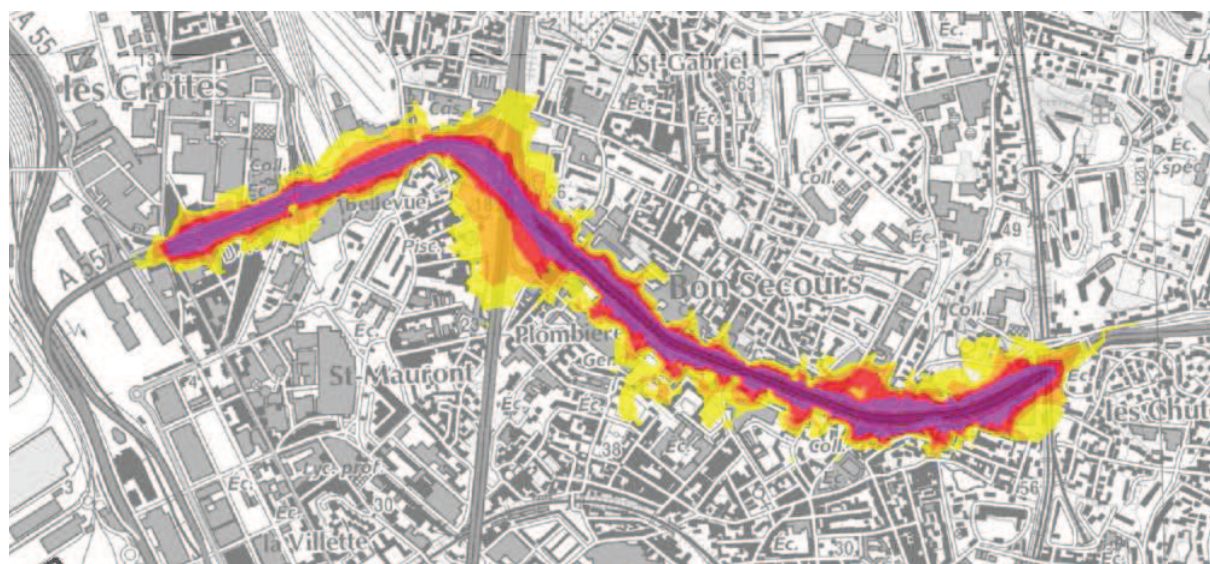




DÉPARTEMENT  
**BOUCHES-  
DU-RHÔNE**

# Plan de Prévention de Bruit dans l'Environnement du Département des Bouches-du-Rhône (13) - 2016



**SOLDATA**  
ACOUSTIC

## Sommaire

<b>Résumé non technique .....</b>	<b>4</b>
<b>1. Généralités .....</b>	<b>7</b>
1.1 Contexte local et réglementaire.....	7
1.2 Les principaux textes réglementaires .....	8
1.3 Généralités sur le bruit.....	8
1.4 Mots et notions clés des cartes de bruit.....	9
1.5 Démarche mise en œuvre .....	11
<b>2. Analyse des cartes de bruit stratégiques .....</b>	<b>12</b>
2.1 Synthèse des résultats des cartes de bruit stratégiques .....	12
2.2 Détermination des zones bruyantes sensibles .....	15
2.3 Hiérarchisation des 83 zones bruyantes sensibles.....	19
<b>3. Bilan des actions réalisées depuis 10 ans .....</b>	<b>24</b>
3.1 Enrobés de chaussée, surlargeurs, aménagements divers.....	24
3.2 Dispositifs antibruit : enrobés acoustiques et écrans antibruit.....	24
<b>4. Programme d’actions pour les 5 prochaines années .....</b>	<b>26</b>
4.1 Les orientations politiques définies par le Département des Bouches-du-Rhône.....	26
4.2 Cohérence du PPBE avec les autres documents d’orientation stratégique .....	28
4.3 Les actions déjà inscrites dans la programmation du Département.....	32
4.4 Les grands types d’actions de résorption des nuisances sonores .....	34
4.5 Les objectifs de réduction du bruit et leur justification .....	36
4.6 Définir, préserver ou conquérir des zones calmes .....	40
<b>5. Suivi du PPBE .....</b>	<b>42</b>
<i>Annexe 1. Principaux textes réglementaires .....</i>	<i>43</i>
<i>Annexe 2. Carte et liste des infrastructures routières départementales concernées par le PPBE.....</i>	<i>46</i>
<i>Annexe 3. Actions réalisées par le Département des Bouches-du-Rhône (2003-2013)</i>	<i>50</i>
<i>Annexe 4. Actions programmées par le Département des Bouches-du-Rhône (2014-2019).....</i>	<i>60</i>
<i>Annexe 5. PPBE des autres collectivités .....</i>	<i>62</i>
<i>Annexe 6. Carte des 97 zones bruyantes .....</i>	<i>68</i>
<i>Annexe 7. Carte des 83 zones bruyantes sensibles .....</i>	<i>70</i>
<i>Annexe 8. Carte des 67 zones bruyantes sensibles hiérarchisées .....</i>	<i>72</i>
<i>Annexe 9. Synthèse de la consultation du public.....</i>	<i>74</i>

<i>Planche 1 - Routes départementales concernées par le PPBE (voir en annexe 2) .....</i>	<i>7</i>
<i>Planche 2 - Décompte des populations et établissements sensibles extraits des CBS ....</i>	<i>12</i>
<i>Planche 3 - Exemple des cartes de bruit le long de la RD4C .....</i>	<i>14</i>
<i>Planche 4 - Détermination sous SIG des bâtiments impactés à étudier.....</i>	<i>15</i>
<i>Planche 5 - Localisation des 97 zones bruyantes (voir annexe 6).....</i>	<i>16</i>
<i>Planche 6 - Localisation des 83 zones bruyantes sensibles (voir annexe 7).....</i>	<i>18</i>
<i>Planche 7 - Etapes de la construction de la base de données des bâtiments.....</i>	<i>19</i>
<i>Planche 8 - Tableau d'identification des 83 zones bruyantes sensibles dont 67 hiérarchisées.....</i>	<i>20</i>
<i>Planche 9 - Carte des 67 zones bruyantes sensibles hiérarchisées (voir annexe 8) .....</i>	<i>23</i>
<i>Planche 10 - Carte des 83 zones bruyantes sensibles (voir annexe 7).....</i>	<i>37</i>

## Résumé non technique

---

### LE CONTEXTE REGLEMENTAIRE

Dans le cadre de l'application de la Directive Européenne 2002/49/CE, relative à l'évaluation et la gestion du bruit dans l'environnement, les grandes agglomérations et grandes infrastructures de transports terrestres doivent faire l'objet de Cartes de Bruit Stratégiques (CBS) et de Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE).

Les textes de transposition dans le droit français, décret du 24 mars 2006 et arrêté du 4 avril 2006, précisent les modalités d'application de la Directive Européenne. Sont notamment visées par les textes les infrastructures routières supportant un trafic annuel de plus de 6 millions de véhicules (1<sup>ère</sup> échéance), et celles supportant un trafic annuel de plus de 3 millions de véhicules (2<sup>ème</sup> échéance).

Les CBS de première échéance du département des Bouches-du-Rhône ont été approuvées et publiées en 2012, celles de deuxième échéance ont été réalisées en 2013, toutes deux sur la base de données de trafic de 2010.

**Ce PPBE est réalisé de manière globale pour les infrastructures routières départementales de 1<sup>ère</sup> et de 2<sup>ème</sup> échéance.**

Le réseau routier départemental concerné représente un linéaire global d'environ 665 km. Les axes concernés, les linéaires et les communes traversées sont présentés en annexe 2.

### ESTIMATION DES POPULATIONS CONCERNEES

Les CBS sont le résultat d'une approche macroscopique permettant une estimation de la population concernée, quantifiée à partir des bases de données de l'INSEE. Le contenu et le format de ces cartes répondent aux exigences réglementaires issues de la Directive Européenne 2002/49/CE sur la gestion du bruit dans l'environnement. Les cartes de bruit comportent, conformément à la réglementation :

- Des cartes d'exposition au bruit (cartes dites de type a), faisant apparaître des courbes de niveau sonore équivalent sur le territoire. Elles représentent les courbes isophones de 5 dB(A) en 5 dB(A).
- Des cartes des zones affectées par le bruit liées au classement sonore des voies routières en vigueur (cartes de type b).
- Des cartes de dépassement des valeurs limites, représentant les zones où les niveaux sonores modélisés dépassent les seuils réglementaires (cartes de type c).

Outre ces éléments graphiques, les cartes de bruit permettent d'estimer la population dans les bâtiments d'habitation et de dénombrer deux types de bâtiments sensibles (établissement de santé et d'enseignement), exposés aux différents niveaux de bruit. L'estimation de la population exposée au bruit est calculée à partir du nombre d'habitants par commune et du volume de chaque bâtiment considéré comme bâtiment habité. Un nombre d'habitants est affecté pour chaque bâtiment. L'ensemble des habitants d'un même bâtiment est considéré comme exposé au niveau de bruit calculé sur la façade la plus bruyante, ce qui peut conduire à une surestimation des résultats d'exposition au bruit.

### LES INDICATEURS DE NIVEAU SONORE

Les indicateurs de niveau sonore utilisés dans le cadre de la réglementation européenne sont exprimés en dB(A), ils traduisent une notion de gêne globale ou de risque pour la santé :

- Le  $L_{DEN}$  caractérise le niveau d'exposition au bruit durant 24 heures.
- Le  $L_N$  est le niveau d'exposition au bruit nocturne (de 22h à 6h).

Les seuils sont définis à l'article 7 de l'arrêté du 4 avril 2006 :

Lden	Ln
68 dB(A)	62 dB(A)

Les cartes de bruit sont issues d'une modélisation acoustique en 3 dimensions selon une méthode de calcul normalisée. Les niveaux sont évalués à 4 mètres de hauteur, à l'extérieur des bâtiments. Les cartes de bruit correspondent à une situation de référence.

La notion de **Point Noir du Bruit (PNB) correspond à un bâtiment** répondant à 3 critères :

- **Critère de destination des locaux** : habitation, établissement d'enseignement, de soins, de santé.
- **Critère acoustique** : les niveaux sonores en façade dépassent ou risquent de dépasser une des valeurs limites réglementaires.
- **Critère d'antériorité** :
  - Les locaux d'habitation dont la date d'autorisation de construire est antérieure au 6 octobre 1978, c'est-à-dire, antérieure à l'approbation de l'arrêté du 6 octobre 1978 relatif à « l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation contre les bruits de l'espace extérieur ».
  - Les locaux d'habitation dont la date d'autorisation de construire est postérieure au 6 octobre 1978 tout en étant antérieure à l'intervention de toutes les mesures visées à l'article 9 du décret n°95-22 du 9 janvier 1995 (annexe 1), notamment lorsque cette date d'autorisation est antérieure à la date de la Déclaration d'Utilité Publique de l'Infrastructure concernée.
  - Les locaux des établissements d'enseignement, de soins, de santé dont la date d'autorisation de construire est antérieure à la date d'entrée en vigueur de l'arrêté préfectoral les concernant pris en application de l'article L.571-10 du code de l'environnement.

#### LES PRINCIPAUX RESULTATS

Parmi les bâtiments sensibles qui sont soumis à des dépassements de seuils, on distingue ceux qui sont à vocation d'habitation ou d'enseignement et de santé. Une base de données des bâtiments à étudier par le Département des Bouches-du-Rhône est ainsi établie et comprend les informations sur le type de bâtiment.

Selon le résumé non technique accompagnant les CBS, les dépassements de seuils concernent **3 030 bâtiments habités et 10 établissements d'enseignement ou de santé** situés le long du réseau départemental cartographié, pour l'indicateur global de gêne Lden<sup>1</sup> (indicateur sur 24h).

Les CBS de type c (cartes de dépassement) ont été croisées avec les bâtiments ce qui a permis de préciser que les **3 030 bâtiments, dont 1 854 à caractère sensible** (habitat ou établissement d'enseignement ou de santé), sont situés à l'intérieur des zones de dépassement des valeurs limites de niveaux sonores définies par les textes. Pour faciliter leur analyse, les bâtiments sensibles impactés sont **regroupés en 83 zones bruyantes sensibles**<sup>2</sup>.

Les documents de planification et d'orientations stratégiques, ainsi que les actions réalisées depuis les 10 dernières années et programmées pour les prochaines années, en termes de renouvellement de chaussée, de protections antibruit, d'aménagements routiers ont été recueillies auprès des différents services du Département.

<sup>1</sup> "Lden" est un indicateur du niveau de bruit global pendant une journée (jour, soir et nuit) utilisé pour qualifier la gêne liée à l'exposition au bruit. Il est calculé à partir des indicateurs "Lday", "Levening", "Lnight", niveaux sonores moyennés sur les périodes 6h-18h, 18h-22h et 22h-6h. Une pondération de +5 dB(A) est appliquée à la période du soir et de +10 dB(A) à celle de la nuit, pour tenir compte du fait que nous sommes plus sensibles au bruit au cours de ces périodes.

<sup>2</sup> Une zone bruyante sensible est une zone contenant des bâtiments sensibles exposés à des niveaux de bruit dépassant les seuils réglementaires.

## LES OBJECTIFS DE REDUCTION DU BRUIT FIXES PAR LE DEPARTEMENT DES BOUCHES-DU-RHONE

Le Département des Bouches-du-Rhône se fixe les objectifs généraux suivants :

Répondre à un objectif général de résorption des nuisances sonores, par la mise en œuvre d'une action identique sur l'ensemble du territoire départemental concerné par les zones bruyantes sensibles, qui bénéficiera au plus grand nombre de personnes : les enrobés acoustiques.

Réaliser les études complémentaires nécessaires, pour les zones bruyantes les plus exposées en termes de niveaux sonores, dans une seconde étape.

Mettre en œuvre des mesures préventives visant à éviter l'apparition de nouvelles situations de nuisances sonores critiques.

Outre les actions curatives, qui permettent de résorber une situation critique existante, le Département des Bouches-du-Rhône engagera des actions préventives pour éviter l'apparition de nouvelles situations conflictuelles en termes de nuisances sonores.

Ces actions peuvent être regroupées par thème, sachant que pour certaines, elles sont déjà mises en œuvre. Le Département souhaite profiter de la réalisation du PPBE pour réaffirmer sa volonté de les décliner de manière durable :

Thème 1 : Réduction du bruit au niveau des zones bruyantes sensibles

Thème 2 : Prévention du risque de création de nouvelles situations critiques

Thème 3 : Communication auprès des administrés et riverains

Thème 4 : Travail collaboratif avec les agglomérations et les gestionnaires d'infrastructures

Thème 5 : Amélioration de l'intégration de l'acoustique dès les phases chantiers

Thème 6 : Fiabilisation des prochaines cartes de bruit

Le suivi des actions sera réalisé à mi-parcours de la mise en œuvre du PPBE par le Département, afin d'évaluer l'efficacité des actions engagées et au besoin, rediriger les actions pour la seconde durée d'exécution du plan. Un bilan sera présenté lors de la mise à jour du document à l'issue des cinq années d'exécution.

## 1. Généralités

### 1.1 Contexte local et réglementaire

La Directive 2002/49/CE relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement, et sa transposition dans le Code de l'Environnement Français imposent aux gestionnaires des grandes infrastructures routières supportant un trafic de plus 3 millions de véhicules par an, de réaliser un **Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE)** sur la base des Cartes de Bruit Stratégiques (CBS) établies par les services de l'Etat. **Deux échéances sont fixées** selon les trafics moyens journaliers annuels pratiqués : la 1<sup>ère</sup> échéance concerne les voiries supportant un trafic de plus de 6 millions de véhicules par an ; la 2<sup>ème</sup> échéance concerne les voiries de plus de 3 millions de véhicules par an.

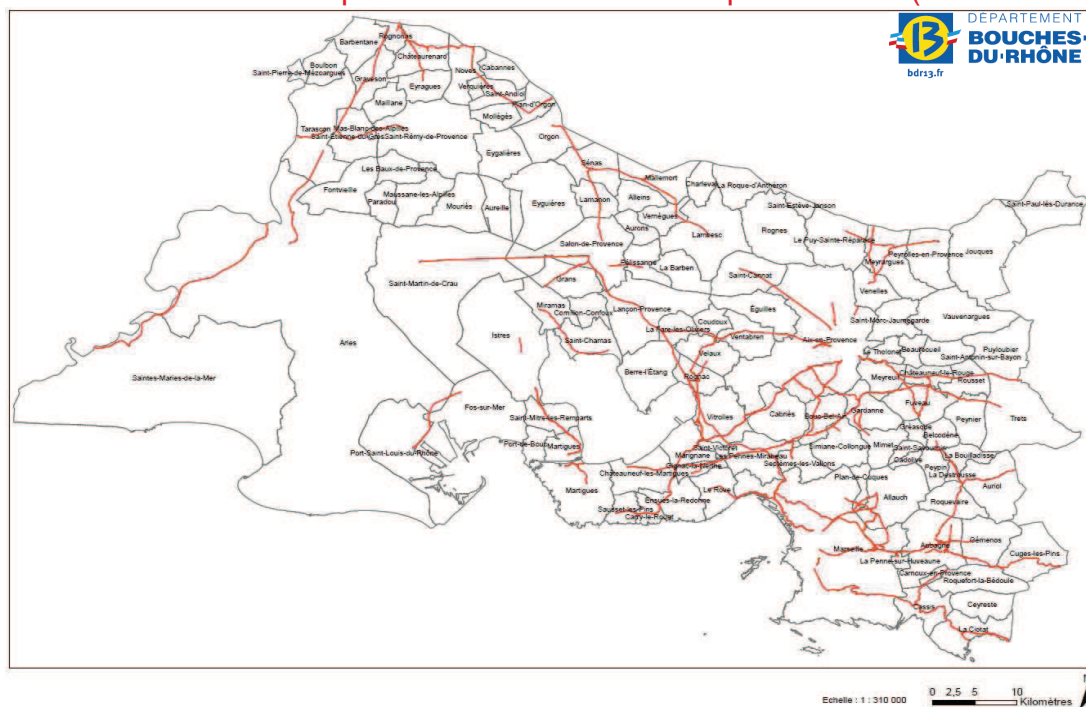
Le présent PPBE concerne les infrastructures routières départementales soumises aux 2 échéances réglementaires dont les cartes de bruit stratégiques ont été approuvées par l'Etat en 2012 pour la 1<sup>ère</sup> échéance, et en 2013 pour la 2<sup>ème</sup> échéance (voir carte et tableau des infrastructures concernées en annexe 2 et planche suivante n°1).

L'objectif d'un Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement est principalement d'optimiser sur un plan technique, stratégique et économique les actions à engager afin d'améliorer les situations critiques et préserver la qualité acoustique des sites remarquables. Conformément au Décret n° 2006-361 du 24 mars 2006 relatif à l'établissement des plans de prévention du bruit dans l'environnement, le PPBE expose non seulement les mesures envisageables à court ou moyen terme, mais il recense également les mesures de prévention ou de résorption déjà réalisées ou actées par le Département des Bouches-du-Rhône.

Le PPBE, comme les CBS, doit être réexaminé et réactualisé a minima tous les cinq ans.

La carte ci-après présente les routes départementales concernées par le PPBE.

#### Planche 1 - Routes départementales concernées par le PPBE (voir en annexe 2)



Le réseau routier départemental concerné est listé en annexe 2.

## 1.2 Les principaux textes réglementaires

---

Un premier texte fondateur de la réglementation sur le bruit est daté du **6 octobre 1978**, il concerne l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation contre les bruits de l'espace extérieur.

La réglementation en matière de lutte contre les nuisances sonores dues au bruit routier s'est étoffée depuis. Preuve de la préoccupation des législateurs sur cette gêne - source de véritable détérioration du cadre et de la qualité de vie au voisinage des grandes infrastructures routières - l'évolution de la réglementation ne la rend néanmoins pas forcément lisible et facile à appréhender.

Les textes les plus importants pour ce qui est du bruit et qui sont pris en compte pour la réalisation de ce PPBE sont les suivants (le détail est présenté en annexe 1) :

- **25 juin 2002** : Directive européenne relative à la gestion et à l'évaluation du bruit dans l'environnement (2002/49/CE). Cette directive a vocation à définir une approche commune visant à éviter, prévenir ou réduire les effets nuisibles de l'exposition au bruit dans l'environnement. Elle s'applique aux émissions sonores dues aux transports et aux installations classées. Elle est basée sur la cartographie, l'information de la population et la mise en œuvre de plans de prévention.  

Cette Directive précise que les PPBE devaient être réalisés avant le 18 juillet 2008 pour les routes supportant un trafic de plus de 6 millions de véhicules/an - 1<sup>ère</sup> échéance - et avant le 18 juillet 2013 pour les routes supportant plus de 3 millions de véhicules/an - 2<sup>ème</sup> échéance.
- **26 octobre 2005** : Loi n°2005-1319 (Art. L572-1 à L572-11 du Code de l'Environnement). Cette loi précise les autorités compétentes pour l'évaluation du bruit. En particulier, les gestionnaires des infrastructures routières supportant un trafic de plus de 3 millions de véhicules par an sont tenus d'élaborer les Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement (P.P.B.E.) correspondants à ces infrastructures.
- **24 mars 2006** : Décret relatif à l'établissement des cartes de bruit et des Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement et modifiant le code de l'urbanisme (n°2006-361).

## 1.3 Généralités sur le bruit

---

### 1.3.1 L'unité de mesure : le décibel

---

L'unité de mesure du niveau sonore est le décibel (dB) et l'instrument permettant de mesurer un niveau de bruit est le sonomètre. Le son se définit par plusieurs éléments : les fréquences (grave, medium, aigu), la pression acoustique (décibel/ volume sonore).

L'oreille humaine ne perçoit pas toutes les fréquences de la même manière. Pour prendre en compte ce qui est réellement perçu par l'oreille, on utilise la pondération fréquentielle A. On parle alors de décibel A ou **dB(A)**.

