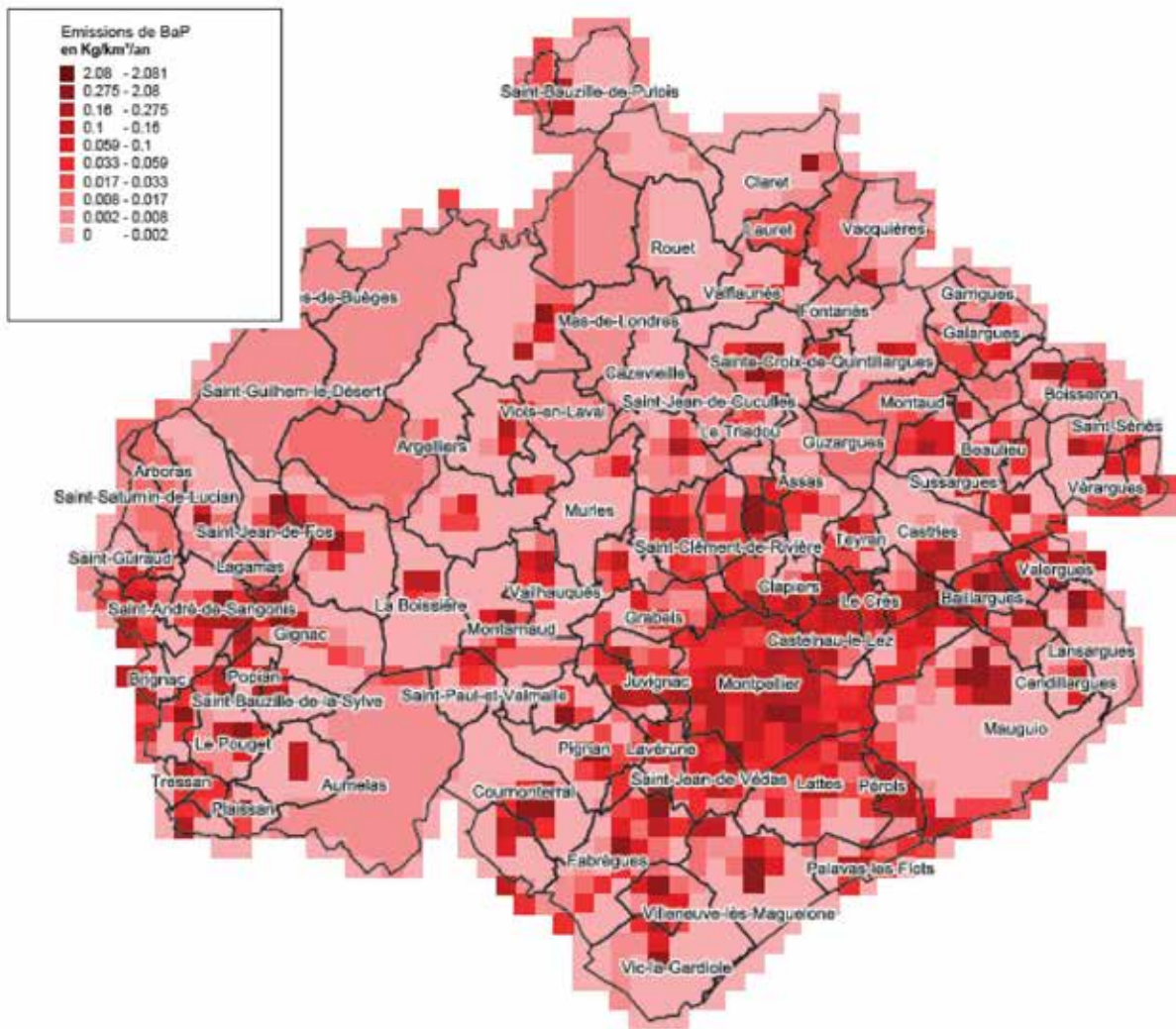


# CADASTRE DES EMISSIONS ANNUELLES DE NICKEL DUES A L'ENSEMBLE DES SECTEURS DANS LE PERIMETRE DU PPA DE MONTPELLIER ANNEE 2007



# CADASTRE DES EMISSIONS ANNUELLES DE BaP DUES A L'ENSEMBLE DES SECTEURS DANS LE PERIMETRE DU PPA DE MONTPELLIER

## ANNEE 2007





Plan de  
Protection  
de l'Atmosphère

aire urbaine de Montpellier

## Annexe **5**

### Hypothèses retenues pour l'évaluation des impacts des actions sur PPA sur les émissions et la qualité de l'air

*Le tableau suivant détaille les hypothèses retenues pour l'évaluation des impacts des actions du PPA de Montpellier sur les émissions et la qualité de l'air pour les horizons 2015 et 2020.*