### 1.3.2 L'échelle des décibels et quelques repères

---

A titre informatif, le schéma ci-dessous présente une correspondance entre l'échelle des niveaux sonores, un type d'ambiance en fonction d'une situation « agréable » ou « désagréable ».

Ces éléments ne sont évidemment présentés qu'à titre indicatif, la perception du bruit ayant un fort aspect subjectif et dépendant du contexte local ou temporel.





**Attention ! Les niveaux de bruit ne s'ajoutent pas de manière arithmétique mais logarithmique :**

- Lorsque l'on ajoute deux bruits de même intensité, le niveau sonore ne double pas mais augmente seulement de +3 dB.
- Lorsque l'on ajoute un niveau de bruit faible à un niveau de bruit élevé (écart >10 dB), Le niveau sonore total est égal au niveau de bruit élevé.

**Quelques repères :**

- Une variation du niveau de bruit de 1 dB(A) est à peine perceptible.
- Une variation du niveau de bruit de 3 dB(A) est perceptible.
- Une variation du niveau de bruit de 10 dB(A) correspond à une sensation de bruit « deux fois plus fort ».

### 1.3.3 Le bruit et la santé

Les niveaux sonores générés chez les riverains par le trafic routier sont en général trop faibles pour entraîner des pertes auditives. Le risque est alors différent : une exposition prolongée à ce type de bruit peut provoquer fatigue, stress, anxiété, troubles de l'attention, troubles du sommeil, troubles cardiovasculaires, hypertension, etc.

En savoir plus : <http://www.sante.gouv.fr>

## 1.4 Mots et notions clés des cartes de bruit

Les cartes de bruit européennes sont le résultat d'une approche macroscopique et les décomptes de population présentés résultent d'estimations qui ne sont pas une restitution stricte de la réalité.

### Des cartes et des chiffres

Le contenu et le format de ces cartes répondent aux exigences réglementaires issues de la Directive Européenne 2002/49/CE sur la gestion du bruit dans l'environnement.

Les cartes de bruit comportent, conformément à la réglementation :

- Des cartes d'exposition au bruit (cartes dites de type a), faisant apparaître des courbes de niveau sonore équivalent sur le territoire. Elles représentent les courbes isophones de 5 dB(A) en 5 dB(A).
- Des cartes des zones affectées par le bruit liées au classement sonore des voies routières en vigueur (cartes de type b).
- Des cartes de dépassement des valeurs limites, représentant les zones où les niveaux sonores modélisés dépassent les seuils réglementaires (cartes de type c).

Outre ces éléments graphiques, les cartes de bruit permettent d'estimer la population dans les bâtiments d'habitation et de dénombrer deux types de bâtiments sensibles (établissement de santé et d'enseignement), exposés aux différents niveaux de bruit.

#### Qu'appelle-t-on bâtiments sensibles ?

Il s'agit des bâtiments à usage d'habitation ou d'enseignement et de santé. Ces bâtiments sont à protéger des nuisances sonores.

#### Quels sont les indicateurs utilisés dans les cartes ?

Les indicateurs de niveau sonore utilisés dans le cadre de la réglementation européenne sont exprimés en dB(A) mais ils traduisent une notion de gêne globale ou de risque pour la santé :

- Le  $L_{DEN}$  caractérise le niveau d'exposition au bruit durant 24 heures : il est composé des indicateurs « Lday, Levening, Lnight », niveaux sonores moyennés sur les périodes 6h-18h, 18h-22h et 22h-6h, auxquels une « pondération » est appliquée sur les périodes sensibles du soir (+ 5 dB(A)) et de la nuit (+ 10 dB(A)), pour tenir compte des différences de sensibilité au bruit selon les périodes.
- Le  $L_N$  est le niveau d'exposition au bruit nocturne : il est associé aux risques de perturbations du sommeil.

#### Quels sont les seuils limites applicables à une infrastructure routière ?

Les seuils sont définis à l'article 7 de l'arrêté du 4 avril 2006 :

$L_{den}$	$L_n$
68 dB(A)	62 dB(A)

#### Comment ont été établies les cartes de bruit ?

Les cartes sont issues d'une modélisation acoustique en 3 dimensions suivant les recommandations du SETRA<sup>3</sup> et du CERTU<sup>4</sup> selon une méthode de calcul conforme à la NF-S-31-133. Les niveaux sont évalués à 4 mètres de hauteur, à l'extérieur des bâtiments. Les cartes de bruit correspondent à une situation de référence.

#### Comment a été calculée l'exposition au bruit de la population ?

Le nombre d'habitants par commune étant connu, chaque bâtiment considéré comme habitation se voit affecter un nombre d'habitants en fonction de son volume. Les habitants d'un même bâtiment sont considérés comme étant exposés au niveau de bruit calculé sur la façade la plus bruyante, ce qui peut conduire à une surestimation des résultats d'exposition au bruit.

<sup>3</sup> SETRA : Service d'Etudes Techniques des Routes et Autoroutes, devenu CEREMA depuis janvier 2014

<sup>4</sup> CERTU : Centre d'études sur les réseaux, les transports, l'urbanisme et les constructions publiques, devenu CEREMA depuis janvier 2014

**Définition d'un Point Noir du Bruit :**

Un Point Noir du Bruit (PNB) est un bâtiment répondant à 3 critères :

- **Critère de destination des locaux :** habitation, établissement d'enseignement, de soins, de santé.
- **Critère acoustique :** les niveaux sonores en façade dépassent ou risquent de dépasser une des valeurs limites ci-dessous<sup>5</sup> :

Indicateurs de bruit	Route et/ou LGV	Voie ferrée conventionnelle	Cumul route et/ou LGV et voie ferrée conventionnelle
LAeq (6h-22h)	70 dB(A)	73 dB(A)	73 dB(A)
LAeq (22h-6h)	65 dB(A)	68 dB(A)	68 dB(A)
Lden	68 dB(A)	73 dB(A)	73 dB(A)
Lnight	62 dB(A)	65 dB(A)	65 dB(A)

- **Critère d'antériorité :**
  - Les locaux d'habitation dont la date d'autorisation de construire est antérieure au 6 octobre 1978, c'est-à-dire, antérieure à l'approbation de l'arrêté du 6 octobre 1978 relatif à « l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation contre les bruits de l'espace extérieur ».
  - Les locaux d'habitation dont la date d'autorisation de construire est postérieure au 6 octobre 1978 tout en étant antérieure à l'intervention de toutes les mesures visées à l'article 9 du décret n°95-22 du 9 janvier 1995 (annexe 1), notamment lorsque cette date d'autorisation est antérieure à la date de la Déclaration d'Utilité Publique de l'Infrastructure concernée.
  - Les locaux des établissements d'enseignement, de soins, de santé dont la date d'autorisation de construire est antérieure à la date d'entrée en vigueur de l'arrêté préfectoral les concernant pris en application de l'article L.571-10 du code de l'environnement.

## 1.5 Démarche mise en œuvre

Suite à la publication des cartes de bruit réalisées par l'Etat, le Département a engagé la réalisation de son PPBE. Il a confié cette mission au bureau d'études Soldata Acoustic.

Dans un premier temps, un **diagnostic acoustique du territoire départemental** a été effectué, dont les résultats sont présentés au chapitre 2.2. Les zones bruyantes sensibles du territoire ont été déterminées à l'aide des cartes de bruit présentant les dépassements des valeurs limites définies par les textes. Il s'agit de zones dans lesquelles des bâtiments sensibles au bruit sont soumis à des niveaux sonores dépassant les seuils réglementaires.

Des éléments d'information ont été recueillis auprès des différents services du Département des Bouches-du-Rhône concernant les actions réalisées depuis 10 ans et programmées pour les 5 ans à venir.

Le diagnostic établi a permis de hiérarchiser certaines zones bruyantes sensibles. Les zones prioritaires ont fait l'objet de propositions d'actions de résorption, répondant aux objectifs définis par le Département des Bouches-du-Rhône. Un projet de PPBE a ensuite été proposé.

La consultation du public sur le projet de PPBE s'est déroulée durant 2 mois. Les remarques du public ont été analysées par le maître d'ouvrage, et le PPBE final arrêté par l'Assemblée Départementale. Une mise en ligne du document est prévue à l'issue de sa validation.

<sup>5</sup> L'arrêté du 4 avril 2006 applicable aux PPBE a retenu les mêmes valeurs de Lden et Ln que celles du tableau.

## 2. Analyse des cartes de bruit stratégiques

### 2.1 Synthèse des résultats des cartes de bruit stratégiques

Les cartes de bruit stratégiques relatives aux infrastructures routières supportant plus de 3 millions de véhicules par an ont été réalisées en 2012 et 2013. Les cartes de bruit sont publiées sur le site de la préfecture de Bouches-du-Rhône, complétées par un résumé non technique présentant la méthodologie utilisée pour établir les cartes, et les principaux résultats qui en découlent.

Les cartes de bruit ont été réalisées sur la base de données de trafic et vitesses de 2010 et ont été fournies par la DDTM des Bouches-du-Rhône. La topographie provient de la BDTopo® acquise en 2011. Les calculs ont été réalisés selon l'approche détaillée et la méthode NMPB-2008.

Les établissements d'enseignement et de santé ont été déterminés avec la BDTopo®. **La population est estimée par commune**, et répartie dans les bâtiments au prorata des volumes bâtis.

Le tableau suivant présente, pour chaque axe routier départemental cartographié, le décompte des populations et établissements sensibles exposés à des niveaux de bruit dépassant les seuils réglementaires définis dans l'arrêté du 4 avril 2006, à savoir 68 dB(A) selon l'indicateur Lden, et 62 dB(A) selon l'indicateur Ln. **Ces informations sont issues du résumé non technique cité ci-dessus, accompagnant les cartes de bruit.**

#### Planche 2 - Décompte des populations et établissements sensibles extraits des CBS

Axe concerné	Lden ≥ 68 dB(A)			Ln ≥ 62 dB(A)		
	Nombre de personnes exposées	Etablissements de Santé	Etablissements d'Enseignement	Nombre de personnes exposées	Etablissements de Santé	Etablissements d'Enseignement
RD10	866	0	0	308	0	0
RD113	623	0	0	191	0	0
RD14	1	0	0	0	0	0
RD2	1402	2	2	69	0	0
RD20	188	0	0	49	0	0
RD20D	0	0	0	0	0	0
RD21	7	0	0	0	0	0
RD23	11	0	0	0	0	0
RD268	0	0	0	0	0	0
RD28	6	0	0	0	0	0
RD2C	342	0	2	0	0	0
RD2E	45	0	0	0	0	0
RD34	8	0	0	1	0	0
RD368	4	0	0	0	0	0
RD38C	0	0	0	0	0	0
RD4	38	0	0	0	0	0
RD40B	98	0	0	0	0	0
RD41E	1	0	0	0	0	0
RD42	182	0	0	29	0	0
RD43A	6	0	0	0	0	0
RD43C	0	0	0	0	0	0
RD44F	99	0	0	20	0	0
RD44G	23	0	0	0	0	0
RD46	2	0	0	0	0	0
RD48A	0	0	0	0	0	0
RD4A	175	0	0	35	0	0
RD4B	0	0	0	0	0	0
RD4C	1022	0	1	482	0	0

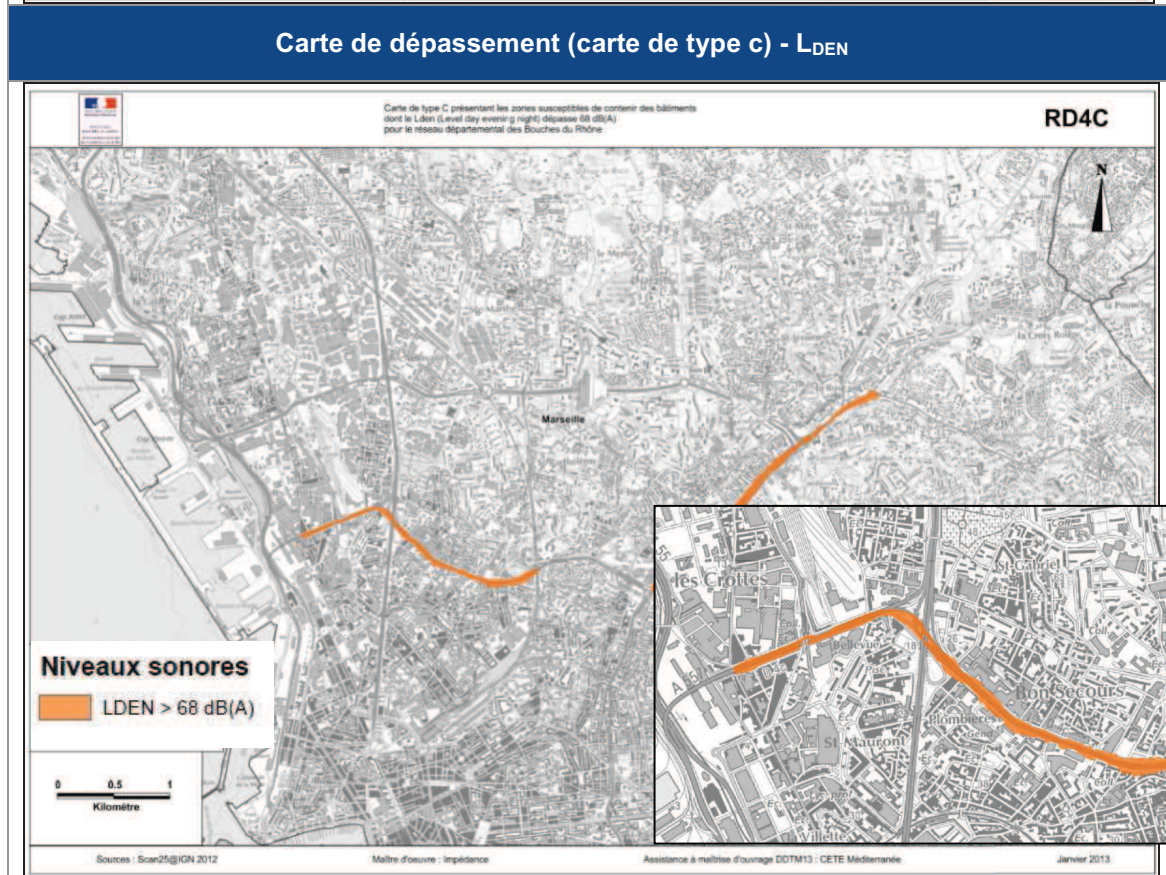
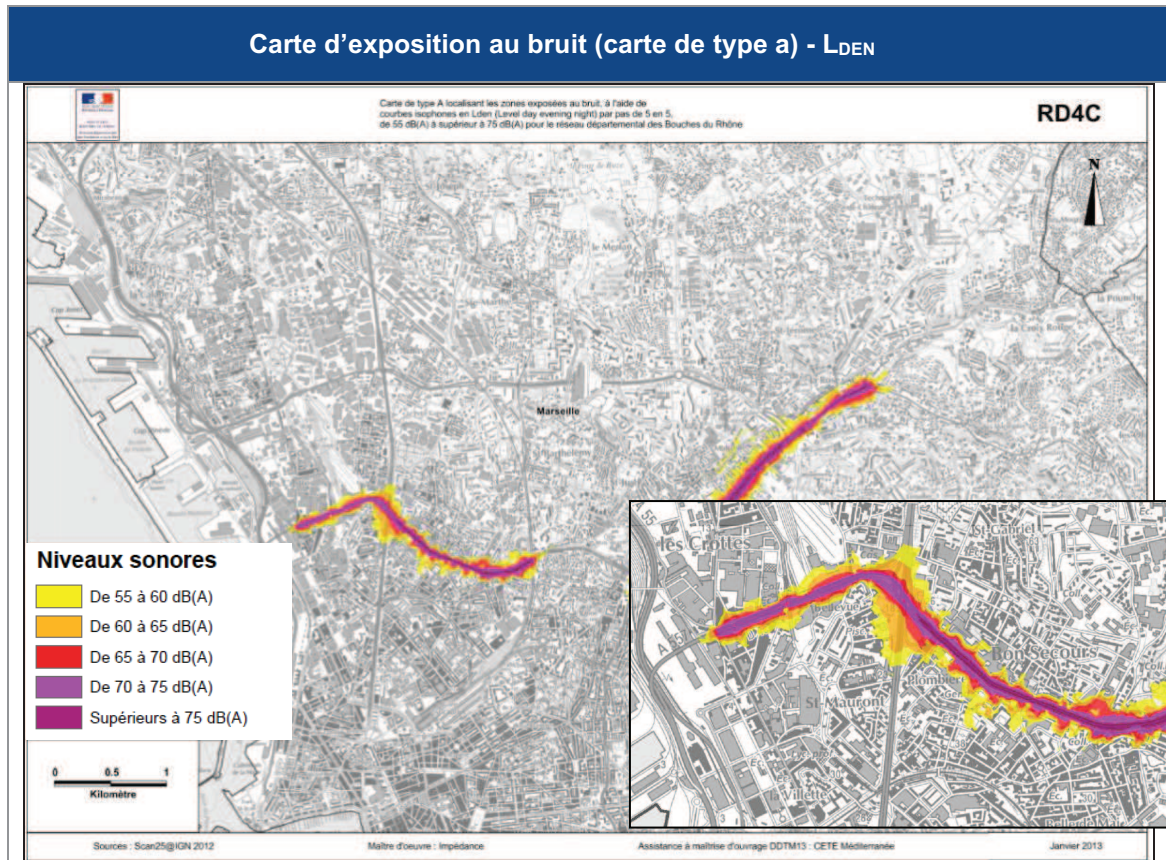
Axe concerné	Lden ≥ 68 dB(A)			Ln ≥ 62 dB(A)		
	Nombre de personnes exposées	Etablissements de Santé	Etablissements d'Enseignement	Nombre de personnes exposées	Etablissements de Santé	Etablissements d'Enseignement
RD5	52	0	0	1	0	0
RD538	30	0	0	2	0	0
RD543	43	0	0	0	0	0
RD55	0	0	0	0	0	0
RD556	26	0	0	2	0	0
RD559	162	0	0	26	0	0
RD560	97	0	0	17	0	0
RD561	53	0	0	0	0	0
RD568	43	0	0	17	0	0
RD569N	1	0	0	0	0	0
RD570	58	0	0	11	0	0
RD570N	127	0	0	49	0	0
RD571	11	0	0	1	0	0
RD572	2	0	0	0	0	0
RD58	0	0	0	0	0	0
RD58A	10	0	1	0	0	0
RD59	4	0	0	0	0	0
RD5A	51	0	0	0	0	0
RD6	459	0	0	54	0	0
RD60A	0	0	0	0	0	0
RD64	0	0	0	0	0	0
RD69	13	0	0	0	0	0
RD7	46	0	0	4	0	0
RD7N	2160	0	0	408	0	0
RD8N	958	0	1	8	0	0
RD9	148	0	0	5	0	0
RD908	423	0	1	235	0	0
RD96	432	0	0	126	0	0
RD99	29	0	0	4	0	0
RD99B	0	0	0	0	0	0
RD9A	0	0	0	0	0	0

#### Commentaires :

- Pour l'indicateur Lden (indicateur global sur 24h), les dépassements de valeurs limites concernent **3030 bâtiments habités, ainsi que 2 établissements de santé et 8 d'enseignement.**
- Sur la période nocturne, pour l'indicateur Ln, les dépassements concernent plus de 2 100 personnes et aucun établissement de santé ou d'enseignement.
- 12 axes routiers départementaux ne sont pas concernés par des dépassements : RD20D, RD268, RD38C, RD43C, RD48A, RD4B, RD55, RD58, RD60A, RD64, RD99B et RD9A.
- 7 axes routiers départementaux génèrent des dépassements pour moins de 5 habitants : RD14, RD41, RD46, RD59, RD368, RD569N et RD572.
- Les 3 axes qui impactent le plus les habitants sont les suivants : RD2, RD4C et RD7N.

L'analyse des cartes de type c ou cartes de dépassement (voir définition page 10) permet de localiser les bâtiments exposés au-delà des seuils qui doivent faire l'objet d'une analyse plus approfondie en vue de déterminer les actions de résorption à mettre en place dans le cadre du présent PPBE. La planche ci-après présente un extrait des cartes de dépassement établies.

Planche 3 - Exemple des cartes de bruit le long de la RD4C



## 2.2 Détermination des zones bruyantes sensibles

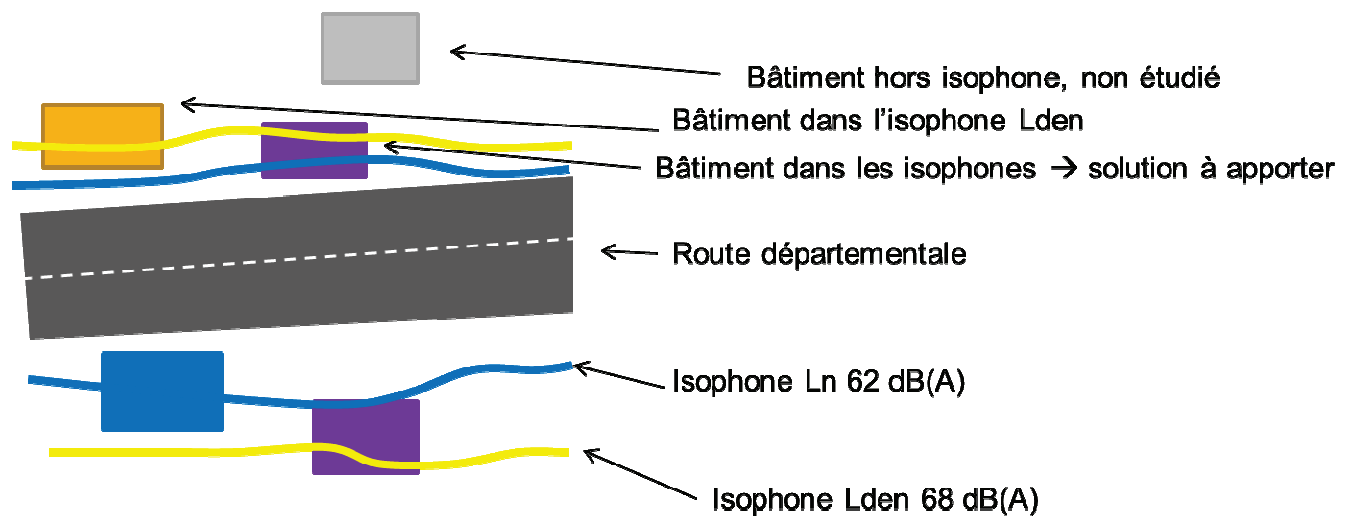
### 2.2.1 Méthodologie

La réglementation en vigueur impose aux Départements de prendre en compte les cartes de bruit réalisées par l'Etat, en l'occurrence pour les Bouches-du-Rhône celles arrêtées en 2012 et 2013.

#### Etape 1 : détermination des bâtiments impactés

Les bâtiments situés dans les zones délimitées par les isophones Lden 68 dB(A) et Ln 62 dB(A) ont été recensés.

#### Planche 4 - Détermination sous SIG des bâtiments impactés à étudier



#### Etape 2 : caractérisation des bâtiments impactés

Les bâtiments impactés ont été caractérisés en termes de sensibilité, en 2 temps :

- Dans un premier temps, un **repérage visuel**, réalisé à l'aide des outils Internet, a permis de distinguer les bâtiments sensibles (habitat, établissement d'enseignement ou de santé), des bâtiments non sensibles. Ces derniers sont conservés dans la base de données, mais ne font pas l'objet de recherches plus approfondies, ni de propositions d'actions, le Département n'ayant aucune obligation d'actions sur ces bâtiments non sensibles.
- Dans un deuxième temps, une **base de données des impôts** qui contient l'information sur le « type de local » a permis de compléter la base de données des bâtiments.

#### Etape 3 : recherche de l'antériorité des bâtiments

L'Etat a fixé comme objectif, pour les PPBE Etat, de résorber en priorité les Points Noirs du Bruit situés dans les zones de dépassements définies par les cartes de bruit stratégiques. Les Points Noirs du Bruit sont définis par le dépassement de niveaux de bruit, mais également le respect d'un critère d'antériorité.

La base de données des impôts a été utilisée pour connaître la date de construction des bâtis sensibles (habitation, enseignement ou santé). Pour quelques bâtiments, cette base de données ne dispose pas de l'information relative à la date de construction. Cette absence d'information a conduit à mener des investigations plus poussées auprès des services urbanisme des communes concernées.

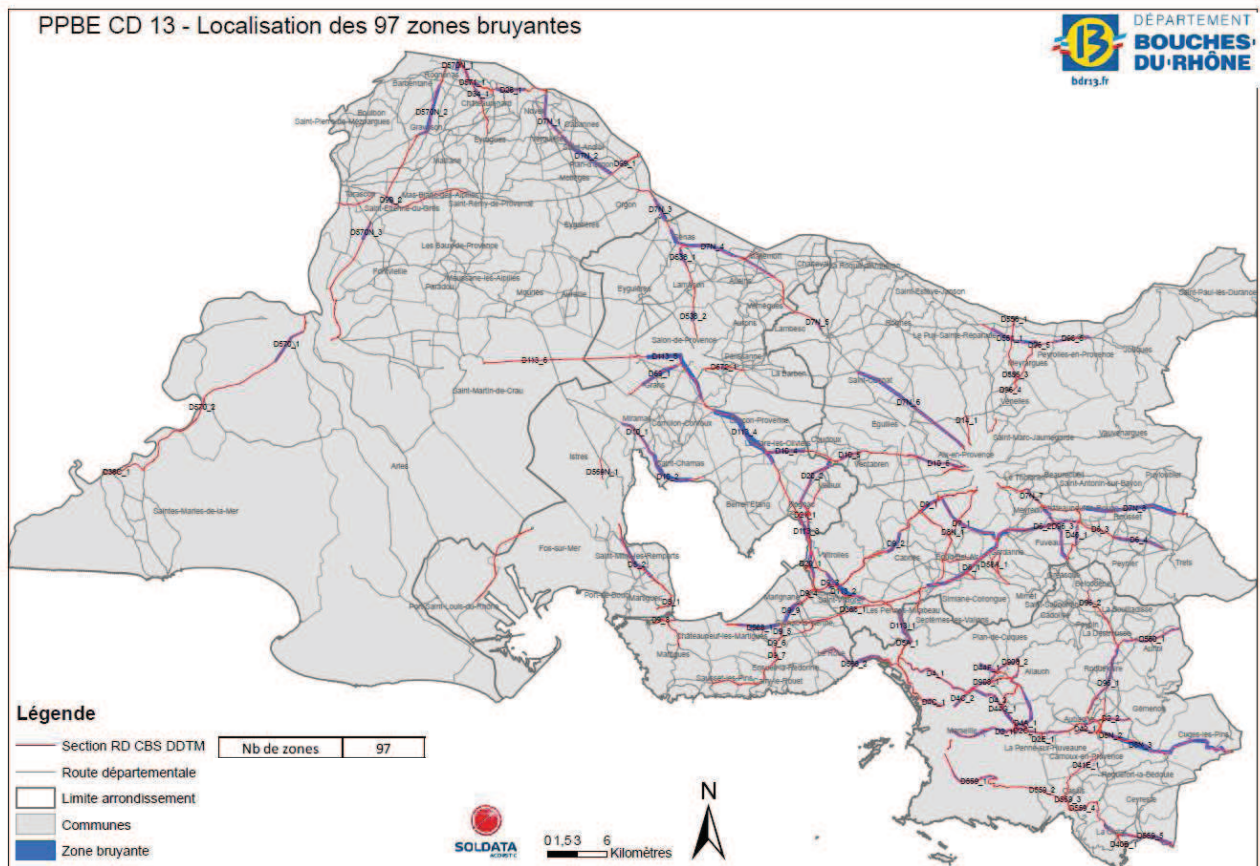
## 2.2.2 Identification des zones

### Etape 1 : détermination des bâtiments impactés

Le travail effectué dans le cadre de l'élaboration du PPBE consiste à identifier isolément les bâtiments qui dépassent les seuils de bruit réglementaires.

L'analyse croisée des zones de dépassement et des bâtiments a permis de recenser **3 030 bâtiments dépassant le seuil Lden** : il peut s'agir de bâtiments industriels, commerciaux, techniques ou encore de bâtiments qui n'existent plus. Ces **bâtiments impactés** à étudier ont été regroupés en **97 zones bruyantes**, numérotées selon un code commençant par le numéro de la route départementale suivi d'un numéro d'incrément : DXX\_n°X.

### Planche 5 - Localisation des 97 zones bruyantes (voir annexe 6)



### Etape 2 : caractérisation des bâtiments impactés

Une analyse plus poussée de l'affectation des bâtiments a permis d'écarter certains bâtiments non sensibles, soit **14 zones bruyantes**. A cette étape, on dénombre :

- 1 854 bâtiments sensibles exposés au-delà de 68 dB(A) en Lden, répartis sur 83 zones bruyantes sensibles. 23 bâtiments sensibles sont localisés dans 2 zones bruyantes sensibles à la fois.
- 416 bâtiments sensibles exposés au-delà de 62 dB(A) en Ln (parmi les 1854 bâtiments cités ci-dessus), répartis sur 36 zones. 5 bâtiments sensibles sont localisés dans 2 zones bruyantes sensibles à la fois.

**Une zone bruyante sensible** est une zone contenant des bâtiments **sensibles** exposés à des niveaux de bruit dépassant les seuils réglementaires. Elles sont décrites dans le tableau ci-après et localisées planche 5.



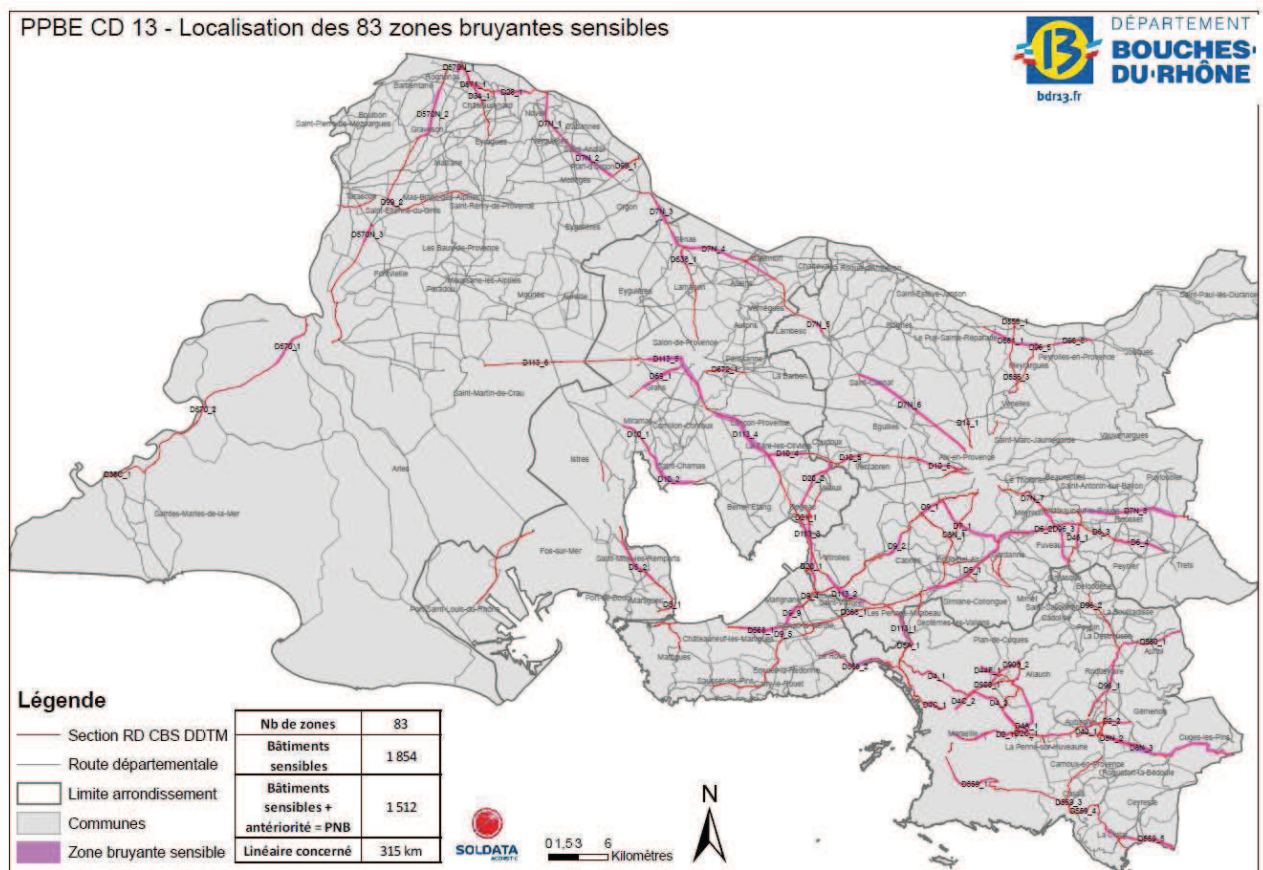
Le nombre de bâtiments impactés est présenté dans le tableau ci-dessous selon les indicateurs Lden et Ln. Une distinction entre les bâtiments sensibles et non sensibles a été réalisée afin de connaître le nombre de bâtiments habités, d'enseignement et de santé qui dépassent les seuils réglementaires.

N° zone	Bâtiments exposés > 68 dB(A) en Lden		Bâtiments exposés > 62 dB(A) en Ln	
	Non sensibles	Sensibles	Non sensibles	Sensibles
D10_1	10	44	2	18
D10_2	8	16	1	3
D10_4	27	148	8	55
D10_5	7	6	1	0
D10_6	24	47	7	7
D113_1	18	69	0	3
D113_2	3	4	0	0
D113_3	33	35	8	8
D113_4	25	8	1	3
D113_5	13	5	1	0
D113_6	0	1	0	0
D14_1	2	2	0	0
D2_1	57	77	0	0
D2_2	13	11	1	1
D20_1	10	8	4	2
D20_2	29	56	8	16
D21_1	0	3	0	0
D28_1	0	9	0	0
D2C_1	6	20	0	0
D34_1	3	11	0	0
D368_1	0	1	0	0
D38C_1	0	1	0	0
D4_1	43	96	3	16
D4_2	68	97	20	26
D42_1	14	12	0	0
D44F_1	4	11	0	0
D46_1	1	1	0	0
D4A_1	10	23	0	2
D4C_1	70	72	39	41
D4C_2	16	18	12	3
D5_1	0	6	0	0
D5_2	11	23	3	0
D538_1	1	4	0	1
D556_1	0	2	0	0
D556_2	1	1	0	0
D556_3	1	1	0	0
D559_1	12	11	1	0
D559_3	2	3	0	1
D559_4	0	2	0	0
D559_5	16	24	2	2
D560_1	25	37	7	6
D561_1	4	5	1	0
D568_1	18	31	9	16
D568_2	12	3	0	0
D570_1	8	9	0	0
D570_2	0	1	0	0
D570N_1	8	10	2	1
D570N_2	38	14	12	6
D570N_3	0	2	0	0
D571_1	2	6	0	0
D572_1	0	3	0	0
D5A_1	0	2	0	0
D6_1	74	49	13	9
D6_2	14	24	1	0
D6_3	0	1	0	1
D6_4	8	2	1	0
D69_1	1	4	0	0
D7_1	8	17	0	0
D7N_1	18	29	3	12
D7N_2	29	42	5	12
D7N_3	2	6	0	0
D7N_4	24	51	1	10

N° zone	Bâtiments exposés > 68 dB(A) en Lden		Bâtiments exposés > 62 dB(A) en Ln	
	Non sensibles	Sensibles	Non sensibles	Sensibles
D7N_5	2	1	0	0
D7N_6	27	45	3	9
D7N_7	1	3	0	0
D7N_8	11	11	0	0
D8N_1	0	1	0	0
D8N_2	18	3	4	0
D8N_3	9	16	0	1
D9_1	35	15	3	0
D9_2	15	5	2	0
D9_4	4	1	1	1
D9_5	2	5	0	1
D9_9	6	1	2	0
D908_1	70	320	24	116
D908_2	11	28	1	6
D96_1	18	49	0	3
D96_2	2	1	0	0
D96_3	6	17	1	2
D96_5	0	1	0	0
D96_6	4	11	0	1
D99_1	1	4	0	0
D99_2	2	2	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>1095</b>	<b>1877*</b>	<b>218</b>	<b>421</b>

(\*) dont 23 sont localisés dans 2 zones bruyantes sensibles à la fois.

Planche 6 - Localisation des 83 zones bruyantes sensibles (voir annexe 7)



### Etape 3 : analyse de l'antériorité des bâtiments

L'analyse de l'antériorité du bâti a permis d'identifier parmi les bâtiments exposés situés dans les 83 zones bruyantes sensibles, ceux qui sont potentiellement éligibles aux critères de Point Noir du Bruit. Après analyse, les dépassements concernent :

- **1 512 PNB selon l'indicateur Lden, répartis sur 67 zones.** Chaque zone comprend entre 1 et 309 bâtiments, soit entre 2 et 2 300 habitants.
- **366 PNB selon l'indicateur Ln** (parmi les 1 512 PNB ci-dessus), **répartis sur 30 zones.** Chaque zone comprend entre 1 et 112 bâtiments, soit entre 2 et 110 habitants

### Planche 7 - Etapes de la construction de la base de données des bâtiments

#### 1. Analyse des cartes de bruit de la DDTM

3 030 BATIS IMPACTES

Dépassements des seuils réglementaires

#### 2. Nature du bâtiment

1 854 BATIS SENSIBLES IMPACTES  
en Lden dont 416 en Ln

Bâtiments habités / établissements sensibles (santé et enseignement)

83 zones soit 17 300 personnes exposées  
en Lden dont 4 834 pers. en Ln

#### 3. Détermination de l'antériorité

1 512 PNB en Lden dont  
371 PNB en Ln

Critère d'antériorité

67 zones soit 13 755 personnes  
exposées en Lden dont 4 321 en Ln

## 2.3 Hiérarchisation des 83 zones bruyantes sensibles

Sur les 83 zones bruyantes sensibles, il a été distingué d'une part les zones qui ne disposent pas de bâtiments répondant au critère d'antériorité (au nombre de 16), et d'autre part celles comprenant des bâtiments répondant au critère d'antériorité, c'est-à-dire des points noirs du bruit – PNB - (au nombre de 67). **Parmi celles-ci**, une hiérarchisation a été réalisée selon l'importance de la population à partir du nombre de personnes potentiellement exposées dans chaque zone (ce nombre varie de 1 à 2 300 habitants).

Le principe retenu par le Département des Bouches-du-Rhône consiste à **hiérarchiser les zones à enjeux par rapport à l'importance de la population impactée**. Les zones de catégorie 3 correspondent aux zones d'enjeu fort (case rouge), celles de catégorie 2 aux zones d'enjeu moyen (case orange), et celles de catégorie 1 aux zones d'enjeu faible (case verte).

Le tableau suivant montre le résultat de cette priorisation sur les 67 zones bruyantes sensibles répondant au critère d'antériorité :

Catégorie (critère de l'importance de la population exposée)	1 (enjeu faible)	2 (enjeu moyen)	3 (enjeu fort)
Indice Pop	1 à 149 hab.	150 à 299 hab.	Plus de 300 hab.
Nb zones concernées	45	9	13

Le tableau page suivante présente la hiérarchisation des 67 zones bruyantes sensibles auxquelles s'ajoutent les 16 zones bruyantes sensibles ne répondant pas au critère d'antériorité.

**Planche 8 - Tableau d'identification des 83 zones bruyantes sensibles dont 67 hiérarchisées**

N° zone	PR début /PR fin	Communes concernées	Bâtiments exposés Lden > 68dB(A)		Bâtiments exposés Ln > 62dB(A)		Population impactée Lden > 68dB(A)		Code de hiérarchisation
			Bâtiments sensibles	Bâtiments PNB	Bâtiments sensibles	Bâtiments PNB	Dans bâtiments sensibles	Dans bâtiments PNB	
D10_1	5+1188/9+960	Miramas	44	44	18	18	1068	1068	3
D10_2	9+960/16+380	Miramas Saint-Chamas	16	0	3	0	161	0	Non PNB
D10_4	24+850/28+580	La Fare-les-Oliviers	148	148	55	55	1147	1147	3
D10_5	32+740/34+770	Ventabren	6	0	0	0	30	0	Non PNB
D10_6	40+130/45+724	Aix-en-Provence Eguilles	47	23	7	2	563	198	2
D113_1	0+-10/5+1050	Les Pennes-Mirabeau Marseille Septèmes-les-Vallons	69	69	3	3	480	482	3
D113_2	8+0/12+100	Les Pennes-Mirabeau Saint-Victoret Vitrolles	4	3	0	0	32	27	1
D113_3	14+900/18+440	Rognac Vitrolles	35	17	8	4	425	328	3
D113_4	24+600/33+0	La Fare-les-Oliviers Lançon-Provence	8	8	3	3	154	154	2
D113_5	35+290/43+460	Grans Salon-de-Provence	5	0	0	0	45	0	Non PNB
D113_6	54+750/54+880	Saint-Martin-de-Crau	1	0	0	0	9	0	Non PNB
D14_1	4+590/5+254	Aix-en-Provence	2	2	0	0	40	40	1
D2_1	0+-22/12+207	Aubagne La Penne-sur-Huveaune Marseille	77	74	0	0	667	658	3
D2_2	14+230/19+251	Aubagne Gémenos	11	8	1	1	80	46	1
D20_1	5+50/7+1100	Vitrolles	8	0	2	0	77	0	Non PNB
D20_2	8+100/17+549	Coudoux Rognac Velaux Vitrolles	56	46	16	14	505	464	3
D21_1	0+350/0+750	Rognac	3	3	0	0	45	45	1
D28_1	9+50/11+770	Châteaurenard Noves	9	9	0	0	43	36	1
D2C_1	0+770/2+110	Marseille	20	20	0	0	223	223	2
D34_1	5+110/6+310	Châteaurenard	11	10	0	0	127	111	1
D368_1	6+270/6+550	Les Pennes-Mirabeau	1	1	0	0	11	11	1
D38C_1	1+250/1+350	Saintes-Maries-de-la-Mer	1	0	0	0	27	0	Non PNB
D4_1	0+1070/6+207	Marseille	96	96	16	16	672	672	3
D4_2	6+521/13+48	Marseille	97	97	26	26	851	857	3
D42_1	0+300/1+1150	Aubagne	12	12	0	0	275	275	2
D44F_1	1+800/3+569	Marseille Plan-de-Cuques	11	8	0	0	59	56	1
D46_1	7+410/9+430	Fuveau	1	1	0	0	3	3	1
D4A_1	0+200/7+300	Allauch Marseille	23	23	2	2	63	63	1
D4C_1	0+50/1+1300	Marseille	72	72	41	41	1050	1050	3
D4C_2	1+1466/5+865	Marseille	18	15	3	3	162	151	2
D5_1	28+950/29+580	Martigues	6	6	0	0	15	15	1
D5_2	32+450/37+450	Istres	23	3	0	0	218	6	1