| Libellé actions   | Hypothèses et données d'entrée   |
|---|--|
| <p><b>Action 1</b><br/><b>Obligation PDE</b><br/><b>(entreprises + 250 salariés)</b></p>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nombre d'actifs et d'étudiants sur l'aire urbaine de Montpellier (~zone PPA) : <b>243 300</b> (Source : INSEE SOeS)</li> <li>- Nombre d'actifs et d'étudiants travaillant dans une entreprise / administration de plus de 250 salariés (Source : INSEE) :<br/><b>59 750</b> sur la ville de Montpellier<br/><b>17 250</b> sur le reste du territoire du PPA</li> <li>- % des déplacements concernés par la mise en place du PDE dans les déplacements globaux des centres et pôles urbains de 100 000 à 1 000 000 habitants (Source : Enquête ENTD 2008) :<br/><b>9%</b> pour les trajets Domicile-travail<br/><b>8,2%</b> pour les trajets Travail-domicile</li> <li>- % d'abonnés aux transport en commun (transfert modal) :<br/><b>11,5%</b> pour les entreprises sur la ville de Montpellier (Source : Agglomération de Montpellier)<br/><b>10%</b> pour les entreprises présentes sur le reste du territoire</li> <li>- % de salariés en covoiturage suite à la mise en place du PDE :<br/><b>5%</b> (Source : Agglomération de Montpellier)</li> <li>- % de salariés en vélo, à pied suite à la mise en place du PDE :<br/><b>8%</b> pour le vélo et <b>5%</b> pour la marche pour les entreprises sur le reste du territoire. (Source : Agglomération de Montpellier)<br/><b>3%</b> pour les entreprises sur le reste du territoire.</li> </ul> |
| <p><b>Action 2</b><br/><b>Abaissement des vitesses</b></p>                                      | <p><b>Sur l'autoroute A9 pour les scénarii 2015 :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- VL passant de 130 à 110 km/h et de 110 à 90 km/h (mesure appliquée entre 7h et 9h et entre 17h et 19h)</li> <li>- PL à 90 km/h</li> </ul> <p><b>Sur l'autoroute A9 pour les scénarii 2020 :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- L'abaissement étant effectif, il n'est pas appliqué d'abaissement de vitesse supplémentaire</li> </ul> <p><b>Sur les nationales et voies rapides pour scénarii 2015 et 2020 :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- VL passant de 110 à 90 km/h</li> <li>- PL à 80 km/h</li> </ul>  |
| <p><b>Action 3</b><br/><b>Charte CO<sub>2</sub></b></p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Part de Poids Lourds ayant adhéré à la charte CO<sub>2</sub> en 2012 :<br/><b>14%</b> (source : ADEME).</li> <li>- Part des sociétés de transport de voyageurs sur la zone PPA en 2012 :<br/><b>0%</b>.</li> <li>- Objectif de la mesure :<br/><b>30%</b> de Poids Lourds immatriculés immatriculés en Languedoc Roussillon et <b>15%</b> des bus et cars circulant sur la zone du PPA respectent la charte CO<sub>2</sub>.</li> <li>- Réduction des émissions des Poids Lourds, des cars et des bus suite au respect de la Charte CO<sub>2</sub> : <b>3,9%</b>.</li> </ul>   |
| <p><b>Action 4</b><br/><b>Parc de véhicules des administrations et des collectivités</b></p>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nombre de véhicules administratifs sur la zone du PPA en 2009 :<br/><b>environ 5 200</b> (source : IFRAP).</li> <li>- Nombre de véhicules propres administratifs sur la zone PPA en 2009 :<br/><b>aucun véhicule</b> (hypothèse).</li> <li>- Objectif de la mesure :<br/>à l'horizon 2020, <b>20% du parc de véhicules administratifs</b> constitué de véhicules propres.</li> </ul>  |
| <p><b>Action 5</b><br/><b>Interdiction circulation VUL les plus polluants</b></p>               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zone d'application de la mesure : Ville de Montpellier</li> <li>- Interdiction de circulation aux Véhicules Utilitaires Légers ne respectant pas la norme EURO3. En 2020, le nombre de véhicules EURO3 est moins important qu'en 2015 en raison du renouvellement du parc automobile.</li> <li>- en considérant que les VUL interdits à la circulation sont remplacés par des VUL respectant la norme EURO4 ou plus. Le volume de trafic n'est pas modifié.</li> </ul>  |
| <p><b>Action 6</b><br/><b>Améliorer les modalités de livraison de marchandises en ville</b></p> | <p>Action non évaluée car non quantifiable*</p>  |



|   |   |
|---|---|
| <p><b>Action 7</b><br/><b>Mobilité durable</b></p>  | <p>En lien avec les actions du PDU de Montpellier, il est considéré dans les scénarii <b>avec</b> et <b>sans</b> actions PPA, que les modes alternatifs représenteront 47 % des déplacements domicile-travail en 2015. Pour le scénario avec actions, les actions complémentaires sont :</p> <p><b>Vélo :</b><br/>- Part du vélo dans les déplacements sur l'agglomération de Montpellier en 2009 : <b>2,2%</b> (source : PDU 2003, PDU 2010-2012)<br/>- Objectif de la mesure : <b>5%</b> de déplacements à vélo à l'horizon 2015.</p> <p><b>Covoiturage :</b><br/>On considère que <b>5%</b> des utilisateurs de voitures pratique le covoiturage avec une moyenne de 2 personnes par véhicules (soit une baisse du trafic de <b>2,5% en 2015 et 2020</b>).</p> |
| <p><b>Action 8</b><br/><b>Réduction des émissions de poussières des carrières, chantiers et transports de produits pulvérulents</b></p> | <p><b>Carrières :</b><br/>- Nombre de carrières concernées :<br/>En 2009, <b>9 carrières</b> sont en cours d'exploitation sur le territoire du PPA.<br/>- L'impact de la mise en place de mesures de réduction des émissions (arrosage, bâchage, précaution à prendre par temps sec, sensibilisation des personnels, etc. ) est estimé à une réduction de <b>3% des émissions du secteur</b>.</p> <p><b>Chantiers du bâtiment :</b><br/>Réduction de <b>50%</b> des émissions sur <b>50%</b> des chantiers.</p> <p><b>Bâchage du transport de pulvérulents :</b><br/>non pris en compte</p>   |
| <p><b>Action 9</b><br/><b>Contrôle PM2,5 ICPE</b></p>   | <p>Action non évaluée car non quantifiable*</p>   |
| <p><b>Action 10</b><br/><b>Réduire les émissions de COV</b></p>   | <p>Emissions fugitives de COV dans les stations-service sur la zone PPA en 2009 : <b>Inventaire des émissions AIR LR</b>.</p> <p>Evolution des émissions fugitives de COV des stations-service à l'horizon 2015, impact de la mesure pris en compte : - <b>66%</b> (source : LCSQA).</p>  |
| <p><b>Action 11</b><br/><b>Objectifs «air» dans les études d'impact</b></p>   | <p>Action non évaluée car non quantifiable*</p>   |
| <p><b>Action 12</b><br/><b>Documents d'urbanisme</b></p>  | <p>Action non évaluée car non quantifiable*</p>   |
| <p><b>Action 13</b><br/><b>Entretien annuel des chaudières</b></p>  | <p>- Les valeurs indicatives deviennent des valeurs limites d'émissions pour les installations inférieures à 50 MW. - 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).</p>  |
| <p><b>Action 14</b><br/><b>Interdire le brûlage de déchets verts</b></p>  | <p>- Masse de déchets brûlés par les particuliers en France en 2008 : <b>315 000 tonnes</b> (source : ADEME).<br/>- Nombre de maisons sur l'agglomération de Montpellier : <b>122 224</b> (source : INSEE données logement 2009).<br/>- Facteurs d'émissions de PM pour les déchets verts : <b>8,5 g/kg</b> (source : INERIS).</p>  |
| <p><b>Action 15</b><br/><b>Education, information</b></p>   | <p>Action non évaluée car non quantifiable*</p>   |
| <p><b>Action 16</b><br/><b>Education, information</b></p>   | <p>Action non évaluée car non quantifiable*</p>   |

\* 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.