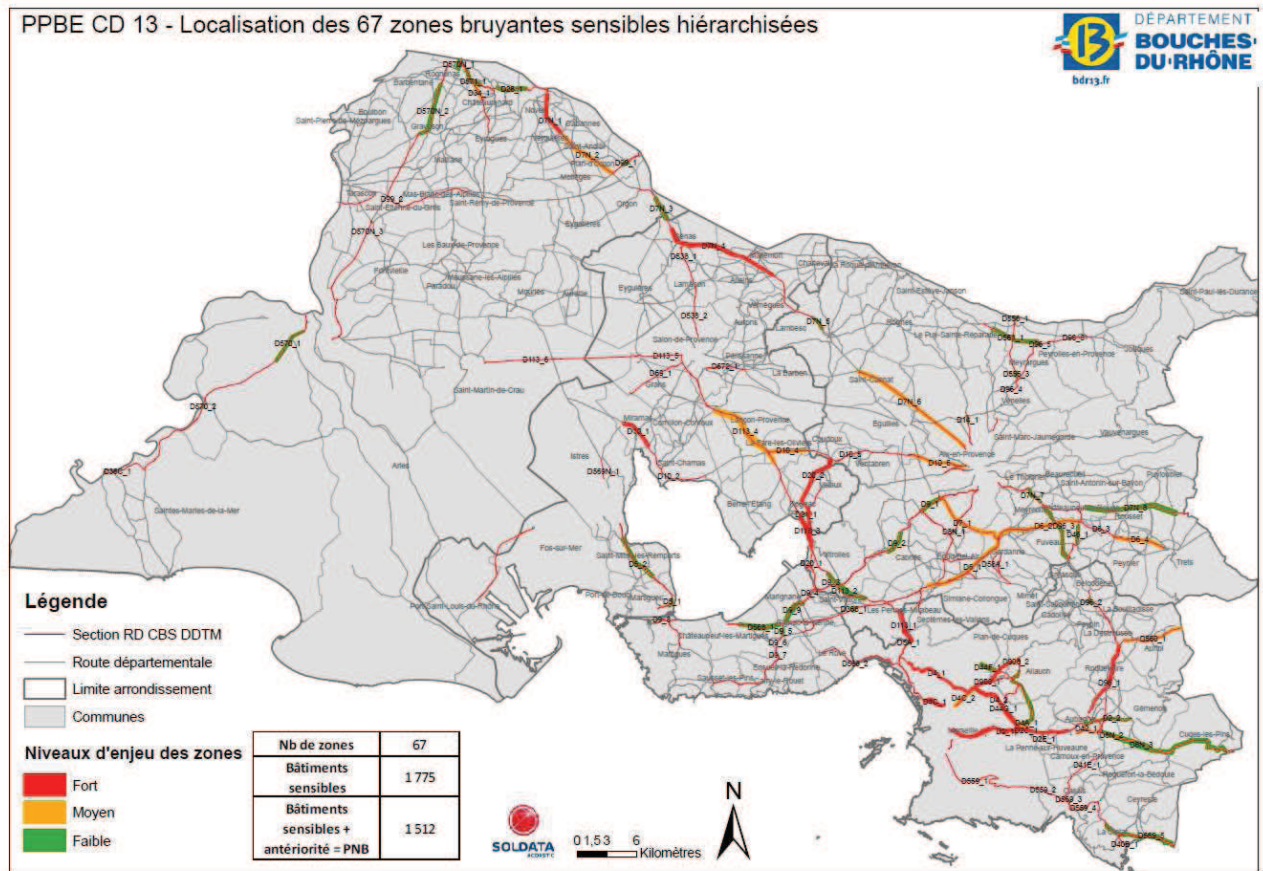
N° zone	PR début /PR fin	Communes concernées	Bâtiments exposés Lden > 68dB(A)		Bâtiments exposés Ln > 62dB(A)		Population impactée Lden > 68dB(A)		Code de hiérarchisation
			Bâtiments sensibles	Bâtiments PNB	Bâtiments sensibles	Bâtiments PNB	Dans bâtiments sensibles	Dans bâtiments PNB	
		Saint-Mitre-les-Remparts							
D538_1	1+0/3+0	Lamanon Sénas	4	0	1	0	37	0	Non PNB
D556_1	0+160/0+379	Meyrargues	2	2	0	0	26	26	1
D556_2	2+0/2+230	Meyrargues	1	1	0	0	24	24	1
D556_3	5+890/6+430	Meyrargues Venelles	1	1	0	0	7	7	1
D559_1	3+360/9+190	Marseille	11	0	0	0	39	0	Non PNB
D559_3	19+650/19+830	Cassis	3	2	1	1	22	19	1
D559_4	22+50/22+700	Cassis	2	2	0	0	7	7	1
D559_5	27+300/35+890	La Ciotat	24	20	2	2	80	59	1
D560_1	0+950/6+800	Auriol	37	29	6	4	255	178	2
D561_1	25+190/30+516	Le Puy-Sainte-Réparate Meyrargues	5	5	0	0	58	58	1
D568_1	46+350/50+904	Châteauneuf-les-Martigues Marignane	31	18	16	10	133	79	1
D568_2	55+830/62+980	Le Rove Marseille	3	0	0	0	15	0	Non PNB
D570_1	1+0/5+300	Arles	9	9	0	0	57	57	1
D570_2	14+570/14+720	Arles	1	1	0	0	26	3	1
D570N_1	0+320/1+219	Rognonas	10	10	1	1	78	72	1
D570N_2	3+830/9+840	Barbentane Graveson Rognonas	14	2	6	1	77	11	1
D570N_3	23+150/25+286	Tarascon	2	0	0	0	12	0	Non PNB
D571_1	1+0/3+250	Châteaurenard Rognonas	6	6	0	0	37	37	1
D572_1	2+500/2+650	Pélissane Salon-de-Provence	3	0	0	0	22	0	Non PNB
D5A_1	2+500/2+700	Marseille	2	2	0	0	9	9	1
D6_1	5+750/16+350	Bouc-Bel-Air Cabriès Gardanne Simiane-Collongue	49	32	9	8	207	109	1
D6_2	16+350/23+200	Châteauneuf-le-Rouge Fuveau Gardanne Meyreuil	24	24	0	0	112	112	1
D6_3	25+820/25+900	Fuveau Rousset	1	0	1	0	6	0	Non PNB
D6_4	27+570/32+760	Peynier Trets	2	2	0	0	100	100	1
D69_1	1+400/5+550	Grans Salon-de-Provence	4	0	0	0	20	0	Non PNB
D7_1	0+290/4+570	Aix-en-Provence Gardanne	17	15	0	0	167	163	2
D7N_1	0+300/4+820	Noves Saint-Andiol Verquières	29	25	12	11	385	334	3
D7N_2	5+0/11+451	Mollégès Plan-d'Orgon Saint-Andiol	42	19	12	6	428	243	2
D7N_3	16+800/19+100	Orgon	6	6	0	0	51	51	1
D7N_4	20+270/32+130	Mallermort Sénas	51	28	10	9	637	486	3
D7N_5	38+620/40+425	Lambesc	1	1	0	0	39	39	1
D7N_6	45+954/59+440	Aix-en-Provence	45	25	9	8	487	248	2

N° zone	PR début /PR fin	Communes concernées	Bâtiments exposés Lden > 68dB(A)		Bâtiments exposés Ln > 62dB(A)		Population impactée Lden > 68dB(A)		Code de hiérarchisation
			Bâtiments sensibles	Bâtiments PNB	Bâtiments sensibles	Bâtiments PNB	Dans bâtiments sensibles	Dans bâtiments PNB	
D7N_7	68+300/70+550	Saint-Cannat							1
		Le Tholonet	3	2	0	0	54	32	
		Meyreuil							
D7N_8	75+400/84+700	Châteauneuf-le-Rouge	11	4	0	0	144	65	1
		Puylobier							
		Rousset							
		Trets							
D8N_1	6+760/7+60	Aix-en-Provence	1	1	0	0	7	7	1
D8N_2	48+215/50+150	Aubagne	3	1	0	0	15	6	1
		Gémenos							
D8N_3	50+160/63+680	Aubagne	16	6	1	1	97	22	1
		Cuges-les-Pins							
		Gémenos							
		Roquefort-la-Bédoule							
D9_1	3+780/6+300	Aix-en-Provence	15	13	0	0	103	66	1
D9_2	9+530/11+900	Cabriès	5	4	0	0	41	30	1
D9_4	22+460/22+970	Marignane	1	0	1	0	9	0	Non PNB
		Saint-Victoret							
D9_5	27+450/28+0	Châteauneuf-les-Martigues	5	5	1	1	28	28	1
D9_9	23+796/26+1029	Marignane	1	1	0	0	6	6	1
D908_1	6+0/11+656	Allauch	320	309	116	112	2313	2273	3
		Marseille							
		Plan-de-Couques							
D908_2	11+750/12+650	Allauch	28	25	6	5	140	107	1
D96_1	1+820/9+130	Aubagne	49	36	3	1	703	457	3
		Auriol							
		Roquevaire							
D96_2	14+300/15+0	Belcodène	1	1	0	0	2	2	1
		La Bouilladisse							
		Peypin							
D96_3	20+338/26+499	Châteauneuf-le-Rouge	17	17	2	2	89	89	1
		Fuveau							
		Meyreuil							
D96_5	44+650/44+750	Meyrargues	1	1	0	0	3	3	1
D96_6	46+320/49+880	Peyrolles-en-Provence	11	0	1	0	733	0	Non PNB
D99_1	1+300/2+100	Plan-d'Orgon	4	4	0	0	73	73	1
D99_2	26+628/27+300	Saint-Etienne-du-Grès	2	0	0	0	28	0	Non PNB
<b>TOTAL</b>			<b>1877*</b>	<b>1535 (*)</b>	<b>421</b>	<b>371</b>	<b>17575</b>	<b>13983</b>	<b>67 ZBS</b>

(\*) dont 23 sont localisés dans 2 zones bruyantes sensibles à la fois.

La planche 9 page suivante présente à l'échelle du département, l'ensemble des 67 zones hiérarchisées. Une carte plus précise est présentée en annexe 8.

Planche 9 - Carte des 67 zones bruyantes sensibles hiérarchisées (voir annexe 8)



### 3. Bilan des actions réalisées depuis 10 ans

Comme stipulé par les textes, le PPBE doit contenir les actions réalisées sur les 10 dernières années, ainsi que celles programmées pour les 5 années à venir.

Le Département des Bouches-du-Rhône a recensé les actions réalisées depuis 10 ans et susceptibles d'avoir un impact sur l'environnement sonore.

Ces actions ont été analysées et croisées avec les zones bruyantes sensibles identifiées. Ces actions portent sur :

- L'entretien et la rénovation des enrobés de chaussée, la création de surlargeurs multifonctionnelles, les aménagements de voirie.
- Les enrobés acoustiques et écrans antibruit.

En complément, figurent en annexe 3 pour l'ensemble du réseau routier départemental cartographié, les actions réalisées par le Département, avec indication des coûts.

#### 3.1 Enrobés de chaussée, surlargeurs, aménagements divers

Les tableaux en annexe 3 recensent les actions de type surlargeurs de chaussée, renforcements de chaussées, renouvellement d'enrobés, etc., mises en place durant les 10 dernières années sur le réseau routier départemental des Bouches-du-Rhône.

47 zones bruyantes sensibles sont concernées par des opérations d'entretien ou d'aménagement réalisées sur les routes départementales, lors des 10 années passées.

Les informations de coût ont été renseignées lorsque disponibles. Ces actions représentent un montant minimal de près de 7 millions d'euros, engagés au niveau ou à proximité de zones bruyantes sensibles.

#### 3.2 Dispositifs antibruit : enrobés acoustiques et écrans antibruit

L'analyse croisée des bâtiments sensibles impactés et des dispositifs antibruit existants permet d'identifier les zones ayant déjà bénéficié d'une protection acoustique. Ces dispositifs sont de plusieurs types : écrans, merlons, enrobés acoustiques etc.

RD	PR Début	PR Fin	Côté	Nature du dispositif	Date	N°ZBS	Montants des travaux
D4	6+400	13+0		Enrobé acoustique	2010	D4_2	-
D44F	0+0	0+300	D	Ecran antibruit	2011	Hors ZBS	700 000
D4A				Enrobé acoustique	2006	D4A_1	-
D4C				Enrobé acoustique	2003	D4C_1	-
D5	34+945	35+105	D	Ecran antibruit	2003	D5_2	-
D6				Enrobé acoustique	2008	D6_1	-
D6	13+310	14+800	Nord	Mur	2003	D6_1	-
D6				Enrobé acoustique	2008	D6_2	-
D6	14+32	14+340	Nord	Ecran antibruit	2003	D6_1	3 500 000
D6	14+32	14+340	Sud	Ecran antibruit	2003	D6_1	
D6	15+620	15+740	Sud	Merlon	2008	D6_1	
D6	15+740	15+870	Sud	Mur	2008	D6_1	
D6	15+1094	15+1214	Sud	Mur	2008	D6_1	
D6	16+900	17+40	Nord	Ecran antibruit	2008	D6_2	
D6	17+40	17+330	Nord	Merlon	2008	D6_2	
D6	17+330	17+950	Nord	Merlon (peut-être)	2008	D6_2	
D6	17+950	18+160	Nord	Mur	2008	D6_2	



RD	PR Début	PR Fin	Côté	Nature du dispositif	Date	N°ZBS	Montants des travaux
D6	18+160	18+425	Nord	Ecran antibruit	2008	D6_2	
D6	16+920	17+450	Sud	Ecran antibruit	2008	D6_2	
D6	17+450	17+770	Sud	Merlon	2008	D6_2	
D6	18+21	18+340	Sud	Ecran antibruit	2008	D6_2	
D6	18+930	19+0	Sud	Ecran antibruit	2008	D6_2	
D6	19+440	19+985	Sud	Mur	2008	D6_2	
D7	21+730	21+950		Ecran antibruit		Hors ZBS	80 000
D20				Enrobé acoustique	2010	D20_1	-
D20				Enrobé acoustique	2003	D20_2	-
D24E	St Martin de Crau		Ouest	Merlon de 260m depuis le carrefour avec la D113	2011	Hors ZBS	15 000
D24E	St Martin de Crau		Ouest	Merlon de 250m depuis l'intersection avec l'Av Garrigue	2011	Hors ZBS	15 000
D58	-	-	-	Ecran antibruit	2012	Hors ZBS	-
D113	-	-	-	Enrobé acoustique	2010	D113_3	-
D570n	2+250	3+340	G	Ecran antibruit	2010	Hors ZBS	Etat
D570n	2+790	3+100	D	Ecran antibruit	2010	Hors ZBS	Etat

9 des 83 zones bruyantes sensibles sont concernées par ces dispositifs.

Par ailleurs, le Département des Bouches-du-Rhône a participé financièrement aux projets d'autres maîtres d'ouvrage, en l'occurrence l'Etat, à hauteur de 2,06 M€, pour réduire les nuisances sonores le long des voies A7 et A50.

## 4. Programme d'actions pour les 5 prochaines années

En annexe 4 figurent les actions programmées par le Département des Bouches-du-Rhône entre 2014 et 2019 pour l'ensemble du réseau routier départemental, avec indication des coûts.

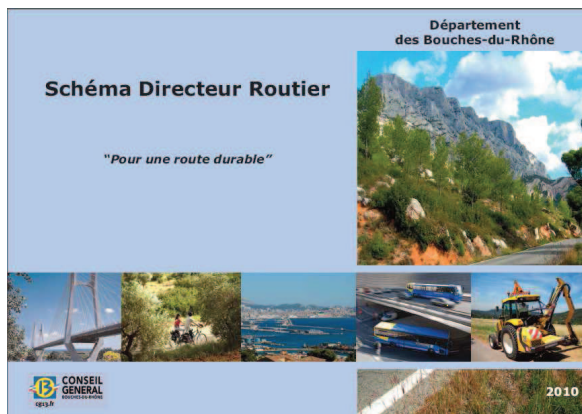
### 4.1 Les orientations politiques définies par le Département des Bouches-du-Rhône

La politique du Département des Bouches-du-Rhône est déclinée au travers de plusieurs documents de planification existants, notamment :

- Le Schéma Directeur Routier
- Le Plan Climat Energie Territorial
- Le Plan de Déplacement de l'Administration (PDA)

Le Département s'est assuré de la cohérence entre son PPBE et les autres documents de planification du territoire existants.

- **Schéma Directeur Routier - 2011**



Le Schéma Directeur Routier a été adopté en avril 2011. **Il constitue la référence pour l'aménagement du réseau, son entretien et son exploitation. Il permet d'orienter la programmation des opérations routières du Département.**

Le lien sur Internet pour plus d'informations est <https://www.cg13.fr/le-cg13-en-action/routes/>

L'ensemble du réseau routier a fait l'objet d'une analyse globale de ses caractéristiques, de son fonctionnement et de son environnement.

La nouvelle stratégie routière s'appuie sur 5 principes directeurs :

- ✓ Optimiser le réseau routier.
- ✓ Contribuer au développement des modes alternatifs à la voiture par la cohabitation des modes et la plurimodalité.
- ✓ Evoluer vers une nouvelle cohérence : nouvelle classification du réseau.
- ✓ Contribuer à protéger l'environnement et mettre en valeur le patrimoine touristique au travers de l'action routière.
- ✓ Maîtriser les coûts pour la Collectivité.

La mise en œuvre opérationnelle du Schéma Directeur Routier se traduit par des plans d'actions déclinés par domaine d'intervention : infrastructures, entretien et exploitation, et par des actions transversales (dont le PPBE).

L'essentiel de ces projets est sous maîtrise d'ouvrage du Département. Les autres projets cités font l'objet d'une contribution financière du Département, pouvant être très significative.

#### **A titre informatif :**

Chacun de ces projets doit, conformément à la réglementation française, faire l'objet d'une étude d'impact comportant un volet bruit. Dans ce cadre, en fonction de l'état préexistant, des objectifs réglementaires sont définis au niveau des zones sensibles proches. Dans le cas où le projet ne permet pas le respect de ces objectifs, des mesures complémentaires, de type protections antibruit ou isolation

de façade, sont alors mises en œuvre. Ce dispositif assure le respect des seuils réglementaires pour les projets neufs.

- **Le schéma directeur vélo** (l'un des volets du Schéma Directeur Routier) vise les objectifs suivants :
  - ✓ Favoriser la pratique du vélo sur le réseau routier départemental dans les meilleures conditions de confort et de sécurité.
  - ✓ Valoriser le territoire par le biais du vélo-tourisme.
  - ✓ Prendre en compte l'ensemble des pratiques liées à l'utilisation cyclistes.
  - ✓ Assurer la cohérence du réseau routier en matière de continuités d'itinéraires.
  - ✓ Prévoir sa mise en valeur et la communication en matière de sécurité pour les usagers.
- **Le financement ou subventionnement d'opérations :**

Le Département des Bouches-du-Rhône participe au financement ou subventionne un certain nombre de projets routiers pour d'autres maîtres d'ouvrages, comme les protections acoustiques sur l'A7 et A50 et le cofinancement du projet de la L2.

Les projets subventionnés répondent aux orientations stratégiques du territoire (cf. chapitre 4.2). Ces projets sont cohérents avec les grandes orientations du PPBE et participent ainsi à l'amélioration du cadre de vie de la population, et à la prévention des nuisances sonores.

Dans ce cadre, le soutien du Département des Bouches-du-Rhône constitue en soi une démarche préventive, qui peut être mise au crédit du PPBE.

- **Plan Climat Energie Territorial (2012-2017)**

Le PCET est un document d'orientation stratégique, qui a été établi en 2013 par le Département des Bouches-du-Rhône, et définit des actions sur la période 2012-2017, en cohérence avec le Schéma Régional Climat Air Energie et le Schéma régional de Cohérence Ecologique.

<https://www.cg13.fr/le-cg13-en-action/environnement/les-dispositifs/le-plan-climat-energie-territorial/>

Le PCET définit les orientations en matière d'adaptation au changement climatique (étudier et préserver les ressources, limiter la vulnérabilité), et en matière d'atténuation (réduction des émissions de gaz liées au fonctionnement du Département, et au territoire), ainsi que les modalités de concertation et de sensibilisation. Ces orientations sont déclinées en 57 actions qui pour certaines, sont en lien avec le PPBE.

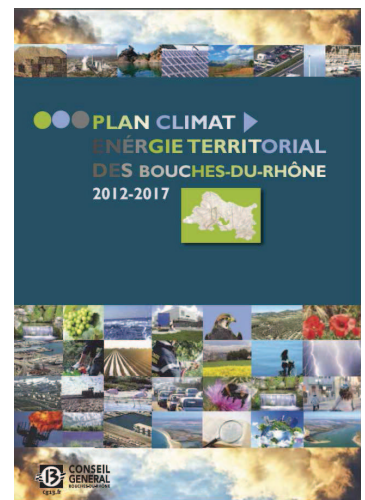
- **Le développement du covoiturage**

Le développement du covoiturage apparaît dans plusieurs fiches actions du PCET. Ce mode de déplacement partagé contribue à la réduction du trafic automobile et donc à la diminution des nuisances sonores. Le Département a établi un projet de programme de création de nouvelles aires de covoiturage. Actuellement, les aires de Meyrargues et Pertuis sont en service. D'autres projets sont en cours de négociation avec les communes concernées.

- **Le Plan de Déplacement Administration**

Le Plan de Déplacement Administration (PDA) a pour objectif de limiter l'usage individuel de la voiture et de lui substituer d'autres moyens de transport (car, train, covoiturage, bus, vélo...) pour les trajets domicile-travail des agents, leurs déplacements professionnels et l'accessibilité du public aux sites du Département des Bouches-du-Rhône.

Dans cet objectif, le PDA prévoit un ensemble de mesures et/ou actions incitant le personnel à changer ses pratiques et ses habitudes en lui offrant un choix réaliste parmi une gamme de solutions facilement accessibles.



## 4.2 Cohérence du PPBE avec les autres documents d'orientation stratégique

---

Le PPBE doit garder une cohérence avec les actions décrites dans les autres documents de planification. C'est pourquoi le Département des Bouches-du-Rhône est saisi pour donner des avis sur les documents d'orientation stratégique en tant que personne publique associée (P.P.A.).