## Indicateurs

| Actions du PPA   | Pilote de l'action  | <b>Partenaires pour la mise en œuvre de l'action et la récolte indicateurs</b>                                      |
|--|---|---|
| <b>1. Rendre obligatoire l'élaboration des Plans de Déplacement Entreprises (PDE) et Administration (PDA) et promouvoir l'élaboration des Plans de Déplacements Établissements Scolaires (PDES).</b> | ADEME   | DREAL LR<br>DDTM<br>Agglomération de Montpellier<br>CCI<br>Inspection académique                                    |
| <b>2. Inciter les gestionnaires d'infrastructures routières à étudier les effets de l'abaissement des vitesses de circulation.</b>   | Conseil Général de l'Hérault<br>Ville de Montpellier<br>Montpellier Agglomération | AIR LR, DREAL LR, DDTM, Collectivités, Services de police et gendarmerie, DIR Méditerranée, DIR Massif Central, ASF |
| <b>3. Inciter les entreprises de transports de marchandises et de voyageurs à adopter la charte « CO<sub>2</sub>, les transporteurs s'engagent ».</b>  | ADEME   | Région LR<br>Translog Sud de France<br>Agglomération de Montpellier   |
| <b>4. Améliorer la connaissance du parc des véhicules des administrations et des collectivités et imposer l'intégration de véhicules propres</b>   | DREAL LR  | ADEME<br>Conseil Régional<br>Collectivités  |
| <b>5. Mener une réflexion pour restreindre la circulation des véhicules utilitaires les plus polluants.</b>  | Montpellier Agglomération   | Collectivités   |
| <b>6. Améliorer les modalités de livraisons des marchandises en villes.</b>  | Ville de Montpellier<br>Montpellier Agglomération                                 | DREAL LR<br>ADEME<br>Collectivités  |
| <b>7. Promouvoir la mobilité durable et améliorer l'offre existante.</b>   | ADEME   | Observatoire de la mobilité durable<br>Collectivités  |
| <b>8. Réduire les émissions de poussières et de particules dues aux activités des chantiers et au BTP, aux industries et au transport des produits pulvérulents.</b>                                 | DREAL LR<br>DDTM 34   | Conseil Régional, Conseil Général<br>Collectivités<br>Fédération du bâtiment Hérault<br>CCI, UNICEM                 |

## **Indicateurs de l'action**

[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 2013)**

### **Gains en émissions de PM10 et NO<sub>2</sub> (sinon NO<sub>x</sub>) dus à la mise en place de PDE/PDA/PDIE/PDES**

Infractions relevées

### **Gains en émissions de PM10 et NO<sub>2</sub> (sinon NO<sub>x</sub>) dus aux mesures d'abaissement de vitesse**

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<sub>2</sub> dû à l'adhésion à la charte CO<sub>2</sub>**

### **Gains en émission de PM10 et NO<sub>2</sub> dû à l'adhésion à la charte CO<sub>2</sub>**

Nombre de véhicules moins polluants par flotte d'administration, collectivités

Effort de réduction de la flotte

### **Gain en émissions de PM10 et NO<sub>2</sub> (sinon NO<sub>x</sub>) dû aux actions sur la flotte de véhicules**

Nombre de jours d'interdiction ou de restriction de la circulation

Nombre d'infractions

Etat d'avancement des PLD « tests »

### **Gains en émissions de PM10 et NO<sub>2</sub> (sinon NO<sub>x</sub>) dû à la mise en place d'une restriction de la circulation**

### **Nombre de km économisés grâce aux actions sur le trafic de marchandises**

### **Gains en émissions de PM10 et NO<sub>2</sub> (sinon NO<sub>x</sub>) dus aux actions sur le trafic de marchandises**

Indicateurs du PDU

Nombre de campagnes de communication

Nombre d'actions mises en œuvre

### **Nombre de km évités dû au report modal à la suite d'un développement de TC**

### **Gains en émissions de PM10 et NO<sub>2</sub> (sinon Nox) dû au report modal à la suite d'un développement de TC**

Secteur de l'industrie

Nombre d'inspection ICPE traitant des envols de poussières et de particules

Nombre d'arrêté préfectoraux ICPE prescrivant des mesures sur les poussières

Nombre d'adhésion 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)

| <b>Actions du PPA</b>  | <b>Pilote de l'action</b> | <b>Partenaires pour la mise en œuvre de l'action et la récolte indicateurs</b>  |
|--|---------------------------|---|
| <b>9. Rendre obligatoire la caractérisation de la granulométrie des émissions de particules pour certaines ICPE.</b>   | DREAL LR                  | -   |
| <b>10. Renforcer les actions de contrôles des ICPE fortement émettrices de COV.</b>  | DREAL LR                  | -   |
| <b>11. Obliger les collectivités à systématiquement se positionner dans leurs documents d'urbanisme sur la pertinence des dispositions permettant indirectement d'améliorer la qualité de l'air.</b> | DREAL LR                  | DDTM 34<br>AIR LR<br>Collectivités  |
| <b>12. Imposer des attendus minimaux en termes d'analyse de la qualité de l'air dans les études d'impacts.</b>   | DREAL LR                  | DREAL LR (SR et SE)<br>DDTM 34<br>AIR LR<br>Collectivités   |
| <b>13. Imposer des valeurs limites d'émissions pour les petites chaudières de puissance comprises entre 400 kW et 2 MW,</b>  | DREAL LR                  | DDTM 34<br>ADEME  |
| <b>14. Réaffirmer et rappeler l'interdiction du brûlage à l'air libre des déchets verts.</b>   | DDTM 34                   | Préfecture<br>Collectivités<br>Services de police/<br>gendarmerie<br>Services d'Incendie et de secours                                      |
| <b>15. Encourager les actions d'éducation, d'information et de sensibilisation de la population sur la qualité de l'air.</b>   | AIR LR                    | DREAL LR, ARS, ADEME<br>Collectivités<br>Inspection académique<br>Conseil Régional<br>Conseil Général<br>APIEU<br>Montpellier Agglomération |
| <b>16. Diminuer les émissions en cas de pic de pollution : mise en œuvre de la procédure inter-préfecturale d'information et d'alerte de la population.</b>  | DREAL LR                  | DDTM 34<br>AIR LR<br>ARS<br>Préfectures   |

## **Indicateurs de l'action**

Nombre d'arrêtés préfectoraux complémentaires prescrits pour la surveillance et la caractérisation de la granulométrie des émissions de particules

Ratio PM10/TSP ; ratio PM2.5/TSP ; ratio PM1/TSP

Nombre de contrôles réalisés sur les stations services

Nombre d'arrêtés prescrivant la réalisation d'analyses des rejets suite à une plainte sur les pressings

Nombre d'infractions relevées

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

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

Nombre de contrôles effectués par les organismes agréés

Nombre d'installations présentant des dépassements des VLE

**Nombre de dossiers de demande d'aides accordées pour le renouvellement d'appareils de chauffage au bois**

**Gains en émissions de PM10, PM2,5 et NO<sub>2</sub> (sinon NO<sub>x</sub>) dus au renouvellement d'appareils de chauffage au bois peu performants**

Nombre d'infractions relevées

Nombre de dérogations accordées

Evolution du nombre de déchets verts collectés en déchetteries

Nombre d'actions de communication

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**

## Arrêtés préfectoraux à prescrire

| <b>Actions du PPA</b>   | <b>Arrêté préfectoral ou municipal à prendre (ou susceptible d'être pris) en application du PPA</b>   |
|---|---|
| <p><b>1.</b> Rendre obligatoire l'élaboration des Plans de Déplacement Entreprises (PDE) et Administration (PDA) et promouvoir l'élaboration des Plans de Déplacements Établissements Scolaires (PDES).</p> | <p>Obligation d'élaborer un PDE/PDA/PDIE pour les entreprises, administrations et collectivités de plus de 250 salariés dans la zone du PPA</p> <p>Incitation à l'élaboration d'un PDES pour les établissements scolaires de plus de 250 élèves</p>   |
| <p><b>2.</b> Inciter les gestionnaires d'infrastructures routières à étudier les effets de l'abaissement des vitesses de circulation.</p>   | <p>Abaissement des vitesses sur les axes identifiés</p>   |
| <p><b>5.</b> Mener une réflexion pour restreindre la circulation des véhicules utilitaires les plus polluants.</p>  | <p>Restriction de la circulation des véhicules utilitaires les plus polluants</p>   |
| <p><b>8.</b> Réduire les émissions de poussières et de particules dues aux activités des chantiers et au BTP, aux industries et au transport des produits pulvérulents.</p>                                 | <p>Obligation pour les icpe soumises à autorisation et fortement émettrices de poussières d'élaborer un document précisant les moyens mis en œuvre pour lutter contre les émissions de particules/poussières et mise en place d'un plan d'actions</p> |
|   | <p>Imposer sur la voie publique le bâchage des véhicules transportant des pulvérulents</p>  |
| <p><b>9.</b> Rendre obligatoire la caractérisation de la granulométrie des émissions de particules pour certaines ICPE.</p>   | <p>Surveillance de la granulométrie des émissions de particules notamment dans le cadre de l'auto-surveillance.</p>   |
| <p><b>10.</b> Renforcer les actions de contrôles des ICPE fortement émettrices de COV.</p>  | <p>Prescriptions d'analyses des émissions de COV pour les pressings</p>   |
| <p><b>13.</b> Imposer des valeurs limites d'émissions pour les petites chaudières de puissance comprises entre 400 kW et 2 MW,</p>  | <p>Les valeurs indicatives d'émissions de NOx et poussières, prévues par le décret 2009-648 du 9 juin 2009, deviennent des valeurs limites réglementaires pour les installations de combustion dont la puissance comprises entre 400 kW et 2 MW</p>   |
| <p><b>14.</b> Réaffirmer et rappeler l'interdiction de brûlage à l'air libre des déchets verts</p>  | <p>Interdiction de brûlage à l'air libre des déchets verts</p>  |
| <p><b>16.</b> 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.</p>  | <p>Arrêté inter-préfectoral relatif à la mise en œuvre des mesures d'urgence en cas de pics de pollution</p>  |
|   | <p>Arrêté préfectoral imposant aux icpe des mesures de restriction en cas d'épisode de pollution</p>  |

| <b>Chargé de l'élaboration de l'arrêté</b> | <b>Echéance</b>  |
|--|--|
| DREAL<br>ou<br>DDTM 34                     | 31 décembre 2014   |
| DDTM 34                                    | Dès identification du bénéfice de l'abaissement des vitesses sur la qualité de l'air       |
| Municipalités                              | Dès identification du bénéfice de la restriction de la circulation sur la qualité de l'air |
| DREAL LR                                   | Lors de la création ou de la modification des arrêtés préfectoraux                         |
| DREAL<br>ou<br>DDTM 34                     | Dès l'approbation du PPA   |
| DREAL LR                                   | Dès l'approbation du PPA   |
| DREAL LR                                   | Dès l'approbation du PPA et en cas de plainte  |
| DREAL<br>ou<br>DDTM 34                     | Dès l'approbation du PPA   |
| Municipalités                              | Si besoin et dès l'approbation du PPA  |
| DREAL LR                                   | Dès la parution de l'arrêté ministériel cadre  |
| DREAL LR                                   | Dès l'approbation du PPA   |

# Annexe 8

## Liste indicative des administrations, établissements et collectivités de plus de 250 salariés concernés par l'action 1 du PPA

| <b>Nom de l'entreprise ou établissement</b>          | <b>Ville</b>     |
|--|------------------|
| CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE DE MONTPELLIER      | MONTPELLIER      |
| COMMUNE DE MONTPELLIER                               | MONTPELLIER      |
| REGION DU LANGUEDOC-ROUSSILLON                       | MONTPELLIER      |
| DEPARTEMENT DE L'HERAULT                             | MONTPELLIER      |
| UNIVERSITE DE MONTPELLIER I                          | MONTPELLIER      |
| CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE         | MONTPELLIER      |
| CAISSE REGIONALE DU CREDIT AGRICOLE MUTUEL LANGUEDOC | LATTES           |
| CAISSE PRIMAIRE ASSURANCE MALADIE HERAULT            | MONTPELLIER      |
| PRESENCE VERTE SERVICES                              | MONTPELLIER      |
| TRANSPORTS AGGLOMERATION DE MONTPELLIER              | MONTPELLIER      |
| COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION MONTPELLIER               | MONTPELLIER      |
| SOCIETE NATIONALE DES CHEMINS DE FER FRANCAIS        | MONTPELLIER      |
| UNIVERSITE MONTPELLIER II                            | MONTPELLIER      |
| CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE DE MONTPELLIER      | MONTPELLIER      |
| SANOFI-AVENTIS RECHERCHE DEVELOPPEMENT               | MONTPELLIER      |
| SUD SERVICE SAS                                      | CASTELNAU LE LEZ |
| DERICHEBOURG PROPLETE                                | MAUGUIO          |
| ISS PROPLETE   | MAUGUIO          |
| COMMUNAUTE D AGGLOMERATION DE PAYS DE L'OR           | MAUGUIO          |
| CLINIQUE DU MILLENAIRE                               | MONTPELLIER      |
| DIRECTION DEPARTEMENTALE DE LA SECURITE PUBLIQUE     | MONTPELLIER      |
| CENTRE COMMUNAL D'ACTION SOCIALE DE MONTPELLIER      | MONTPELLIER      |
| DELL   | MONTPELLIER      |
| CIE IBM FRANCE                                       | MONTPELLIER      |
| CENTRE REGIONAL DE LUTTE CONTRE LE CANCER            | MONTPELLIER      |
| DEPARTEMENT DE L HERAULT                             | MONTPELLIER      |
| SOCIETE MEDITERRANEENNE DE NETTOIEMENT SAS           | MONTPELLIER      |