Outre les PLU communaux, plusieurs documents de planification urbaine ont été analysés à l'échelle du territoire du département :

- Les Schémas de Cohérence Territoriale.
- Les Plans de Déplacements Urbains, pour la Communauté Urbaine Marseille Provence Métropole (CUMPM) et l'Agglomération du Pays d'Aix, pour lesquels le Département des Bouches-du-Rhône a émis un avis.
- Les PPBE en vigueur au niveau des collectivités territoriales.

Seules les informations concernant la problématique acoustique ont été recherchées.

**Les Plans Locaux d'Urbanisme** des communes n'ont pas été étudiés dans le détail sur l'ensemble du territoire : le PLU contient obligatoirement un rappel à l'arrêté préfectoral **relatif aux modalités de classement des infrastructures de transports terrestres et à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation dans les zones affectés par le bruit**. Lorsqu'un maître d'ouvrage d'une habitation, d'un établissement scolaire, d'un établissement de santé ou d'un hôtel, construit ou modifie une construction (modification soumise à permis de construire) à l'intérieur d'une zone affectée par le bruit d'une voie classée, il doit mettre en place une isolation acoustique renforcée qui tient compte du niveau de classement de ladite voie et des phénomènes de propagation. Le calcul de l'isolement acoustique à mettre en place est de la responsabilité du constructeur et il s'agit d'une obligation introduite par l'article R111-4-1 du code de la construction.

**Le classement sonore des voies bruyantes**, qui doit être annexé aux PLU, est actuellement en cours de révision par les services de l'Etat.

### 4.2.1 Les schémas de Cohérence Territoriale

---

A l'échelle du département des Bouches-du-Rhône, 3 SCoT sont actuellement en vigueur :

- Le SCoT de la CUMPM approuvé le 29/06/2012.
- Le SCoT de la Communauté d'agglomération Agglopolé Provence approuvé le 15/04/2013.
- Le SCoT du Syndicat mixte du Pays d'Aubagne et de l'Etoile et de Gréasque, approuvé le 18/12/2013.

Deux autres SCoT sont en cours d'approbation : le SCoT de la Communauté d'Agglomération du Pays d'Aix et celui élaboré par le Syndicat mixte du SCoT Ouest Provence, pour lesquels le Département a également formulé un avis.

### 4.2.2 Les Plans de Déplacements Urbains (PDU)

---

Le Département des Bouches-du-Rhône est sollicité pour donner son avis sur les projets de PDU. Ce fut le cas en 2012 pour le PDU de la CUMPM, et en 2013 pour le PDU de la CPA.

#### PDU de la CUMPM

Ce PDU a pour objectif dans les 10 ans à venir :

- Une réduction de 8% du trafic automobile.
- Une augmentation de 28% de la part des déplacements en mode alternatif.

Le montant de toutes les orientations du PDU est de 4 milliards d'euros dont 2,3 milliards d'euros sous maîtrise d'ouvrage CUMPM.

### PDU de la CPA

L'objectif in fine à 10 ans est de freiner la croissance du trafic automobile au bénéfice des transports collectifs et des modes actifs « marche et vélo ».

La mise en œuvre des opérations nécessaires nécessiterait 1,165 milliards d'euros pour la CPA.

#### 4.2.3 PPBE des autres collectivités

---

Plusieurs PPBE de collectivités locales sont actuellement en vigueur sur le territoire. Ces documents ont été analysés et les informations des actions programmées ont été croisées avec le réseau routier départemental, ainsi qu'avec les zones bruyantes sensibles identifiées par le Département.

Les principaux éléments en lien avec les actions du Département sont expliqués ci-après, et détaillés en annexe 5.

### PPBE de la CUMPM (2010)

Les actions majeures inscrites au PPBE de la CUMPM sont regroupées par thématique :

- **Planification urbaine** : prise en compte du bruit lors de la mise à jour des PLU, et SCOT ; développement des modes de transport doux, requalification de voies urbaines. Analyse acoustique du Plan de Déplacement Urbain, sensibilisation des services, valorisation des zones calmes.
- **Intégration environnementale des projets** : prise en compte du bruit dans les projets d'infrastructures, créations de parking relais, insonorisation des tunnels, opération Métro-Tramway, sensibilisation des services, mise à jour du PPBE de la CUMPM.
- **Réduction des nuisances sonores localisées** : revêtements acoustiques, murs antibruit, isolation acoustique de façades, diagnostic des établissements sensibles, restrictions des poids-lourds, formation des agents.

### **Concernant le réseau routier départemental :**

Parmi les zones de bruit identifiées comme prioritaires, figurent les axes départementaux suivants :

- D4 - Avenue de la Rose – Marseille : le PPBE de la CUMPM renvoie vers le PPBE du Département des Bouches-du-Rhône. L'impact positif lié au projet de la liaison L2 est indiqué.
- D4c - Boulevard des Plombières – Marseille : report de trafics sur la L2. Etudes de possibilités à partir de 2015.
- D8N – Boulevard de St Loup – Marseille : Requalification de voirie liée au Boulevard Urbain Sud.

**Les zones de bruit des axes de la D4 (Avenue de la Rose) et D4c (Boulevard des Plombières) sont cohérentes avec les zones bruyantes sensibles identifiées dans le présent PPBE.**

Les actions du Département des Bouches-du-Rhône mentionnées dans le PPBE MPM sont résumées ci-après, et cohérentes avec les actions recueillies auprès des services :

- RD44f, liaison RD4a-RD4b Allauch : écrans antibruit, merlons.
- RD559 Marseille : suppression de l'autopont.
- RD4 Marseille : mise à 2\*2 voies avec écrans antibruit, enrobés, giratoire.
- RD2 Marseille : bandes cyclables.
- RD5a Marseille : piste cyclable.
- RD44g Marseille : sécurisation par un plateau surélevé, création d'un giratoire.
- RD2 : restructuration de la voie au col de l'Espigoulier.
- RD4a : requalification de la voie entre St Roch et La Verte.

**PPBE de la Communauté du Pays d'Aix**

Le PPBE de la Communauté du Pays d'Aix (CPA) a été publié en 2010. Les mesures d'amélioration de l'ambiance sonore actées par la CPA sont précisées ci-dessous :

- Allouer un budget de 500 000€ par an pendant 5 ans pour réduire le bruit. Ce budget sera réparti entre les gestionnaires pour le traitement des secteurs les plus sensibles du territoire en fonction de leur programme d'actions.
- Opérations de résorption des zones de bruit à 65 dB(A) sur 24h, consistant à traiter le bruit à la source, à réaliser des traitements acoustiques des façades des bâtiments ou en combinant les deux techniques.
- Si les actions de traitement à la source ne permettent pas d'atteindre les objectifs acoustiques dans des conditions techniques, environnementales et économiques satisfaisantes, il conviendra de prévoir des isolations acoustiques de façade des bâtiments.

Pour les cinq prochaines années, il est prévu la protection d'environ 600 logements pour un budget d'environ 9 millions d'euros.

La Communauté du Pays d'Aix est actuellement en train de mettre à jour ses cartes de bruit ainsi que son PPBE.

**Concernant le réseau routier départemental :**

Parmi les enjeux identifiés en termes de zones bruyantes, plusieurs RD sont citées :

Commune	RD	Commentaire
Aix-en-Provence	RD7 au Nord (*)	-
	RD8 au Sud (*)	-
	RD10 d'Ouest en Est (*)	-
	RD9 au Sud (*)	-
Bouc-Bel-Air	RD8 longeant l'A51	Un écran antibruit a été réalisé par la CPA (secteur des Ormeaux).
Cabriès	RD6 au Sud-Est (*)	-
	RD9 au Nord (*)	-
Fuveau	RD6 au Nord (*)	-
Le Tholonet	RD7 (*)	Au niveau de Palette.
Les Pennes-Mirabeau	RD113 (*)	-
	RD6	-
Meyreuil	RD7 au Nord-Est (*)	-
Peyrolles	RD96 (*)	-
Rousset	RD7 au Nord (*)	-
Saint-Cannat	RD7n (*)	-
Venelles	RD96 (*)	-
Ventraben	RD10 (*)	-
Vitrolles	RD113 (*)	-
	RD9 (*)	-

NOTA : Pour certaines communes des plaintes ont été recensées.

**(\*) Zones identifiées par les cartes de bruit de l'agglomération du Pays d'Aix, et cohérentes avec les zones bruyantes sensibles identifiées dans le présent PPBE.**

A l'exception de 3 cas : D6, D8 et D58, la majorité des zones identifiées par les cartes de bruit de l'agglomération du Pays d'Aix, est cohérente avec les zones bruyantes sensibles identifiées dans le présent PPBE.

### PPBE de Rognac (2010)

Le PPBE de Rognac a été réalisé en 2010. Ce document indique notamment plusieurs actions permettant de réduire les nuisances sonores le long des zones bruyantes. Ces actions visent surtout la limitation des vitesses pratiquées et du trafic automobile.

#### **Concernant le réseau routier départemental :**

Plusieurs actions de réduction de l'impact sonore de la RD21 menées par le Département des Bouches-du-Rhône sont rapportées :

- Installation d'un écran acoustique le long de la RD21 côté Sud en 2002.
- Pose d'un enrobé acoustique entre la RD20F et la RD55 en 2003.
- Mise en place de murs antibruit au niveau des bretelles d'insertion de l'A7 en 2005.

Le PPBE de Rognac précise que suite à ces actions, la RD21 n'est plus considérée comme une zone bruyante pour la commune. On peut toutefois remarquer que des plaintes ont été formulées au Nord de la RD21 (face à l'écran réalisé).

#### **Planche 9 - Ecrans acoustiques le long de la RD21**



La RD113 est également un axe bruyant identifié dans le PPBE de Rognac. Le SCOT prévoit de requalifier la RD113 en réaménageant l'entrée de la ville ainsi que les abords de la voie, dans le but d'améliorer la sécurité routière.

**La zone identifiée pour la RD113 dans le PPBE de Rognac est aussi identifiée comme zone bruyante sensible dans le présent PPBE.**

### PPBE de Berre-l'Etang (2009)

Le PPBE de Berre l'Etang a été réalisé en 2009.

Les actions de prévention du bruit réalisées par la commune et inscrites au PPBE de Berre l'Etang portent sur :

- La réduction de la vitesse en ville.
- La limitation de la circulation des poids-lourds sur certains axes.
- L'utilisation progressive de véhicules électriques par les services municipaux.

Les actions de réduction du bruit dans les zones bruyantes sont situées sur les 3 zones bruyantes identifiées par le diagnostic, et notamment le bruit routier lié à la RD113. La commune limite les nouvelles constructions d'habitat le long de cet axe. Certaines habitations sont exposées au-delà des seuils.

Enfin, le PPBE de Berre l'Etang indique les éléments de réflexion relatifs aux zones calmes qui se limitent au site Natura 2000 existant et à la création d'un sentier pédestre.

#### Concernant le réseau routier départemental :

Les actions réalisées par le Département des Bouches-du-Rhône ne sont pas précisées dans le PPBE de Berre l'Etang. La RD113 reste une zone bruyante identifiée par la commune. **Cette zone bruyante n'est pas identifiée comme zone bruyante sensible dans le présent PPBE.**

#### PPBE du Syndicat Mixte de SCOT du Pays d'Aubagne et de l'Etoile et de Gréasque

Le PPBE du Syndicat Mixte de SCOT du Pays d'Aubagne et de l'Etoile et de Gréasque est en cours d'approbation.

### 4.3 Les actions déjà inscrites dans la programmation du Département

#### Projets prévus au Schéma Directeur Routier

Le Schéma Directeur Routier du Département approuvé en 2011 fixe le cadre de l'évolution de la politique routière du Département des Bouches-du-Rhône.

Les aménagements prévus pour les 5 ans à venir, inscrits dans le Schéma Directeur Routier peuvent se situer dans des zones identifiées comme sensibles. Il convient donc d'intégrer aux études de définition des projets, cet aspect acoustique.

Le tableau ci-après montre que 24 zones bruyantes sensibles sont impactées par les projets routiers prévus au schéma directeur routier.

ZBS	Communes traversées	Projets routiers	Maître d'ouvrage	Projet DUP	Montant des travaux €HT
D10_1	Miramas	Déviations de Miramas*	Etat	NON	NP
D10_4	La Fare-les-Oliviers	Déviations La-Fare-Les-Oliviers	Département des Bouches-du-Rhône	OUI	19 300 000
D113_4	La Fare-les-Oliviers – Lançon Provence	Déviations La-Fare-Les-Oliviers		OUI	
D113_5	Salon-de-Provence	Nouveau tracé D16		NON	
D2_1	Marseille – Aubagne	L2 Est	Etat	OUI	NP
D2_1	Marseille – Aubagne	Boulevard urbain Sud de Marseille*	MPM	OUI	NP
D2_1	Marseille – Aubagne	D4d Sud	Département des Bouches-du-Rhône	NON	NP
D2C_1	Marseille	D4d Sud	Département des Bouches-du-Rhône	NON	NP
D4_1	Marseille	L2 Nord	Etat	OUI	NP
D44F_1	Marseille – Plan-de-Cuques	LINEA - 1ère tranche*	Département des Bouches-du-Rhône	NON	162 000 000
D4A_1	Marseille – Allauch	D4d Sud*		NON	
D4C_2	Marseille	L2 Nord	Etat	OUI	NP
D559_1	Marseille	Boulevard urbain Sud de Marseille*	MPM	OUI	NP
D570_1	Arles	Contournement autoroutier d'Arles*	Etat	NON	NP
D6_2	Gardanne – Meyreuil – Fuveau	Liaison D6 / A8*	Département des Bouches-du-Rhône	NON	21 000 000
D96_3	Fuveau – Meyreuil	Liaison D6 / A8*		NON	
D69_1	Grans – Salon-de-Provence	Nouveau tracé D16* Déviations de Miramas		NON NON	2 000 000
D7N_1	Noves – Verquières	Déviations de Cabannes		OUI	8 800 000
D7N_2	Plan d'Orgon – Saint-Andiol	Déviations de Cabannes		OUI	



ZBS	Communes traversées	Projets routiers	Maître d'ouvrage	Projet DUP	Montant des travaux €HT
D7N_6	Aix-en-Provence – Saint-Cannat	Déviations de Saint-Cannat* Dénivellation du P.N de La Calade		NON OUI	42 000 000 11 093 948
D9_2	Cabriès	Mise à 2x2 voies de la D9 (Section du Réaltor)		OUI	41 330 000
D9_4	Saint-Victoret – Marignane	Liaison D9 / D48 - Marignane		OUI	9 900 000
D9_6	Ensuès-la-Redonne – Châteauneuf-les-Martigues	Complément de l'échangeur A55/D9 pour la desserte des zones d'activités entre PR29 et PR30 2020*		NON	6 800 000
D9_8	Martigues	Aménagement de sécurité - prolongement jusqu'à Lavera - voie nouvelle entre PR42 et PR47 après 2020*		NON	35 000 000
D908_1	Marseille – Plan-de-Cuques	L2 Est	Etat	OUI	
D908_1	Marseille – Plan-de-Cuques	Déviations de la Croix-Rouge LINEA - 1ère tranche*	Département des Bouches-du-Rhône	OUI NON	10 000 000 30 000 000
D96_6	Peyrolles-en-Provence	Contournement de Peyrolles*	Département des Bouches-du-Rhône	NON	25 000 000

(\*) Projets programmés au-delà de 5 ans

### Actions programmées hors Schéma Directeur Routier

**Certaines actions d'ores et déjà prévues** sont susceptibles d'améliorer de manière conséquente la situation des riverains. La prochaine révision des cartes de bruit (mise à jour par les services de l'Etat tous les 5 ans) permettra d'effectuer ces vérifications et de quantifier les évolutions.

Le tableau ci-après montre que 11 zones bruyantes sensibles sont impactées par ces actions.

ZBS	Communes	Actions programmées hors SDR	Montant des travaux €HT
D113_4	La Fare-les-Oliviers – Lançon Provence	Aménagement de la traversée de Lançon-Provence entre PR31+200 et PR34	2 700 000 + 1 150 000
D113_5	Salon-de-Provence	Création de surlargeurs et réfection d'enrobés (PR 42+350 à PR 43+910)	300 000 + 670 000
D113_5	Salon-de-Provence	Aménagement entre les giratoires des Caravanes et des Milani entre PR34+500 et PR36+510	2 100 000
D570_1	Arles	Aménagement de sécurité entre Bouchaud et Rousty (Du PR 3+330 au PR 8+960)	5 000 000
D570N_1	Rognonas	Aménagement pour les modes doux en site propre PR0+450 à 1+200	350 000
D570N_2	Graveson	Requalification entre Arles Graveson (de PR6 à PR31)	5 000 000
D6_1	Cabriès – Bouc-Bel-Air – Simiane-Collonge – Gardanne	Couche de roulement en BBTM (PR 5 à PR 7+900)	365 000
D6_1	Cabriès – Bouc-Bel-Air – Simiane-Collonge – Gardanne	Couche de roulement en BBMa (PR3+600 à PR5)	
D6_4	Peynier – Trets	Etude de la voie neuve La Barque et ZI Peynier	Pas de montant
D7N_8	Châteauneuf-le-Rouge – Rousset – Puylobier - Trets	Réfection de couche de roulement (entre PR69 et PR83)	800 000 + 700 000
D9_5	Châteauneuf-les-Martigues	Amélioration du fonctionnement de la D9 entre Marignane et A55	
D99_1	Plan d'Orgon	Giratoire avec RD26 - BBME PR1	750 000
D7n-73e	Plan d'Orgon et Orgon	Giratoire PR 12+570	1 500 000

## 4.4 Les grands types d'actions de résorption des nuisances sonores

En plus des actions inscrites dans le Schéma Directeur Routier et d'ores-et-déjà programmées par le Département, et en vue de répondre aux objectifs spécifiques du PPBE, le Département des Bouches-du-Rhône a décidé d'engager de nouvelles actions aussi bien à caractère curatif que préventif. Des actions complémentaires plus transversales sont également inscrites au PPBE.

Les actions retenues témoignent de deux priorités :

- Améliorer la situation des personnes les plus exposées au bruit des routes départementales en résorbant les situations critiques.
- Ne pas créer de nouvelles situations critiques lors des aménagements à venir.

### 4.4.1 Les grands types d'actions curatives possibles

Les principales actions qui peuvent être mises en place afin de diminuer l'impact sonore d'une route sont les suivantes :

- Actions à la source : réduction de la vitesse, mise en place d'un enrobé acoustique.
- Actions sur la propagation : écrans acoustiques ou merlons.
- Actions au niveau du récepteur : isolation acoustique des bâtiments.

Pour chacun des types d'action étudiés, l'analyse des avantages et inconvénients, des conditions de mise en œuvre, ainsi que des gains acoustiques moyens attendus constituent autant d'éléments d'aide à la décision pour la mise en place d'actions de réduction dans des secteurs impactés par les nuisances sonores.

**L'étude de ces paramètres conduit ainsi parfois à l'impossibilité de mettre en place un type de solution sur un secteur étudié.**

Les actions à la source (action sur la vitesse, les revêtements) permettent de réduire les niveaux de bruit pour l'ensemble des bâtiments situés de part et d'autre de la chaussée traitée. Le gain va donc au-delà des seuls bâtiments dépassant les seuils de Points Noirs du Bruit.

#### Réduction de la vitesse (action à la source) :

Cette action est généralement très efficace en termes de réduction des niveaux de bruit, et peut s'accompagner généralement d'un gain en terme de sécurité routière, lorsqu'elle est mise en place sur des portions de routes adaptées.

Une diminution de la vitesse réglementaire doit toutefois s'accompagner de divers aménagements incitant les usagers à respecter cette limitation de vitesse : ralentisseurs, réduction de la largeur de voirie, aménagements de stationnement de part et d'autre de la chaussée (réduction du champ de vision), radars de contrôle de vitesse, affichage au sol etc.

En pratique, lorsqu'une diminution de la vitesse réglementaire est appliquée, elle est de l'ordre de 20 km/h, conduisant à un gain acoustique de l'ordre de 1 à 3 dB(A). Ce gain est variable selon la part de poids-lourds dans le trafic, et selon le bruit lié aux autres voiries.

La mise en œuvre d'une telle mesure ne peut donc s'envisager d'une façon systématique, et doit être précédée d'une analyse détaillée des aménagements qu'elle nécessitera.

En agglomération, la limitation de la vitesse réglementaire relève du pouvoir de police du maire ; une concertation avec la commune concernée sera alors nécessaire.

### Mise en place d'un enrobé acoustique (action à la source)

La réponse acoustique suite au changement du revêtement de chaussée sur une route est déterminée en fonction de la vitesse de roulement. Ainsi, plus la vitesse de roulement est élevée, plus le gain acoustique apporté par le changement de revêtement sera important. En effet, au-delà de 30 km/h, le bruit de roulement devient prépondérant sur le bruit moteur.

Les gains acoustiques attendus suite au changement de revêtement par un revêtement acoustique sont indiqués ci-dessous.

Vitesse de la route	Atténuation suite au changement du revêtement
50 km/h	de l'ordre de 3 dB(A)
70 - 90 km/h	de 3 à 5 dB(A)
110 - 130 km/h	supérieur à 5 dB(A)

NOTA : Ces données sont valides uniquement pour le remplacement par du revêtement acoustique.

Pour les secteurs où la mise en place d'un enrobé acoustique est préconisée, pour une bonne efficacité, on considère que l'enrobé doit être renouvelé sur une longueur de 200 m de part et d'autre des bâtiments à traiter. Afin d'estimer le coût de cette solution, un calcul de surface est donc réalisé.

Les revêtements de chaussée étant soumis de façon régulière aux intempéries ainsi qu'à l'agression et à l'usure liées au trafic, leurs performances acoustiques évoluent au cours du temps.

### Réalisation d'une isolation de façade (action sur le récepteur)

L'isolation de la façade consiste à traiter les voies de transmission d'un logement (fenêtres, coffres de volets roulants, éléments de toiture, murs). Ainsi l'atténuation apportée par l'isolation d'un logement est estimée à 15 dB(A) environ, à l'intérieur des logements. Ce gain peut-être supérieur pour des isolations renforcées. Ce type de solution est efficace uniquement à l'intérieur des logements, et ne permet pas de traiter les espaces extérieurs (jardins, terrasses).

### Mise en place d'un écran antibruit ou merlon (action sur la propagation)

La mise en place d'un écran ou d'un merlon permet une diminution des niveaux de bruit en façade des bâtiments de l'ordre de 5 à 15 dB(A) en fonction de la géométrie (hauteur, longueur) et des propriétés techniques de l'écran.

L'efficacité de ce type de solution dépend de :

- la distance de l'écran/merlon à la source de bruit, sachant que plus l'écran/le merlon est proche de la route, plus il sera efficace.
- la topographie du terrain.
- des caractéristiques géométriques des bâtiments à traiter : un écran/merlon ne suffira pas à traiter les immeubles de grande hauteur (plus de 5 étages).
- la longueur et la hauteur de l'écran/merlon.
- des caractéristiques de l'écran : écran absorbant, réfléchissant, présence d'une casquette, écran incliné ...

Les solutions de type écran ou merlon ne sont pas proposées dans les cas suivants : habitat isolé, secteur urbain très dense (type rue en U), habitat surplombant la voie (efficacité limitée).

Les éventuelles contraintes supplémentaires de l'installation d'un écran ou merlon, à vérifier par une étude de faisabilité, pourront être : les accès sur la RD à rétablir, la nécessité de prévoir une voie d'accès pour l'entretien de l'écran, l'existence d'une continuité écologique issue du Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) à l'endroit de l'écran projeté, les caractéristiques géophysiques du sol

(solidité et stabilité des fondations), les contraintes liées au Plan Local d'Urbanisme (hauteur maximale d'un mur), l'intégration paysagère.

#### 4.4.2 Les grands types d'actions préventives possibles

Les actions préventives habituelles sont :

- la réduction de l'intensité du trafic,
- l'éloignement du flux des zones urbanisées,
- l'évitement de l'urbanisation à proximité des voies circulées.

#### 4.5 Les objectifs de réduction du bruit et leur justification

Le Département des Bouches-du-Rhône se fixe les objectifs généraux suivants :

Répondre à un objectif général de résorption des nuisances sonores, par la mise en œuvre d'une action identique sur l'ensemble du territoire départemental concerné par les zones bruyantes sensibles, qui bénéficiera au plus grand nombre de personnes : les enrobés acoustiques.

Réaliser les études complémentaires nécessaires, pour les zones bruyantes les plus exposées en termes de niveaux sonores, dans une seconde étape.

Mettre en œuvre des mesures préventives visant à éviter l'apparition de nouvelles situations de nuisances sonores critiques.

Les deux premiers objectifs ci-dessous relèvent de la thématique 1, visant la réduction du bruit au niveau des zones bruyantes sensibles.

- Le **1<sup>er</sup> objectif** est de réduire de 3 à 5 dB(A), l'impact acoustique des tronçons de routes concernées. La solution qui permettra de répondre à cet objectif est la **mise en place de revêtements acoustiques le long des voiries identifiées comme bruyantes sensibles**. La campagne de renouvellement des enrobés sera orientée en ce sens et le cas échéant accélérée.

Cette réduction entre 3 et 5 dB(A) du niveau sonore portera sur l'ensemble des **83 zones bruyantes sensibles** comportant des bâtiments sensibles exposés au-delà des seuils réglementaires, qu'ils respectent ou non le critère d'antériorité. Une 1<sup>ère</sup> phase de mise en œuvre de revêtements acoustiques pourra être réalisée en priorité sur les **67 zones bruyantes sensibles comportant des Points Noirs Bruit**.

- Le **2<sup>ème</sup> objectif** vise à sélectionner les zones bruyantes sensibles les plus critiques pour lesquelles des actions spécifiques, complémentaires au seul traitement par enrobés acoustiques, devraient être mises en œuvre pour que le niveau sonore atteigne les seuils réglementaires. Dans ce cas, des études de bruit approfondies seront menées, en priorité sur les **13 zones d'enjeu fort**, à partir de modélisations et/ou mesures de bruit, afin de déterminer précisément les bâtiments à traiter, les gains à obtenir et le type de traitement à mettre en œuvre pour atteindre ces gains.

Ce diagnostic plus affiné pourra préciser la pertinence des actions correctives à mettre en œuvre. En effet, les zones bruyantes sensibles identifiées dans ce PPBE ont été déterminées à partir des CBS de type c (cartes de dépassement des niveaux sonores réglementaires), ne permettant pas de connaître précisément le niveau de dépassement en dB(A) sur chaque bâtiment.

- Le **3<sup>ème</sup> objectif** que se donne le Département est de mettre en œuvre une série de mesures préventives ; elles sont développées ci-après dans les thématiques 2 à 6.

4.5.1 Les actions curatives du Département

Thème 1	Réduction du bruit au niveau des zones bruyantes sensibles
Actions	<ul style="list-style-type: none"> <li>Action 1 : Mise en place d'enrobé acoustique.</li> <li>Action 2 : Etudes spécifiques complémentaires sur les zones les plus exposées.</li> </ul>

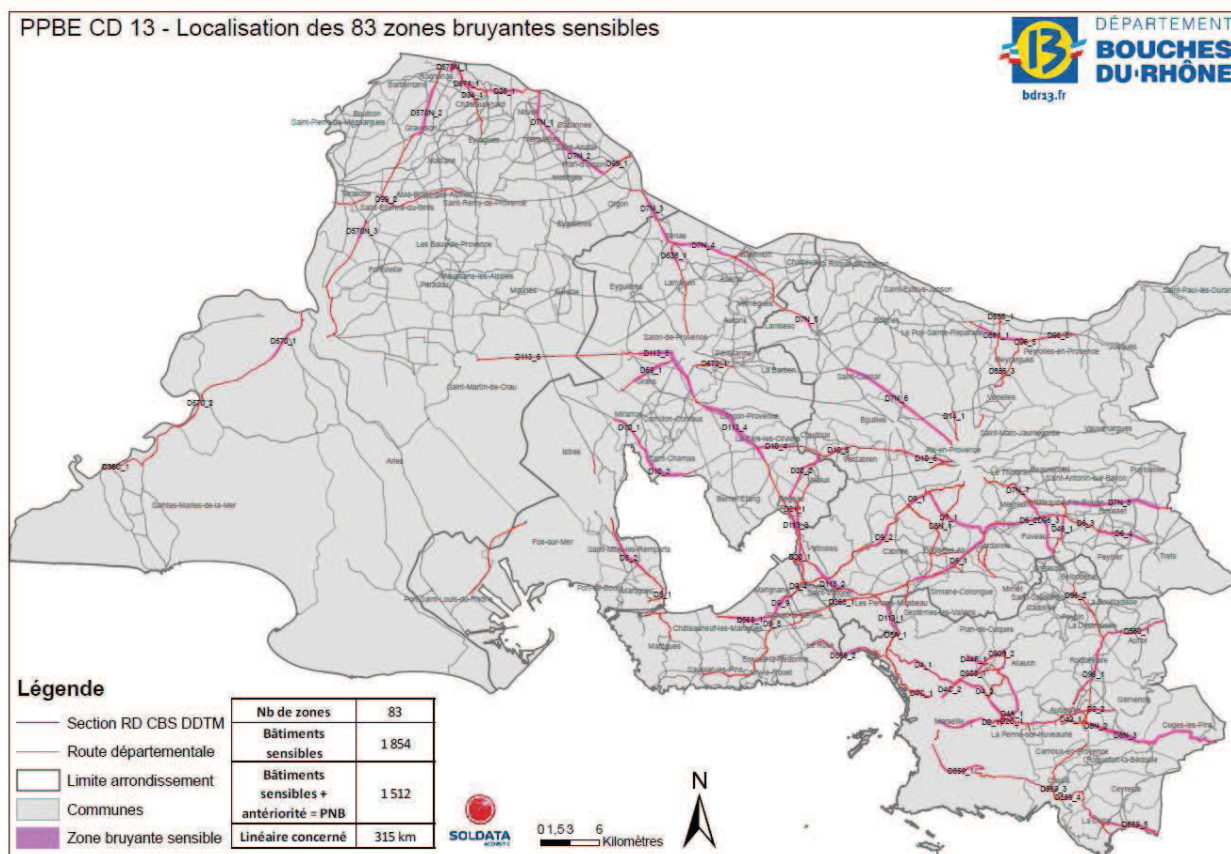
**ACTION 1 : Mise en place d'enrobé acoustique le long des zones bruyantes sensibles**

Cette action répond à l'objectif de réduire de 3 à 5 dB(A) les niveaux de bruit pour les zones bruyantes sensibles.

Au sein d'une même zone bruyante sensible, une distance minimum de 400 m entre 2 groupes de bâtiments sensibles a été retenue afin d'optimiser la mise en place de l'enrobé acoustique. De plus une bande de 200 m avant et après la section concernée fera également l'objet d'une mise en place d'enrobé acoustique. L'action n°1 porte donc sur :

- Les 83 zones comportant des bâtiments sensibles exposés.
- Le linéaire concerné au sein des 83 zones bruyantes sensibles qui sera l'objet de l'action n°1 est d'environ 252 km après optimisation.
- Une priorité sera donnée aux 67 zones comportant des PNB. L'ancienneté de l'enrobé préexistant constituera un autre critère de priorisation de mise en œuvre des enrobés acoustiques.

**Planche 10 - Carte des 83 zones bruyantes sensibles (voir annexe 7)**



## ACTION 2 : Etudes spécifiques complémentaires

Cette action concerne les zones où la mise en œuvre d'enrobé acoustique ne serait pas suffisante pour résorber les situations de points noirs de bruit.

Les études spécifiques complémentaires porteront essentiellement sur les 13 zones d'enjeu fort (zones avec plus de 300 habitants estimés impactés) – cf. Chapitre 2.3 Hiérarchisation des 83 zones bruyantes sensibles -, mais pourront potentiellement concerner d'autres zones parmi les 67 comportant des PNB. Ces études incluront notamment des mesures acoustiques sur site, voire une modélisation acoustique affinée du secteur, pour vérifier l'efficacité des actions déjà mises en place et surtout définir et dimensionner les actions qui permettront d'obtenir au final des niveaux de bruit inférieurs au seuil de PNB.

### Cas des situations de multi-exposition :

La multi-exposition est vérifiée lorsque plusieurs sources impactent la même zone bruyante sensible. Par exemple les zones qui sont impactées par le bruit d'une route et le bruit d'une voie ferrée ou le bruit d'un couloir aérien.

Concernant les zones de multi-expositions, le Département des Bouches-du-Rhône a vocation à intervenir sur le bruit provenant des infrastructures dont il a la gestion.

Par conséquent, après le traitement par enrobés évoqué ci-dessus, une concertation pour rechercher une solution commune avec d'autres gestionnaires (Etat, RFF, communes ...) pourra être envisagée, le cas échéant et au cas par cas, si ces gestionnaires sont ouverts à ces partenariats.

### 4.5.2 Les actions préventives du Département

Outre les actions curatives, qui permettent de résorber une situation critique existante, le Département des Bouches-du-Rhône engage d'ores et déjà des actions préventives pour éviter l'apparition de nouvelles situations conflictuelles en termes de nuisances sonores.

Ces actions sont regroupées par thème, sachant que certaines d'entre elles sont déjà actuellement mises en œuvre, et que le Département souhaite profiter de la réalisation du PPBE pour réaffirmer sa volonté de les décliner de manière durable.

Thème 2	Prévention du risque de création de nouvelles situations critiques
Actions	<ul style="list-style-type: none"> <li>Action 1 : Poursuite des politiques en faveur des transports en commun et des modes actifs.</li> <li>Action 2 : Avis sur les documents d'urbanisme lors de la consultation par les communes et EPCI : proposition de marge de recul pour préserver l'urbanisation future des nuisances acoustiques des RD.</li> </ul>

Thème 3	Communication auprès des administrés et riverains
Actions	<ul style="list-style-type: none"> <li>Action 1 : Examen des plaintes d'administrés et riverains.</li> <li>Action 2 : Action sur les comportements des usagers notamment sur le non-respect des vitesses maximales autorisées au travers des actions dans le cadre du programme « sécurité routière ».</li> </ul>

Thème 4	Travail collaboratif avec les agglomérations et les gestionnaires d'infrastructures
Actions	<ul style="list-style-type: none"> <li>Action 1 : Collaboration avec les agglomérations dans le cadre de leur propre PPBE.</li> <li>Action 2 : Echanges avec les communes et EPCI sur les projets en visant plusieurs objectifs, notamment dans les traversées d'agglomération : sécurité, qualité de vie des riverains, amélioration environnement acoustique....</li> <li>Action 3 : Information des communes concernées par les zones à enjeux identifiées par le PPBE, sur les avancées des recherches de traitement.</li> </ul>

Thème 5	Amélioration de l'intégration de l'acoustique dès les phases chantiers
Action	<ul style="list-style-type: none"> <li>Action 1 : Mise en œuvre de prescriptions aux entreprises pour la réduction des nuisances sonores : transcription de la charte « Chantier sûr et propre » dans les marchés de travaux.</li> </ul>

Thème 6	Fiabilisation des prochaines cartes de bruit
Actions	<ul style="list-style-type: none"> <li>Action 1 : Mise à jour des cartes de bruit</li> </ul> <p>Déployer un programme de comptages pour fiabiliser les données de trafic ainsi que la part poids lourds et fournir à la DDTM des données les plus à jour possible, pour la réalisation de la mise à jour quinquennale des CBS.</p>

#### 4.5.3 Financements et échéances des actions retenues sur les 5 ans à venir

Une **programmation annuelle qui reste à définir** sera effectuée pour les actions retenues. Les montants estimés seront affinés notamment avec le retour d'expérience des premières zones qui seront traitées.

Pour rappel, le PPBE doit être réexaminé et réactualisé a minima tous les cinq ans. Les actions qui seront mises en œuvre dans le cadre de ce PPBE seront considérées comme des actions passées dans le prochain PPBE.

#### 4.5.4 Impact sur les populations des actions retenues

##### Thème 1 : Résorption des situations critiques dans les zones à enjeux identifiées

La mise en œuvre de ces actions sur les 83 zones bruyantes sensibles identifiées entrainera une diminution de l'exposition au bruit routier pour l'ensemble de la population exposée aujourd'hui soit environ 17 300 personnes estimées.

##### Thèmes 2 à 6 : Actions préventives

Par nature, ces actions n'ont pas d'impact direct sur les statistiques de population exposée calculées à l'aide des cartes de bruit. L'impact de ces actions est dépendant des projets mis en œuvre et souvent dilué parmi d'autres thématiques environnementales. Il est toutefois important de mettre en œuvre ce type d'actions, dont l'objectif  **vise à limiter l'ajout de nouvelles populations aux statistiques d'exposition.**

## 4.6 Définir, préserver ou conquérir des zones calmes

Les zones calmes sont définies dans le Code de l'Environnement français comme des « **espaces extérieurs remarquables** par leur **faible exposition au bruit**, dans lesquels l'autorité compétente souhaite **maîtriser l'évolution** de cette exposition compte-tenu des **activités humaines pratiquées ou prévues** ». Au-delà d'être des espaces remarquables par leur faible exposition au bruit, ces espaces définis comme zones calmes ont des fonctions de ressourcement, de bien-être et de lieux de loisirs pour les populations.

Le Département des Bouches-du-Rhône n'étant pas compétent pour intervenir en matière d'urbanisme, les marges de manœuvre sont très réduites en matière de préservation et de conquête des zones calmes.

Toutefois, dans le cadre de la réglementation liée à la construction de voies nouvelles, le Département des Bouches-du-Rhône veille à limiter les impacts environnementaux et en particulier les nuisances sonores de ses nouvelles infrastructures sur ces espaces remarquables.

**Si le critère acoustique est fondateur dans la notion de zone calme, il ne s'agit pas pour autant de désigner comme « zone calme », tous les endroits où le niveau de bruit serait inférieur à un seuil.** La définition d'une zone calme fait également appel à d'autres critères, d'ordre plus qualitatifs ou urbanistiques.

Lieux dédiés au repos, à la détente, les zones calmes véhiculent une **fonction d'agrément**. Plus concrètement, ces espaces pourraient être qualifiés non seulement par :

- Un **environnement acoustique singulier** (niveau de faible pression acoustique, distinction aisée des sons, présence de sons appréciés : sons naturels, humains).
- Et plus largement un **cadre agréable sur le site et ses pourtours**, révélateur d'une certaine ambiance urbaine (absence d'activités industrielles, mobilier urbain propice à la détente et aux relations sociales) ou d'un espace naturel remarquable (forêt, grand parc...).

D'autres facteurs perceptifs autres qu'acoustiques entrent en considération dans l'appréciation d'une "zone calme" : végétation, paysage, esthétique, propreté, luminosité, sécurité, usage. Il est inopportun d'évaluer acoustiquement le caractère "calme" d'un site, s'il est par exemple inaccessible au public, insalubre, insécurisé ou bien encore inadapté aux activités de détente et loisirs.

Les lieux potentiellement éligibles à ces critères sont :

- **Des espaces naturels d'envergure ou espaces de détente**, ouverts au public, ceux-ci étant ou non gérés par le Département des Bouches-du-Rhône. Les Espaces Naturels Sensibles en font partie.
- **Des parcs urbains**, ouverts au publics et généralement aménagés, appartenant ou pas au Département des Bouches-du-Rhône, et préservés sur la majeure partie de leur superficie des nuisances sonores.

En ce qui concerne la définition des zones calmes, il faudra remarquer que la localisation d'une zone calme peut avoir une relation avec le bruit généré par une route départementale.

Les zones à préserver, appartenant au Département des Bouches-du-Rhône, correspondent aux **espaces naturels départementaux** qui jouxtent une des routes départementales cartographiées. Ces espaces naturels sont listés dans le tableau ci-dessous.

RD	Commune(s)	Nom du domaine
570	Saintes Maries de la Mer	Château d'Avignon
570	Arles	Jasses d'Albaron
559	Marseille	Marseilleveyre Vaufrège
8N	Gémenos	Saint-Pons



Cependant, après analyse de ces espaces, les activités qui s'y pratiquent ne sont pas impactées par le bruit des RD. Par conséquent, ces espaces ne présentent pas un enjeu spécifique en termes de nuisances sonores.

Concernant les zones n'appartenant pas au Département des Bouches-du-Rhône :

- Aucune des agglomérations du département n'a identifié de zones calmes bordant les routes départementales cartographiées.
- Zones Natura 2000 : le gestionnaire doit donner son accord pour inscrire ces zones en zones calmes dans le PPBE du Département des Bouches-du-Rhône. A noter que l'Etat n'a pas identifié de zone calme sur le département.

Après avoir analysé les différentes catégories possibles de zones calmes, en l'absence de zones calmes définies par les autres collectivités territoriales, et d'enjeu au niveau des espaces gérés par le Département des Bouches-du-Rhône, concernées par les zones bruyantes sensibles, **aucune zone calme n'a été identifiée.**

Toutefois, le Département continuera d'étudier au cas par cas, comme il le fait actuellement avec des interlocuteurs externes, les demandes d'aménagements ponctuels ou pérennes visant à limiter les nuisances sonores au niveau de secteurs nécessitant une réduction du bruit induit par les routes départementales.

## 5. Suivi du PPBE

---

Le Département évaluera à mi-parcours l'efficacité des actions engagées par la mise en œuvre du PPBE. Cette évaluation permettra le cas échéant de réorienter ou de compléter les actions pour la seconde durée d'exécution du plan. Un bilan sera présenté à l'occasion de la révision du PPBE.

## Annexe 1. Principaux textes réglementaires

---

**Les textes relatifs à la réglementation en termes de bruit sont listés ci-dessous**

- **31 décembre 1992** : Loi relative à la lutte contre le bruit (92-1444), codifiée dans le code de l'environnement aux articles L 571-1 à 26.
- **9 janvier 1995** : Décret relatif à la limitation du bruit des aménagements et infrastructures de transport (95-22) abrogé et remplacé par les articles R 571-44 à R 571-52 du code de l'environnement.

La conception, l'étude et la réalisation d'une infrastructure nouvelle et la modification ou la transformation significative d'une route existante sont accompagnées de mesures destinées à éviter que le fonctionnement de l'infrastructure ne crée des nuisances sonores excessives.

A titre informatif, les locaux qui répondent aux critères d'antériorité sont :

- Les locaux d'habitation dont la date d'autorisation de construire est antérieure au 6 octobre 1978.
- Les locaux d'habitation dont la date d'autorisation de construire est postérieure au 6 octobre 1978 tout en étant antérieure à l'intervention de toutes les mesures suivantes :
  - 1 : publication de l'acte décidant l'ouverture d'une enquête publique portant sur le projet d'infrastructure.
  - 2 : mise à disposition du public de la décision arrêtant le principe et les conditions de réalisation du projet d'infrastructure au sens de l'article R121-3 du code de l'urbanisme (Projet d'Intérêt Général) dès lors que cette décision prévoit les emplacements réservés dans les documents d'urbanisme opposables.
  - 3 : inscription du projet d'infrastructure en emplacement réservé dans les documents d'urbanisme opposables.
  - 4 : mise en service de l'infrastructure.
  - 5 : publication du premier arrêté préfectoral portant classement sonore de l'infrastructure (article L571-10 du code de l'environnement) et définissant les secteurs affectés par le bruit dans lesquels sont situés les locaux visés.
- Les locaux des établissements d'enseignement (écoles, collèges, lycées, universités, ...), de soins, de santé (hôpitaux, cliniques, dispensaires, établissements médicalisés, ...), d'action sociale (crèches, halte-garderies, foyers d'accueil, foyer de réinsertion sociale, ...) et de tourisme (hôtels, villages de vacances, hôtelleries de loisirs, ...) dont la date d'autorisation de construire est antérieure à la date d'entrée en vigueur de l'arrêté préfectoral les concernant pris en application de l'article L571-10 du code de l'environnement (classement sonore de la voie).