|   |                     |
|---|---------------------|
| INSTITUT RECHERCHE POUR LE DEVELOPPEMENT  | MONTPELLIER         |
| HORIBA ABX SAS  | MONTPELLIER         |
| CENTRE COOPERATIF INTERNAT RECHERCHE AGRO DEVELOPPEMENT                               | MONTPELLIER         |
| ACADEMIE DE MONTPELLIER   | MONTPELLIER         |
| INSTITUT NATIONAL DE RECHERCHE AGRONOMIQUE  | MONTPELLIER         |
| UNIVERSITE MONTPELLIER III PAUL VALERY  | MONTPELLIER         |
| SERVICE DEPARTEMENTAL INCENDIE ET SECOURS   | VAILHAUQUES         |
| SAMSIC II   | BAILLARGUES         |
| GROUPAMA SUPPORTS ET SERVICES   | CASTELNAU LE LEZ    |
| COMMUNE DE CASTELNAU-LE-LEZ   | CASTELNAU LE LEZ    |
| S A GESTION CLINIQUE DU PARC  | CASTELNAU LE LEZ    |
| CARREFOUR HYPERMARCHES  | LATTES              |
| ONET SERVICES   | LATTES              |
| SCHNEIDER ELECTRIC PROTECT & CONTROLE   | LATTES              |
| COMMUNE DE LATTES   | LATTES              |
| COMMUNE DE MAUGUIO  | MAUGUIO             |
| CENTRE COOPERATIF INTERNATIONAL DE RECHERCHE AGRONOMIQUE DEVELOPPEMENT                | MONTFERRIER SUR LEZ |
| CCI REGION LANGUEDOC-ROUSSILLON   | MONTPELLIER         |
| CRAMA MEDITERRANEE  | MONTPELLIER         |
| CAF DE L HERAULT  | MONTPELLIER         |
| ORANGE FRANCE   | MONTPELLIER         |
| FRANCE TELECOM  | MONTPELLIER         |
| CAISSE MSA LANGUEDOC  | MONTPELLIER         |
| DIRECTION DEPARTEMENTALE DES TERRITOIRES ET DE LA MER                                 | MONTPELLIER         |
| DIRECTION REGIONALE DE L'ENVIRONNEMENT, DE L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE ET DU LOGEMENT | MONTPELLIER         |
| VIVA CITE   | MONTPELLIER         |
| DIRECTION REGIONALE FIP LANGUEDOC ET HERAULT  | MONTPELLIER         |
| ADREXO  | MONTPELLIER         |
| FRANCE TELEVISIONS  | MONTPELLIER         |
| MUTUELLE GENERALE EDUCATION NATIONALE   | MONTPELLIER         |
| ELECTRICITE RESEAU DISTRIBUTION FRANCE  | MONTPELLIER         |
| PROTECTION SECURITE INDUSTRIE   | MONTPELLIER         |
| MEUBLES IKEA FRANCE   | MONTPELLIER         |
| GROUPE ALTER SERVICES   | MONTPELLIER         |
| LANGUEDOC MUTUALITE HOSPITAL HEBERGEME  | MONTPELLIER         |

|  |                          |
|--|--------------------------|
| OPH COMMUNAUTE AGGLOMERATION DE MONTPELLIER                            | MONTPELLIER              |
| OPERA ORCHESTRE NATIONAL DE MONTPELLIER                                | MONTPELLIER              |
| VEOLIA EAU - CIE GEN DES EAUX  | MONTPELLIER              |
| INSTITUT NATIONAL DE SANTE ET RECHERCHE MEDICALE                       | MONTPELLIER              |
| CAISSE EPARGNE PREVOYANCE LANGUED ROUSSILLON                           | MONTPELLIER              |
| FRANCE TELECOM   | MONTPELLIER              |
| FRANCE TELECOM   | MONTPELLIER              |
| FRANCE TELECOM   | MONTPELLIER              |
| CAISSE NATIONALE D'ASSURANCE MALADIE DES TRAVAILLEURS ET SALARIES      | MONTPELLIER              |
| CENTRE NATIONAL DE LA FONCTION PUBLIQUE TERRITORIALE                   | MONTPELLIER              |
| ASSURANCE MUTUELLE DES MOTARDS   | MONTPELLIER              |
| UNIVERSITE MONTPELLIER II  | MONTPELLIER              |
| UNIVERSITE MONTPELLIER II  | MONTPELLIER              |
| PREFECTURE DE L'HERAULT  | MONTPELLIER              |
| COUR D'APPEL DE MONTPELLIER  | MONTPELLIER              |
| CHAMBRE DE COMMERCE ET DE L'INDUSTRIE DE MONTPELLIER                   | MONTPELLIER              |
| LYCEE POLYVALENT JEAN MERMOZ   | MONTPELLIER              |
| SOCIETE D'EXPLOITATION DE LA POLYCLINIQUE ST ROCH                      | MONTPELLIER              |
| DIRECTION DES SERVICES DEPARTEMENTAUX DE L'EDUCATION NATIONALE HERAULT | MONTPELLIER              |
| GESTION CLINIQUE CLEMENTVILLE  | MONTPELLIER              |
| MSAH   | MONTPELLIER              |
| CAISSE ASSURANCE RETRAITE SANTE TRAVAIL LANGUEDOC-ROUSSILLON           | MONTPELLIER              |
| OEUVRE MONTPELLIERAINE ENFANTS A LA MER                                | PALAVAS LES FLOTS        |
| COMMUNE DE PALAVAS-LES-FLOTS   | PALAVAS LES FLOTS        |
| AUCHAN FRANCE  | PEROLS                   |
| ORCHESTRA-PREMAMAN   | SAINT AUNES              |
| HYPER SAINT AUNES  | SAINT AUNES              |
| CARREFOUR HYPERMARCHES   | SAINT CLEMENT DE RIVIERE |
| ADVINI   | SAINT FELIX DE LODEZ     |
| VORTEX   | SAINT JEAN DE VEDAS      |
| CARREFOUR HYPERMARCHES   | SAINT JEAN DE VEDAS      |
| SPIE SUD-OUEST   | SAINT JEAN DE VEDAS      |
| COMMUNE DE SAINT-JEAN-DE-VEDAS   | SAINT JEAN DE VEDAS      |
| SYSTEME U CENTRALE REGIONALE SUD                                       | VENDARGUES               |

## Liste indicative des établissements scolaires de plus de 250 élèves concernés par l'action 1 du PPA

| <b>Ville</b>              | <b>Nom de l'école ayant plus de 250 élèves</b> |
|---------------------------|--|
| Baillargues               | École G. BRASSENS                              |
| Canet                     | École Les Oliviers                             |
| Castelanu le Lez          | Ecole J. MOULIN                                |
| Castelanu le Lez          | Ecole M. ROUSTAN                               |
| Clapiers                  | Ecole Elémentaire                              |
| Cournonterral             | Ecole G. BASTIDE                               |
| Le Cres                   | Ecole F. MISTRAL                               |
| Gignac                    | Ecole C DANIEL DE LAURES                       |
| Grabels                   | Ecole J. DELTEIL                               |
| Jacou                     | Ecole CONDORCET                                |
| Juvignac                  | Ecole Les Garrigues                            |
| Pignan                    | Ecole L. AUBRAC                                |
| Prades le Lez             | Ecole P. CROUZET                               |
| St Bazille de Putois      | Ecole du Thaurac                               |
| St Georges d'Orques       | Ecole J. JAURES - Les Pilettes                 |
| St Mathieu de Treviers    | Ecole A. GELY                                  |
| Villeneuve les Maguyelone | Ecole P. BOUISSINET                            |
| Montpellier               | Ecole VOLTAIRE                                 |
| Montpellier               | Ecole M. CURIE                                 |
| Montpellier               | Ecole DIDEROT                                  |
| Montpellier               | Ecole E. POTTIER                               |
| Montpellier               | Ecole W. CHURCHILL                             |
| Montpellier               | Ecole SCHOELCHER                               |
| Montpellier               | Ecole J. DAUBIE                                |
| Montpellier               | Ecole L. SEGAR SENGHOR                         |
| Montpellier               | Ecole A. SAVARY                                |
| Montpellier               | Ecole L. MALET                                 |
| Montpellier               | Ecole J. BREL                                  |
| Montpellier               | Ecole M. YOURCENAR                             |
| Montpellier               | Ecole RABELAIS                                 |
| Montpellier               | Ecole M. DE L'HOSPITAL                         |

## Liste des collectivités et administrations concernées par l'action 4 du PPA de l'aire urbaine

### ○ **Les 115 communes du périmètre PPA**

Agonès, Aniane, Arboras, Argelliers, Assas, Aumelas, Baillargues, Beaulieu, Bélarga, Boisseron, La Boissière, Brignac, Buzignargues, Campagne, Candillargues, Canet, Castelnau-le-Lez, Castries, Causse-de-la-Selle, Cazevieille, Ceyras, Clapiers, Claret, Combaillaux, Cournonsec, Cournonterral, Le Crès, Fabrègues, Ferrières-les-Verreries, Fontanès, Galargues, Garrigues, Gignac, Grabels, Guzargues, Jacou, Jonquières, Juvignac, Lagamas, Lansargues, Lattes, Lauret, Lavérune, Mas-de-Londres, Les Matelles, Mauguio, Mireval, Montarnaud, Montaud, Montferrier-sur-Lez, Montpellier, Mudaison, Murles, Murviel-lès-Montpellier, Montpeyroux, Notre Dame-de-Londres, Palavas-les-Flots, Pégaïrolles-de-Buèges, Pérols, Pignan, Plaissan, Popian, Le Pouget, Pouzols, Prades-le-Lez, Puéchabon, Puilacher, Restinclières, Rouet, Saint-André-de-Sagonis, Saint-Aunès, Saint-Bauzille-de-la-Sylve, Saint-Bauzille-de-Montmel, Saint-Bauzille-de-Putois, Saint-Brès, Saint-Christol, Saint-Clément-de-Rivière, Saint-Drézéry, Sainte-Croix-de-Quintillargues, Saint-Félix-de-Lodez, Saint-Gély-du-Fesc, Saint-Geniès-des-Mourgues, Saint-Georges-d'Orques, Saint-Guilhem-le-Désert, Saint-Guiraud, Saint-Hilaire-de-Beauvoir, Saint-Jean-de-Cornies, Saint-Jean-de-Cuculles, Saint-Jean-de-Fos, Saint-Jean-de-Védas, Saint-Martin-de-Londres, Saint-Mathieu-de-Trévières, Saint-Paul-et-Valmalle, Saint-Saturnin-de-Lucian, Saint-Sériès, Saint-Vincent-de-Barbeyrargues, Saturargues, Saussan, Saussines, Sauteyrargues, Sussargues, Teyran, Tressan, Le Triadou, Vacquières, Vailhauquès, Valergues, Valflaunès, Vendargues, Vendémian, Vérargues, Vic-la-Gardirole, Villeneuve-lès-Maguelone, Viols-en-Laval, Viols-le-Fort.

- **Communauté d'Agglomération de Montpellier**
- **Communauté d'Agglomération du Bassin de Thau**
- **Communauté de Communes du Pays de l'Or**
- **Communauté de Communes Clermontais**
- **Communauté de Communes de La Vallée de l'Hérault**
- **Communauté de Communes du Grand Pic Saint-Loup**
- **Communauté de Communes de Ceps et Sylves**
- **Communauté de Communes du Pays de Lunel**
- **Communauté de Communes des Cévennes**
- **Préfecture de Région Languedoc-Roussillon**
- **Préfecture de l'Hérault**
- **Sous-préfecture de Lodève**
- **DREAL** (Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement)
- **DRAAF** (Direction Régionale de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt)
- **DIRECCTE** (Direction Régionale des Entreprises, de la Concurrence, de la Consommation, du Travail et de l'Emploi)
- **DIR Méditerranée** (Direction Interdépartementale des Routes)
- **DRAC** (Direction Régionale des Affaires Culturelles)