Lorsque ces locaux ont été créés dans le cadre de travaux d'extension ou de changement d'affectation d'un bâtiment existant, l'antériorité doit être recherchée en prenant comme référence leur date d'autorisation de construire et non celle du bâtiment d'origine.

Un cas de changement de propriétaire ne remet pas en cause l'antériorité des locaux, cette dernière étant attachée au bien et non à la personne.

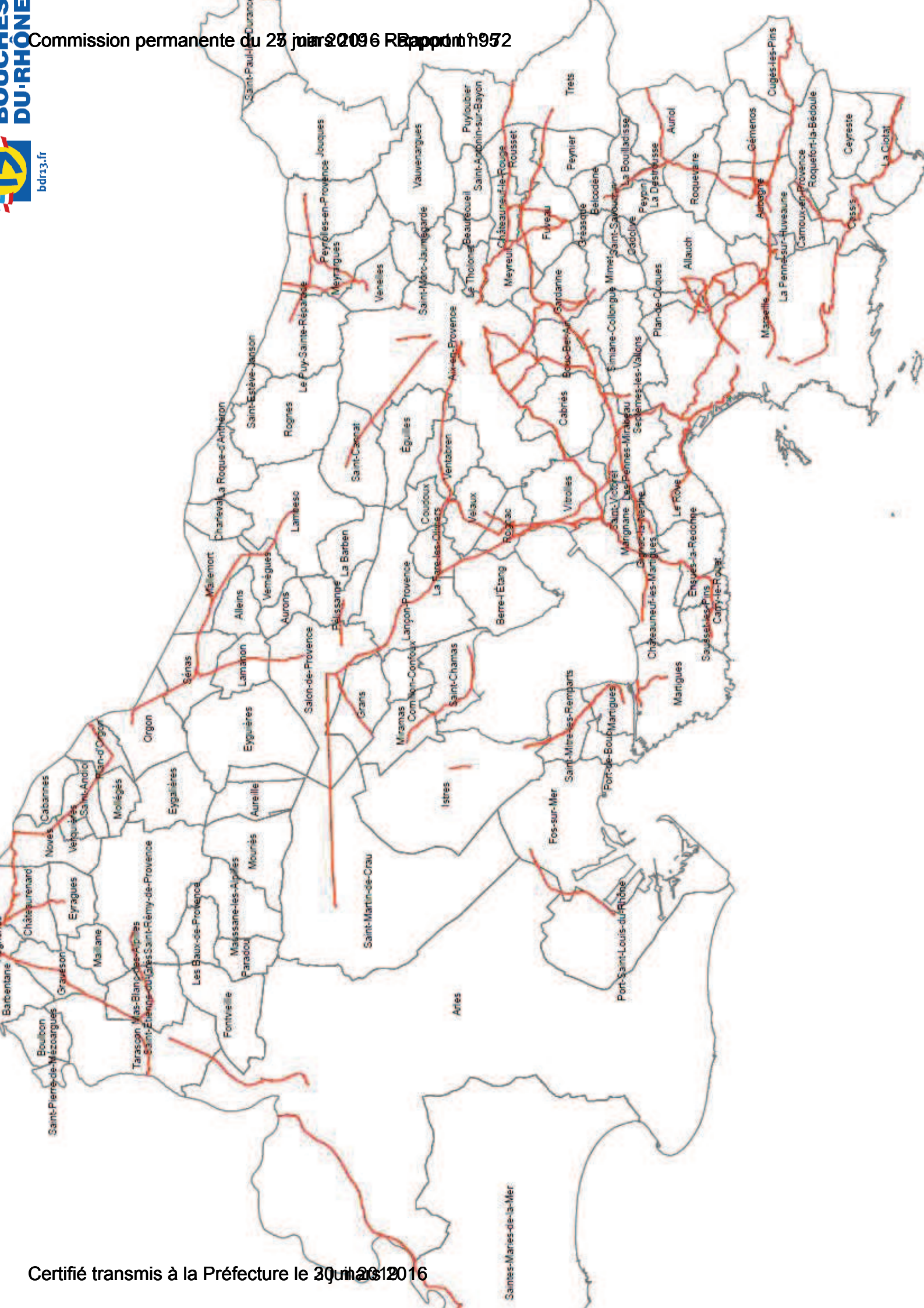
- **9 janvier 1995** : Décret relatif au classement des infrastructures de transports terrestres et modifiant le Code de l'Urbanisme et le Code de la Construction et de l'Habitation (95-21) abrogé et remplacé par les articles R 571-32 à R 571-43 du code de l'environnement.
- **5 mai 1995** : Arrêté relatif au bruit des infrastructures routières mentionnant notamment les valeurs maximales admissibles pour la contribution sonore d'une infrastructure nouvelle ou une modification significative.

- **30 mai 1996** : Arrêté interministériel relatif aux modalités de classement des infrastructures de transports terrestre et à l'isolement des nouveaux bâtiments d'habitation construits dans les secteurs affectés par le bruit. L'**arrêté du 23 juillet 2013** modifie l'arrêté du 30 mai 1996.
- **12 décembre 1997** : Circulaire, du Ministère de l'Équipement, relative à la prise en compte du bruit dans la construction de routes nouvelles ou l'aménagement de routes existantes du réseau national.
- **12 juin 2001** : Circulaire relative à l'Observatoire du bruit des transports terrestres et la résorption des points noirs du bruit des transports terrestres. Les Départements ont été associés au comité de pilotage de ces observatoires, la résorption des points noirs du bruit s'est concentrée sur les réseaux routiers et ferroviaires nationaux ;
- **25 juin 2002** : Directive européenne relative à la gestion et à l'évaluation du bruit dans l'environnement (2002/49/CE). Cette directive a vocation à définir une approche commune visant à éviter, prévenir ou réduire les effets nuisibles de l'exposition au bruit dans l'environnement. Elle s'applique aux émissions sonores dues aux transports et aux installations classées. Elle est basée sur la cartographie, l'information de la population et la mise en œuvre de plans de prévention.

Cette directive précise que des cartes de bruit stratégiques devaient être réalisées avant le 30 juin 2007 pour les routes supportant plus de 6 millions de véhicules/an et avant le 30 juin 2012 pour les routes supportant plus de 3 millions de véhicules/an et que des plans d'actions devaient être élaborés avant le 18 juillet 2008 pour les routes supportant plus de 6 millions de véhicules/an et avant le 18 juillet 2013 pour les routes supportant plus de 3 millions de véhicules/an. Environ 40 000 km du réseau routier en France sont concernés par cette directive.

- **25 mai 2004** : Circulaire relative au bruit des infrastructures.
- **12 novembre 2004** : Ordonnance n°2004-1199. Cette ordonnance est la transposition dans le droit français de la Directive Européenne.
- **26 octobre 2005** : Loi n°2005-1319 (Art. L572-1 à L572-11 du Code de l'Environnement). Cette loi précise les autorités compétentes pour l'évaluation du bruit. En particulier, les gestionnaires des infrastructures de plus de 3 millions de véhicules par an sont tenus d'élaborer les Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement (P.P.B.E.) correspondants à ces infrastructures.
- **24 mars 2006** : Décret relatif à l'établissement des cartes de bruit et des Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement et modifiant le code de l'urbanisme. (n°2006-361).
- **4 avril 2006** : Arrêté ministériel correspondant au décret de mars 2006.
- **7 juin 2007 et 23 juillet 2008** : Circulaire et instruction d'application. L'instruction du 23 juillet 2008 relative à l'élaboration des **PPBE relevant de l'Etat** et concernant les grandes infrastructures de transports prévoit la réalisation d'une synthèse des résultats disponibles dans les Observatoires du Bruit et d'une comparaison de ceux-ci avec les données issues de la Carte de Bruit, afin de déterminer les sites et bâtiments sensibles pouvant demander un traitement curatif (bâtiments sensibles exposés au-delà des valeurs limites).
- **23 juillet 2013** : Arrêté modifiant l'arrêté du 30 mai 1996 relatif aux modalités de classement des infrastructures de transports terrestres et à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit. Outre la mise en cohérence avec l'arrêté du 8 novembre 1999 relatif au bruit des infrastructures ferroviaires, ce texte simplifie et affine à la fois la méthode forfaitaire d'évaluation de l'isolement acoustique minimal et ce sans modifier le niveau de protection acoustique des riverains, ni augmenter les coûts de construction des bâtiments neufs. La détermination de l'isolement à atteindre dans les situations d'exposition à plusieurs infrastructures est également clarifiée.
- **3 septembre 2013** : Arrêté illustrant par des schémas et des exemples les articles 6 et 7 de l'arrêté du 30 mai 1996 modifié.

Annexe 1. Carte et liste des infrastructures routières départementales concernées par le PPBE



Aix-en-Provence	RD570N	30,912	Arlès
Coudoux			Barbentane
Eguilles			Gravason
La Fare-lès-Oliviers			Rognonas
Miramas			Saint-Etienne-du-Grès
Saint-Chamas			Tarascon
Ventabren			Châteaurenard
Arlès	RD571	5,45	Rognonas
Berre-l'Étang			Péligassane
Grans	RD572	4,198	Salon-de-Provence
La Fare-lès-Oliviers	RD58	3,654	Gardanne
Lançon-Provence			Mimet
Les Pennes-Mirabeau	RD58A	2,753	Gardanne
Marseille			Aix-en-Provence
Rognac	RD59	5,177	Bouc-Bel-Air
Saint-Martin-de-Crau			Simiane-Collongue
Saint-Victoret	RD5A	3,218	Marseille
Vitrolles			Bouc-Bel-Air
Aix-en-Provence			Cabriès
Aubagne			Fuveau
Gémenos			Gardanne
La Penne-sur-Huveaune	RD6	32,878	Les Pennes-Mirabeau
Marseille			Meyreuil
Coudoux			Peynier
Marignane			Rousset
Rognac			Simiane-Collongue
Velaux			Trets
Vitrolles	RD60A	3,047	Bouc-Bel-Air
Vitrolles	RD64	2,523	Aix-en-Provence
Rognac	RD69	6,3606	Grans
Mallermort			Salon-de-Provence
Arlès	RD7	8,129	Aix-en-Provence
Fos-sur-Mer			Gardanne
Port-Saint-Louis-du-Rhône			Aix-en-Provence
Châteaurenard			Châteauneuf-le-Rouge
Noves			Lambesc
Marseille			Le Tholonet
La Penne-sur-Huveaune			Mallermort
Châteaurenard			Meyreuil
Eyragues			Noves
Gignac-la-Nerthe			Orgon
Les Pennes-Mirabeau	RD7N	72,506	Plan -d'Orgon
Saintes-Maries-de-la-Mer			Puyfoubier
Marseille			Rousset
La Ciotat			Saint-Andiol
Carnoux-en-Provence			Saint-Cannat
Cassis			Sénas
Roquefort-la-Bédoule			Trets
Aubagne			Vernègues
Aubagne			Verquières
Aubagne			Aix-en-Provence
Allauch			Aubagne
Marseille			Bouc-Bel-Air



5	Allauch			Châteauneuf-les-Martigues
	Marseille			Ensuès-la-Redonne
8	Allauch			Marignane
	Marseille			Martigues
7	Plan-de-Cuques			Saint-Victoret
	Marseille			Sausset-les-Pins
	Istres			Vitrolles
9	Marseille		6,796	Allauch
	Martigues			Marseille
	Saint-Mitre-les-Remparts			Plan-de-Cuques
	Lamanon			Aix-en-Provence
2	Salon-de-Provence			Aubagne
	Sénas			Auriol
	Cabriès			Belcodène
	Les Pennes-Mirabeau			Châteauneuf-le-Rouge
	Septème-les-Vallons			Fuveau
	Rognac		35,125	La Bouilladisse
	Velaux			La Destrousse
7	Meyrargues			Meyrargues
	Venelles			Meyreuil
	Cassis			Peypin
8	La Ciotat			Peyrolles-en-Provence
	Marseille			Roquevaire
7	Auriol			Venelles
5	Le Puy-Sainte-Réparate			Mas-Blanc-des-Alpilles
	Meyrargues		12,686	Plan-d'Orgon
	Châteauneuf-les-Martigues			Saint-Etienne-du-Grès
10	Le Rove		4,094	Saint-Rémy-de-Provence
	Marignane		0,25	Tarascon
2	Marseille			Aix-en-Provence
	Istres			
8	Arles		-	-
	Saintes-Maries-de-la-Mer			



Annexes

## Annexe 3. Actions réalisées par le Département des Bouches-du-Rhône (2003-2013)

---


**SOLDATA**  
ACOUSTIC

**ACTIONS REALISEES (2003 – 2013)\***  
**RENOUVELLEMENTS D'ENROBES DE CHAUSSEE, AMENAGEMENTS DE VOIRIE, ECRANS ACOUSTIQUES, CREATIONS DE GIRATOIRES**

\* En fonction de la disponibilité de l'information  
 Les coûts indiqués correspondent uniquement au coût de l'enrobé, et ne tiennent pas compte de prix fixes (installation de chantier, amenée de matériel) et des montants très variables selon les chantiers (mise à la cote de tampon, etc ...).

**ARRONDISSEMENT D'ARLES**  
 Les actions recensées représentent un budget de 7,337 millions d'euros.

Actions réalisées durant les 10 dernières années - Période 2003-2013						
N°RD	PR Début	PR Fin	Description de l'action	Coût, en €	Année	
24	45		Etude acoustique déviation de Cabannes	9 500	2010	
24	6+42	6+803	Ecran antifibril – côté droit à St Martin de Crau	-	NP	
24E			2 Merlons : 1 de 260m depuis le carrefour avec la D113 ; 1 de 250m depuis l'intersection avec voie communale Av Garrigue à St Martin de Crau		NP	
28	14+200		Couche de roulement BBME	170 000	2008	
28	8+1875		Couche roulement BBME	39 000	2012	
34	1+200	2+250	Couche de roulement BBSS	83 000	2007	
34	4+690		Couche de roulement BBME	24 000	2011	
34	6+800	7+200	Couche de roulement BBSS	77 000	2011	
35	37+500		Etude acoustique barreau rd35-rn113	14 000	2011	
99	23+90		Giratoire entrée de Mas Blanc	470 000	2003	
99	13+300	13+700	Couche de roulement BBSS	24 000	2007	
99	21+000	22+300	Couche de roulement BBME	94 000	2007	
99	32+350	32+800	Couche de roulement BBSS 0/10	42 000	2007	
99	26+000		Couche de roulement EME + BBME	70 000	2007	
99	26+700	26+900	Couche de roulement BBSS 0/10	29 000	2007	
99	26+700	27+600	Couche de roulement BBSS	80 000	2009	
99	1+800	1+800	Couche de roulement BBME	40 000	2010	
99	23+090		Couche de roulement BBME	11 000	2010	
99	23+110	26+000	Couche de roulement BBSS 0/10	90 000	2010	
99	19+100	19+600	Couche de roulement BBSS	55 000	2011	
99	22+300	23+090	Couche de roulement BBTM	31 000	2011	
99	26+740		Couche de roulement BBME	19 000	2012	
99	27+600	28+260	Couche de roulement BBTM	35 000	2012	
113	53+100	54+500	Couche de roulement BBME		2008	


**SOLDATA**  
ACOUSTIC

**Actions réalisées durant les 10 dernières années - Période 2003-2013**

N°RD	PR Début	PR Fin	Description de l'action	Coût, en €	Année
113	55	59+500	Couche de roulement BBSSG	180 000	2008
113	58+988	59+191	Ecran antibruit côté droit à Saint Martin de Crau	-	NP
113	41	42+350	Aménagement type urbain	-	2013-2014
570	25+341	25+705	Couche de roulement BBSSG 0/10		2007
570	13+540	17+630	Couche de roulement BBSSG	100 000	2008
570	25+341	25+705	Couche de roulement BBSSG	90 000	2008
570	8+400	9+170	Couche de roulement BBTM	58 000	2011
570	5+235	5+746	Couche de roulement BBTM	25 000	2011
570	22+700	24+690	Couche de roulement BBTM	88 000	2012
570	10	12	couche de roulement		2013
571	2+406		Couche de roulement BBME	52 000	2009
571	1+697		Couche de roulement BBME	54 000	2010
38c	1+985	2+548	Couche de roulement BBTM	31 000	2010
570n	19+000	23+000	Couche de roulement BBTM	60 000	2007
570n	9		Giratoire Méli couche roulement	30 000	2008
570n	0+584		Couche de roulement BBME	8 000	2009
570n	5+500	6+000	Couche de roulement BBSSG		2009
570n	7+900	8+800	Couche de roulement BBSSG	80 000	2009
570n	14	17	Couche de roulement BBTM	70 000	2009
570n	16+350	19+000	Couche de roulement BBTM		2009
570n	31+400	33	Etude acoustique Déviation Arles EST	14 000	2010
570n	1+219	3+365	Ecrans acoustiques env. 1600m merlon env250m BBTM	Etat	2010
570n	3+700	6+600	Couche roulement plus bandes BBSSG 0/10	1 500 000	2010
570n	31+400		Giratoire Renault BBME		2011
570n	6+600	7+900	Couche roulement BBSSG 0/10	400 000	2012
570n	36+114	36+192	Ecran antibruit côté droit à Arles	-	NP
7n	11+440	11+560	Couche de roulement BBME	14 000	2007
7n	23		Giratoire Sénas sortie A7 BBME 0/10	1 000 000	2010
7n	14+720	14+721	Couche de roulement BBME	64 500	2011
7n	11+000	13+000	Couche de roulement BBSSG	50 000	2012
7n	0+331	2+700	revêtement	123 000	2012
7n	6		7n/24 St Andiol BBSSG 0/10	1 600 000	2011-2012
99	17+510	17+680	Ecran antibruit côté gauche, à St Rémy de Provence		NP
99b	0+000		Couche de roulement BBME	79 000	2011
99b	1+920		Giratoire St Jean Tarascon	60 000	2013



## ARRONDISSEMENT D'AIX-EN-PROVENCE

Actions réalisées durant les 10 dernières années - Période 2003-2013					
N°RD	PR Début	PR Fin	Description de l'action	Coût en €	Année
RD 6	26	27+500	Couche de roulement en BBTM acoustique		2008
RD6	13+310	14+800	Mur à Gardanne côtés droit et gauche		2003
RD6	14+32	14+340	Ecran antibruit à Gardanne	3 500 000	2003
RD6	16+900	18+425	Rive Nord : Plusieurs écrans antibruit, merlons, murs		2008
RD6	15+620	19+9851	Rive Sud : Ecrans antibruit, merlons, murs		2008
RD20	4	8	Couche de roulement en BBSG		2013
RD20	20	20+800	Couche de roulement en BBTM acoustique		2009
RD20d	0	0+330	Couche de roulement en BBTM acoustique		2009
RD7	4+600	5	Couche de roulement en BBTM acoustique		
RD7n	40	41+600	Couche de roulement en BBTM acoustique		2012
RD7n	52+000	53+0200	Couche de roulement en BBSG0/10	140 000	2006
RD7n	80	82	Couche de roulement en BBSG 0/10	170 000	2012
RD8	5+200	6	Couche de roulement en BBSG		2011
RD 15	38+525	39+45	Couche de roulement en BBTM acoustique		2010
RD 20	7+800	7+1131	Couche de roulement en BBTM + écran antibruit		2008
RD58	-	-	Ecran antibruit à Meyreuil		2012
RD 59	7+800	7+1131	Couche de roulement en BBTM		
RD 60a	0	0+600	Couche de roulement en BBTM acoustique		2008
RD96	51+400	58	Couche de roulement en BBTM acoustique		2010
RD113	0	10+401	Couche de roulement en BBTM acoustique		2011
RD113	10+401	16+915	Couche de roulement en BBTM acoustique		2008
RD113	14+472	15+998	Couche de roulement en BBTM acoustique		2011
RD368	8	9+788	Couche de roulement en BBTM acoustique		2012
RD556	0	0+866	Couche de roulement en BBTM acoustique		2013
					2010



**SOLDATA**  
ACOUSTIC

## ARRONDISSEMENT DE L'ETANG DE BERRE

Actions réalisées durant les 10 dernières années - Période 2003-2013					
N°RD	PR Début	PR Fin	Description de l'action	Coût, en €	Année
RD 5	28	30+400	réfection d'enrobés		2012-2013
RD 5 – St Mitre les Remparts	34+945	35+105	Ecran antibruit côté droit		2003
RD 7n entre Sénas et Douneau	23	28+900	Réduction de 3 à 2 voies et réfection d'enrobé		2008
RD 7n entre Douneau et Pont Royal	28+900	31+400	Réduction de 3 à 2 voies et réfection d'enrobé		2010
RD 10	6+200	17+500	Remise en état de surlargeurs multifonction		2012
RD 10 Déviation de La Fare			Voirie nouvelle		2012
RD 20	16	16+500	réfection d'enrobés		2011
RD 21 à Rognac	0+490	0+1040	Ecran antibruit côté gauche		2002
RD 113	23	23+500	réfection d'enrobés		2012
RD 113	41	42+350	Aménagement type urbain		2013-2014
RD 538	6+840	8+600	réfection d'enrobés		2012

## ARRONDISSEMENT DE MARSEILLE

### ACTIONS REALISEES (2003 – 2013)\* : RENOUELEMENTS D'ENROBES DE CHAUSSEE

Ces actions représentent un montant global d'environ 1,9 millions d'euros.