- **DRFIP** (Direction régionale des Finances Publiques)
  - **DRJSCS** (Direction régionale de la Jeunesse, des Sports et de la Cohésion Sociale)
  - **INSEE** (Institut National de la Statistique et des Études Économiques)
  - **DSDEN Hérault - Académie de Montpellier** (Direction des Services Départementaux de l'Éducation Nationale)
  - **DGDDI** (Direction Générale des Douanes et Droits Indirects)
  - **DGPN** (Direction Générale de la Police Nationale)
  - **Gendarmerie Nationale**
  - **ARS** (Agence régionale de Santé)
  - **DDTM 34** (Direction Départementale des Territoires et de la Mer)
  - **DDCS 34** (Direction Départementale de la Cohésion Sociale)
  - **DDPP** (Direction Départementale de la Protection des Populations)
-

## Identification des véhicules les plus polluants

**Le rapport complet :**

[http://www.cgeiet.economie.gouv.fr/  
Rapports/2013\\_12\\_19\\_Identification\\_des\\_vehicules\\_pour\\_la\\_qualite\\_de\\_l\\_air.pdf](http://www.cgeiet.economie.gouv.fr/Rapports/2013_12_19_Identification_des_vehicules_pour_la_qualite_de_l_air.pdf)



**Ministère de l'écologie, du développement  
durable et de l'énergie**

Conseil général de l'environnement  
et du développement durable

N° 008897 – 01 /CGEDD/2013/

**Ministère de l'intérieur**

Inspection générale  
de l'administration

N° 13-060/13-036/01

**Ministère de l'économie et de  
Ministère du redressement p**

Conseil général de l'économie,  
de l'énergie et des technologies

N° 2013/07/CGEIET/SG

### RAPPORT

### Mission relative à l'identification des Véhicules pour la qualité de l'air

Philippe FOLLENFANT  
Ingénieur en chef des mines

Jean-Yves LE GALLOU  
Inspecteur général de  
l'administration

Pascal CLEMEN  
Ingénieur général des  
Benoît BETTINEL  
Ingénieur en chef des

## SYNTHESE

La France est à l'heure actuelle en situation délicate vis-à-vis du respect des normes de la qualité de l'air ambiant définies par la directive 2008/50/CE du 21 mai 2008. Les particules PM10<sup>1</sup> et le NO2<sup>2</sup> sont les principaux polluants en cause, pour lesquelles une procédure de contentieux européen a été ouverte à l'égard de la France, concernant 13 zones urbaines et 2 régions (pour les normes des PM10) ou risque de l'être (pour le NO2). Pour autant, aucune « zone environnementale » (ou zone à faible émission) n'a été définie sur le territoire français contrairement à de nombreux pays européens comme l'Allemagne, l'Italie, la Grande-Bretagne ou les pays scandinaves.

Dans ce contexte, la mission a analysé la composition et l'évolution du parc national de véhicules dont le niveau se stabilise actuellement à **38 millions de véhicules** avec un taux de renouvellement de l'ordre de 5 % par an. Elle a examiné les 5 catégories 1\* à 5\* définies par l'arrêté du 3 mai 2012 établissant la nomenclature des véhicules classés en fonction de leur niveau d'émission de polluants atmosphériques.

La mission propose de répartir les véhicules en trois groupes identifiés par des couleurs :

- **1\* et 2\* : rouge** (20,5 % du parc)
- **3\* : orange** (17,3 % du parc)
- **4\* et 5\* : vert** (62,2 % du parc)

Puis la mission a passé en revue l'ensemble des technologies d'identification disponibles sur le marché : vignettes de couleurs, lecture automatique de plaques d'immatriculation, dispositifs communicants et systèmes embarqués et a évalué leurs avantages et inconvénients respectifs. Elle a observé les démarches les plus abouties en la matière, notamment au sein de l'Union Européenne, à Londres, Berlin et Milan par exemple.

La mission recommande en définitive une approche pragmatique et graduelle avec un plan national rapide reposant sur des vignettes de trois couleurs : rouge, orange, vert. Cette approche permet de démarrer très vite dès **2014** et est la plus simple à mettre en œuvre. Elle fait le choix d'utiliser les **vignettes d'assurance** pour matérialiser ces vignettes dans une optique de lisibilité, d'efficacité et d'économie.

Par ailleurs, la mission prévoit également une démarche plus systématique utilisant des moyens technologiques performants pour préparer l'avenir, pour les collectivités locales qui seront volontaires pour les mettre en œuvre. Elle repose sur des balises actives RFID<sup>3</sup> communicant avec le protocole DSRC<sup>4</sup>, ce qui permet de garantir l'interopérabilité des solutions sur le territoire national et de coupler ce système avec des solutions de paiement à normaliser au niveau national. L'audition des industriels par la mission montre que les industriels français sont tout à fait en mesure de répondre techniquement à ces enjeux.

Ceci permet une transition en douceur vers le concept de « villes intelligentes » dont une des préoccupations majeures sera évidemment la qualité de l'air. Les capteurs des réseaux de surveillance de la qualité de l'air permettront ainsi d'évaluer l'impact des mesures de restriction de circulation.

En définitive, le succès de la démarche reposera beaucoup sur la qualité de la communication autour du dispositif, sur les mesures d'accompagnement prévues, ainsi que sur la nécessaire adaptation des modes de transport alternatifs aux véhicules routiers.

---

<sup>1</sup> Particules de diamètre inférieur à 10 µm

<sup>2</sup> dioxyde d'azote

<sup>3</sup> Radio-frequency identification ou radio-identification

<sup>4</sup> Dedicated Short Range Communications ou communications dédiées à courte portée

# Annexe 11

## Plan d'Urgence pour la Qualité de l'Air (PUQA)



# DOSSIER DE PRESSE

---

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

Mercredi 6 février 2013

## 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 |
| <br>  |         |
| Les impacts de la pollution sur la santé humaine .....  | Page 12 |
| <br>  |         |
| Les outils existants.....   | Page 14 |
| <br>  |         |
| 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<sub>10</sub>** (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 Aéroporportuaires) 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.

2



## 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, paretrofit 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 plateformes 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<sup>3</sup> de l'exposition moyenne annuelle aux particules fines (PM<sub>2,5</sub>) 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)<sup>1</sup>, 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<sup>2</sup>

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<sub>10</sub>)** : 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<sub>2,5</sub>)** : 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<sub>x</sub>)** : ils comprennent le monoxyde d'azote (NO) et le dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>).

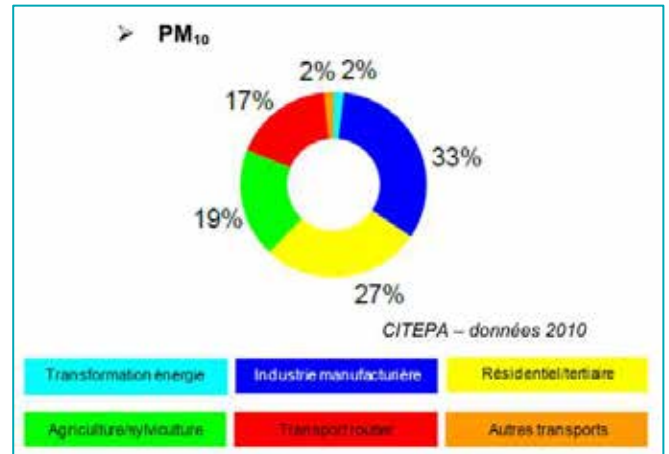
<sup>1</sup> Commission des comptes et de l'économie de l'environnement, « Santé et qualité de l'air extérieur » (juillet 2012).

<sup>2</sup> 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 NO<sub>x</sub>, 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.

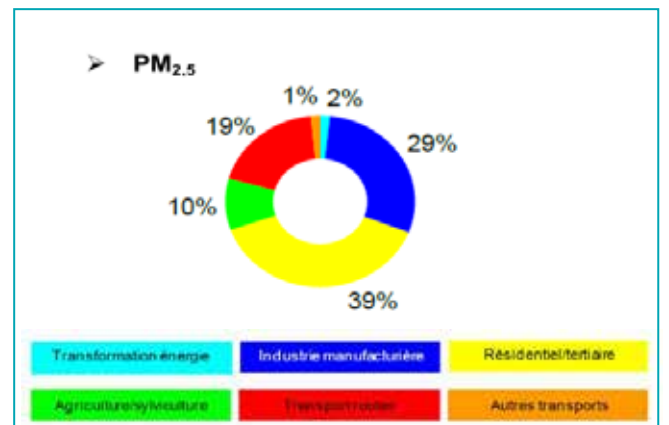
- **Les particules (PM<sub>10</sub>)**

En France, quatre principaux secteurs se partagent les émissions de particules PM<sub>10</sub> : **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**.



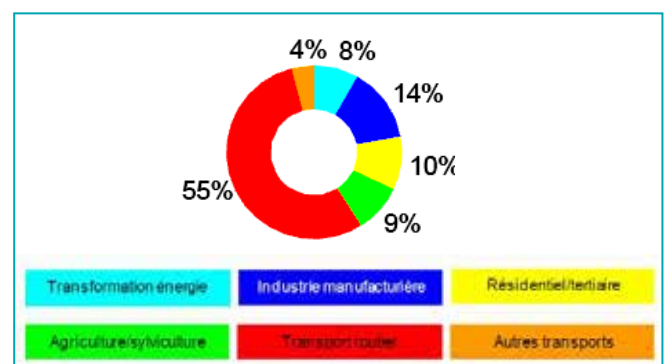
- **Les particules fines (PM<sub>2.5</sub>)**

Les sources des émissions de particules PM<sub>2.5</sub> 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<sub>x</sub>)**

La principale source des émissions de NO<sub>x</sub> 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<sub>2,5</sub> 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.

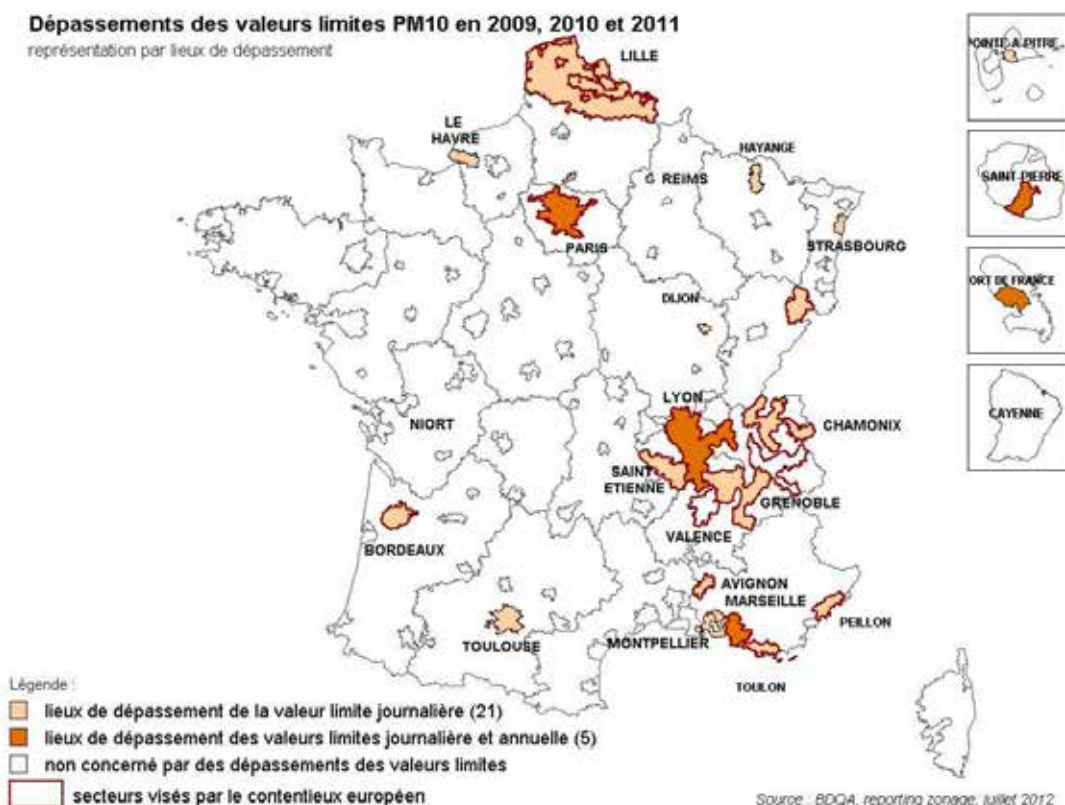
## IV) Le contentieux européen

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<sub>10</sub>**.

La France ne respecte pas dans diverses zones les valeurs limites de particules PM<sub>10</sub> dans l'air (concentration annuelle de 40 microgrammes par m<sup>3</sup> et concentration journalière de 50 microgrammes par m<sup>3</sup> 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<sub>10</sub> (*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<sup>3</sup> en moyenne journalière plus de 35 jours par an), 15 sont visées par le contentieux PM<sub>10</sub>.**

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<sub>2</sub>) dans l'air et pour dépassement du plafond national d'émissions d'oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>).



Plan de  
Protection  
de l'Atmosphère

aire urbaine de Montpellier



# Plan de Protection de l'Atmosphère de l'Aire urbaine de Montpellier (34) 2014