R.D.	PR + Abscisse début de revêtement	PR + Abscisse fin de revêtement	Nature du revêtement (BB, BBTM, ES...)	Quantités mises en œuvre (Surface)	Epaisseur (dans le cas de BB ou BBTM)	Mois de réalisation	Coût en € HT
<b>Revêtements réalisés en 2007</b>							
8n	53 + 591	56 + 000	BBTM / Porphyres	21 258 m <sup>2</sup>	2,5	octobre	21 258
96	1 + 500	2 + 000	BBME	486,10 T - 3303 m <sup>2</sup>	6	septembre	27 221
96	6 + 000	7 + 000	BBSS	667 T - 4765 m <sup>2</sup>	6	juin	36 751
96	8 + 000	8 + 200	BBME	176 T - 1400 m <sup>2</sup>	6		9 856
96	9 + 200	10 + 000	BBTM	7 067 m <sup>2</sup>	2,5	juillet	7 067
96	16 + 700	18 + 670	BBSS	2 150 T - 16 525 m <sup>2</sup>	7	août	118 465
396	0 + 000	0 + 800	BBME	1 018,20 T - 7 365 m <sup>2</sup>	6	mai	57 019
396	1 + 400	2 + 500	BBME	776,74 T - 6 777 m <sup>2</sup>	6	août	43 497
396	2 + 500	3 + 500	BBME	874,50 T - 6 304 m <sup>2</sup>	6	août	48 972
560	0 + 000	1 + 300	BBTM / Porphyres	10 318 m <sup>2</sup>	2,5	juillet	10 318
568	64 + 497	64 + 1 209	BBME	10 050 m <sup>2</sup>	6	novembre	102 872
2	15 + 050		BBME	187,75 T - 777 m <sup>2</sup>	6	novembre	10 514
4	0 + 1 330	0 + 1 330	BBME	680 m <sup>2</sup>	7	novembre	38 080



R.D.	PR + Abscisse début de revêtement	PR + Abscisse fin de revêtement	Nature du revêtement (BB, BBTM, ES...)	Quantités mises en œuvre (Surface)	Epaisseur (dans le cas de BB ou BBTM)	Mois de réalisation	Coût en € HT
559	11 + 920	13 + 185	BBTM / Porphyres	7 779 m <sup>2</sup>	2,5	juillet	7 779
559	24 + 200		BBME	206 T - 1 127 m <sup>2</sup>	8	juillet	11 639
<b>Revêtements réalisés en 2008</b>							
4	7+0000	10+0000	BBME 0/10	26 000 m <sup>2</sup>	6 cm	Mai	192 920
559	2+0790	2+0110	BBME 0/10	1 680 m <sup>2</sup>	5 cm	Juillet	12 466
4	3+750	4+100	BBSG 0/10	2 200 m <sup>2</sup>	6 cm	Juillet	16 062
5a	1+150	3+000	BBSG 0/10 + EME	1 860 m <sup>2</sup>	6 cm et 12 cm	Juillet	13 579
4c	0+53	0+600	BBSG 0/10	1 050 m <sup>2</sup>	6 cm	Nov	7 666
43c	0+250	Giratoire	BBME 0/10 + EME	1 200 m <sup>2</sup>	6 cm + 4 cm	Octobre	8 904
8n	59+000	59+500	BBSG 0/10	2 800 m <sup>2</sup>	6,5cm	Juillet	20 442
568	64+000	64+100	BBSG 0/10	870 m <sup>2</sup>	6 cm	Mars	6 352
568	64+140	64+350	BBSG 0/10	1 200 m <sup>2</sup>	6 cm	Nov	8 761
<b>Revêtements réalisés en 2009</b>							
4c	0+0700	0+0780	BBME 0/10	800 m <sup>2</sup>	6	juin	5 936
44g/4	Sortie	Trois lucs	BBSG	280 m <sup>2</sup>	7	Avril	2 044
543	40+0250	40+0727	BBME 0/10	3700 m <sup>2</sup>	5	Juillet	27 454
4	8+0340 6+0440	8+0800 7+0300	BBME 0/10 Classe2	14000m <sup>2</sup> /1920t	6	Novembre	107 520
4	8+0340	8+0800	BBTM 0/6 Rouge Central	875 m <sup>2</sup>	2,5	Novembre	875
8n	60+265	62+000	BBTM 0/10	14 500 m <sup>2</sup>	2,5	Septembre	14 500
8n	48+100	48+300	BBTM 0/10	1 800m <sup>2</sup>	2,5	Septembre	1 800
8n	48+300	48+900	BBSG	580 t	6	Juillet	29 928
8n	47+800	48+100	BBTM 0/10	3 400m <sup>2</sup>	2,5	Juillet	3 400
8n	59+500	60+200	BBTM 0/10	5 000 m <sup>2</sup>	2,5	Juin	5 000
8n	58+500	59+200	BBSG	760t	6	Mai	41 876
8n/43a	47+800	Giratoire	BBME 0/10 Classe2	235 t	7	Juillet	13 160
8n	48+900	Giratoire	BBME 0/10 Classe2	600 t	7	Octobre	33 600
8n	49+690	Giratoire	BBME 0/10 Classe2	320 t	7	Octobre	17 920
8n	50+375	Giratoire+bretelles	BBME 0/10 Classe2	400 t	7	Octobre	22 400
8n	51+080	Giratoire+bretelles	BBME 0/10 Classe2	400 t	7	Octobre	22 400
559	9+000	9+900	BBTM 0/10	5800m <sup>2</sup>	2,5	Septembre	5 800
559	16+750	18+520	BBTM 0/10	10 550m <sup>2</sup>	2,5	Septembre	10 550
96	12+200	Giratoire	BBME 0/10 Classe2	955 m <sup>2</sup>	7	Avril	7 086
96	12+000	12+200	BBTM 0/10	1500 m <sup>2</sup>	2,5	Avril	1 500
96	2+800	3+000	BBSG	400 m <sup>2</sup>	7	Juillet	2 920
96	4+560	4+890	BBTM 0/10	2350 m <sup>2</sup>	2,5	Juillet	2 350
96	5+780	6+700	BBTM 0/10	7000 m <sup>2</sup>	2,5	Juillet	7 000
560	3+260	3+395	BBTM 0/10	950 m <sup>2</sup>	2,5	Octobre	950



**SOLDATA**  
ACOUSTIC

R.D.	PR + Abscisse début de revêtement	PR + Abscisse fin de revêtement	Nature du revêtement (BB, BBTM, ES...)	Quantités mises en œuvre (Surface)	Epaisseur (dans le cas de BB ou BBTM)	Mois de réalisation	Coût en € HT
560	4+700	4+800	BB/demi chaussée	45 t	7	Octobre	2 543
560	4+850	4+950	BBSG	90 t	7	Octobre	4 959
560	6+220	6+420	BBTM 0/10 demi-chaussée	600 m²	2,5	Octobre	600
<b>Revêtements réalisés en 2010</b>							
96	4+934	4+981	BBSG	435 m²	5 cm	Octobre	3 176
96	10+355	10+547	BBSG	615 m²	5 cm	Novembre	4 490
96	10+678	10+802	BBSG	397 m²	5 cm	Novembre	2 898
568	60+0470	60+0520	BBME	58T	7	Septembre	3 277
8n	48+800	51+110	BBTM	30.397m² (repro1777t)	2,5	Novembre	30 379
559	9+900	10+650	BBTM	4488 m²	2,5	Mai	4 488
41e	1+126	giratoire	BBME	450T (2134 m2)	9	Juin	25 425
559	25+500	26+260	BBTM	5175 m2	2,5	Juin	5 175
559	0+0000	1+0000	BBME 0/10	339,64/243,55T	6cm/6cm	Aout	13 761
4c	3+0500	4+0900	BBME 0/10	499T	6cm	juillet	28 194
4a	1+0500	3+0500	BBME 0/10	216 T	6cm	Septembre	12 204
908	11+0200	11+0670	BBM 0/10	305 T	4cm	Juin	17 840
2	15+500	16+000	BBTM	1650 m²	2,5	Septembre	1 650
2	15+500	15+800	BBSG	326T/1900 m²	5 cm	Mai	17 963
43c	0+300	0+530	BBSG	155T/1300 m²	5 cm	A vril	8 541
2/2e	9+812	Giratoire	BBME	231T/1400 m²	6cm	Octobre	13 052
2	17+000	Giratoire	BBME	333T/1789 m²	6cm	Octobre	18 815
<b>Revêtements réalisés en 2011</b>							
8n	62+032	64+500	BBTM Porphyre	21930 m²	2,5 cm	juin	21 930
5a	Giratoire	1+100	BBME Porphyre	3360 (992t)	7 cm	Nov	56 048
5a	0+965	1+100	BBME Porphyre	1386 (238t)	7 cm	Nov	13 447
2C	0+0350	0+0600	BBME 0/10	2750 m²	5 cm	juillet	20 587
2c/4a	0+0000	giratoire Ruissatel	BBME 0/10	770 m²	7cm	juillet	5 764
2d/2	0+0000	giratoire des 3 palmes	BBME 0/10	1800 m²	7 cm	mai	13 475
568	62+0100	63+0500	BBME 0/10	6252 m²	6 cm	septembre	46 804
5a	0+0493	giratoire Condorcet	BBME 0/10	1350 m	8cm	octobre	10 106
44g/4a	0+0000	giratoire Laphal	BBME 0/10	900 m²	7cm	juin	6 738
40b	1+300	Gir, ancre marine	BBME	1350 m²	8cm	avril	10 106
559	11+000	11+800	BBTM Porphyre	5022 m²	2,5cm	Avril	5 022
96	4+1092	5+0768	BBTM 0/10	8470 m²	3 cm	septembre	8 470
560	2+950	3+257	BBME	1920 m²	7 cm	juillet	14 374
2	19+000	19+410	BBSG	2947 m²	6,3 cm	juin	21 515
96	1+447 début	1+827	BBSG	5100 m²	7,3 cm	septembre	37 234





**SOLDATA**  
ACOUSTIC

R.D.	PR + Abscisse début de revêtement	PR + Abscisse fin de revêtement	Nature du revêtement (BB, BBTM, ES...)	Quantités mises en œuvre (Surface)	Epaisseur (dans le cas de BB ou BBTM)	Mois de réalisation	Coût en € HT
2	Giratoire	13+622	BBME	1326 m <sup>2</sup>	8 cm	septembre	9 927
2e	Giratoire	0+330	BBME	1066 m <sup>2</sup>	9 cm	septembre	7 980
<b>Revêtements réalisés en 2012</b>							
41e	3+502		BBME	900 m <sup>2</sup>	7 cm	Oct	6 738
559	27+350	29+000	BBTM	12120 m <sup>2</sup>	2,5 cm	nov	12 120
559	10+700	11+000	BBTM	3 000 m <sup>2</sup>	2,5 cm	nov	3 000
559	7+040	9+000	BBTM	10540 m <sup>2</sup>	2,5 cm	nov	10 540
43a	0+590	0+880	BBSG	1658 m <sup>2</sup>	5 cm	Oct	12 105
43a	2+430	2+450	BBSG	280 m <sup>2</sup>	5 cm	Oct	2 044
5a	1+0700	2+0150	BBTM 0/6 rouge	320 m <sup>2</sup>	2,5cm	octobre	320
4/5a	0+0000	Giratoire	BBME 0/10	1220 m <sup>2</sup>	7cm	octobre	9 133
568	64+0800	65+0011y compris giratoire RD 5a	BBME 0/10	9 650 m <sup>2</sup>	7cm	octobre	72 242
5a	0+0000	3+0000	BBME (réparations partielles)	2890 m <sup>2</sup>	6cm	octobre	21 635
44g	1+0020	1+0200	BBTM 0/6 rouge/ocre	650 m <sup>2</sup>	2,5 cm	octobre	650
4b	0+0100	0+0420	BBTM 0/6 rouge/ocre	550 m <sup>2</sup>	2,5 cm	octobre	550
96	7+500	9+150	BBTM	12346 m <sup>2</sup>	2,5 cm	juillet	12 346


**SOLDATA**  
ACOUSTIC

**ACTIONS REALISEES (2003 – 2013)**  
**AMENAGEMENTS DE VOIRIE, ECRANS ACOUSTIQUES, CREATIONS DE GIRATOIRES**
**Le montant global de ces actions est d'environ 21 millions d'euros.**

RD	PR Début	PR Fin	Côté	Nature du dispositif	Date	Montants des travaux
D2	7+870	8+50	Entre la RD2c et la RD2h (Marseille)	Création de bandes cyclables	2010	500 000 €
D2	28	30	Col de l'Espigoulier	Restructuration de la voie	2012	500 000 €
D4	6+400	13+0	-	<b>Enrobé acoustique</b>	2010	-
D4	0+1000	0+1320	-	Aménagement du giratoire	2010	500 000 €
D44F	0+0	0+300	D	Ecran antibruit	2011	700 000 €
D44G	3+150	-	Carrefour avec la traverse de la Salette Marseille	Sécurisation du carrefour (plateau surélevé)	2009	90 000 €
D44G	0+600	-	Carrefour des Aubagnens	Création d'un giratoire	2010	1 120 000 €
D4A	-	-	-	<b>Enrobé acoustique</b>	2006	-
D4A	8	8+573	Entre la Calèche et la Verte	<b>Requalification de la voie</b>	2011	800 000 €
D4A	-	-	-	Aménagement carrefour des 4 Saisons	2014	160 000 €
D4C	-	-	-	<b>Enrobé acoustique</b>	2003	-
D5	34+945	35+105	D	Ecran antibruit	2003	-
D5A	1+200	2+200	Bd H. Barnier (Marseille)	Création d'une piste cyclable (sens montant) par suppression d'une voie de circulation	2009	400 000 €
D59C	3+115	3+910	Entre le giratoire de la Gavotte Peyret et l'avenue Anne Marie	Requalification de la voie	2014	1 400 000 €
D559	6	7+50	-	Suppression de l'autopont aérien et création d'un giratoire	2011	8 100 000 €
D6	-	-	-	<b>Enrobé acoustique</b>	2008	-
D6	13+310	14+800	Nord	Mur	2003	-
D6	-	-	-	<b>Enrobé acoustique</b>	2008	-
D6	14+32	14+340	Nord	Ecran antibruit	2003	-
D6	14+32	14+340	Sud	Ecran antibruit	2003	3 500 000 €



RD	PR Début	PR Fin	Côté	Nature du dispositif	Date	Montants des travaux
D6	15+620	15+740	Sud	Merlon	2008	
D6	15+740	15+870	Sud	Mur	2008	
D6	15+1094	15+1214	Sud	Mur	2008	
D6	16+900	17+40	Nord	Ecran antibruit	2008	
D6	17+40	17+330	Nord	Merlon	2008	
D6	17+330	17+950	Nord	Merlon (peut-être)	2008	
D6	17+950	18+160	Nord	Mur	2008	
D6	18+160	18+425	Nord	Ecran antibruit	2008	
D6	16+920	17+450	Sud	Ecran antibruit	2008	
D6	17+450	17+770	Sud	Merlon	2008	
D6	18+21	18+340	Sud	Ecran antibruit	2008	
D6	18+930	19+0	Sud	Ecran antibruit	2008	
D6	19+440	19+985	Sud	Mur	2008	
D7	21+730	21+950	Entre la Destrousse et le giratoire dit de La Pleiade	Création d'une voie nouvelle - Ecran antibruit	2012	2 580 000 €
D7	20+640	21+650	Entre la Destrousse et Peypin	Requalification de la voie	2013 à 2014	1 000 000 €
D20	-	-	-	<b>Enrobé acoustique</b>	2010	-
D20	-	-	-	<b>Enrobé acoustique</b>	2003	-
D21	0+490	0+1040	G	Ecran antibruit	2002	-
D24E	St Martin de Crau		Ouest	Merlon de 260m depuis le carrefour avec la D113	2011	15 000 €
D24E	St Martin de Crau		Ouest	Merlon de 250m depuis l'intersection avec l'Av Garrigue	2011	15 000 €
D58	-	-	-	Ecran antibruit	2012	-
D113	-	-	-	<b>Enrobé acoustique</b>	2010	-
D570n	2+250	3+340	G	Ecran antibruit	2010	Etat
D570n	2+790	3+100	D	Ecran antibruit	2010	Etat



Annexes

## Annexe 4. Actions programmées par le Département des Bouches-du-Rhône (2014-2019)

---



Les actions programmées pour les 5 ans à venir proviennent des éléments de programmation à l'échelle départementale : 35,5 millions d'euros sont d'ores-et-déjà programmés pour des actions participant à l'amélioration de l'environnement sonore.

#### ARRONDISSEMENT D'ARLES :

N°RD	PR Début	PR Fin	Description de l'action	Coût, en €
99	1		Giratoire avec RD26 BBME	700 000
570	3+330	8+960	Aménagement de sécurité entre Bouchaud et Rousty	5 000 000
570n	31+400	33	Déviations Arles EST	21 000 000
570n	0+450	1+200	Aménagement doux site propre	3 500 000
570n	34	38	Définition protections phonique doublement de la rocade Arles EST	6 600
570n	6+400	31+400	Requalification Arles Graveson	5 000 000

#### ARRONDISSEMENT D'AIX-EN-PROVENCE :

N°RD	PR Début	PR Fin	Description de l'action	Coût, en €
RD6	3+600	5	Couche de roulement en BBMa	
RD6	5	7+900	Couche de roulement en BBTM	
RD7N	69	83	Réfection de couche de roulement	

#### ARRONDISSEMENT DE L'ETANG DE BERRE :

N°RD	PR Début	PR Fin	Description de l'action	Coût, en €
RD 7n	32+340	34+320	Création de surlargeurs et réfection d'enrobés	/
RD 113	34+500	36+510	Création de surlargeurs et réfection d'enrobés	/
RD 113	42+350	43+910	Création de surlargeurs et réfection d'enrobés	/
RD113	31+200	34	Création de surlargeurs et réfection d'enrobés	/
RD 538	14+260	14+1060	Création de surlargeurs et réfection d'enrobés	/

## Annexe 5. PPBE des autres collectivités

---



## PPBE de la CUMPM (2010)

Le PPBE de la CUMPM est un des 1ers publiés en France, mi-2010.

Les actions inscrites au PPBE de la CUMPM sont regroupées par thématique :

- **Planification urbaine** : prise en compte du bruit lors de la mise à jour des PLU, et SCOT ; développement des modes de transport doux, requalification de voies urbaines. Analyse acoustique du Plan de Déplacement Urbains, sensibilisation des services, valorisation des zones calmes.
- **Intégration environnementale des projets** : prise en compte du bruit dans les projets d'infrastructures, créations de parking relais, insonorisation des tunnels, opération Métro-Tramway, sensibilisation des services, mise à jour du PPBE de la CUMPM.
- **Réduction des nuisances sonores localisées** : revêtements acoustiques, murs antibruit, isolation acoustique de façades, diagnostic des établissements sensibles, restrictions des poids-lourds, formation des agents.
- Mise en place d'un Observatoire du bruit de la CUMPM.
- Suivi des nuisances sonores aéroportuaires.
- Actions des autres gestionnaires : ESCOTA, Etat, Département des Bouches-du-Rhône, RFF, Aéroport.

### Concernant le réseau routier départemental :

Parmi les zones de bruit identifiées comme prioritaires dans le PPBE MPM, figurent les axes départementaux suivants :

- D4 - Avenue de la Rose – Marseille : le PPBE de la CUMPM renvoie vers le PPBE du Département des Bouches-du-Rhône. L'impact positif lié au projet de la ligne L2 est indiqué.
- D4c - Boulevard des Plombières – Marseille : report de trafics sur la L2. Etudes de possibilités à partir de 2015.
- D8N – Boulevard de St Loup – Marseille : Requalification de voirie liée au Boulevard Urbain Sud.

Les actions réalisées du Département des Bouches-du-Rhône mentionnées dans le PPBE de la CUMPM, avec indication des coûts.

- Participations financières de résorption des points noirs : A7, A55 ; A50
- Réduction des nuisances suite à des réhabilitations ou réaménagement de voirie départementale : RD4c, RD4, RD4a (Allauch), D44f, .D41e, D1, D1a, D559, D2, D5, D48, D48a, D5, D3, D559, D368, D9, D20e, D47a.
- Revêtements de type BBTM pour environ 5,6M€.

**Les actions du Département des Bouches-du-Rhône mentionnées dans le PPBE MPM sont résumées ci-après, et cohérentes avec les actions recueillies auprès des services :**

- RD44f, liaison RD4a-RD4b à Allauch : écrans antibruit, merlons
- RD559 à Marseille : suppression de l'autopont aérien.
- RD4 Marseille : mise à 2\*2 voies avec écrans antibruit, enrobés, giratoire.
- RD2 Marseille : bandes cyclables.
- RD5a – Marseille : piste cyclable.
- RD44g Marseille : sécurisation par un plateau surélevé, création d'un giratoire.
- RD2 : restructuration de la voie au col de l'Espigoulier.
- RD4a : requalification de la voie entre St Roch et La Verte.



## PPBE de la Communauté du Pays d'Aix (2009)

Le PPBE de la Communauté du Pays d'Aix (CPA) a été publié en 2010. Les mesures d'amélioration de l'ambiance sonore actées par la CPA sont précisées ci-dessous :

- Allouer un budget de 500 000€ par an pendant 5 ans pour réduire le bruit. Ce budget sera réparti entre les gestionnaires pour le traitement des secteurs les plus sensibles du territoire en fonction de leur programme d'actions.
- Opérations de résorption des zones de bruit à 65 dB(A) sur 24h, consistant à traiter le bruit à la source, à réaliser des traitements acoustiques des façades des bâtiments ou en combinant les deux techniques.
- Si les actions de traitement à la source ne permettent pas d'atteindre les objectifs acoustiques dans des conditions techniques, environnementales et économiques satisfaisantes, il conviendra de prévoir des isolations acoustiques de façade des bâtiments.
- Informer, renseigner, communiquer. L'observatoire aurait pour mission de traiter les plaintes des riverains et de coordonner l'action avec les gestionnaires des équipements bruyants, sensibiliser le public et plus particulièrement les jeunes.

Pour les cinq prochaines années, il est prévu la protection d'environ 600 logements pour un budget d'environ 9 millions d'euros :

- 340 logements seront protégés par ESCOTA et ASF, avec la mise en place de 3120m de murs antibruit et la protection de 10 logements par insonorisations individuelles.
- L'Etat et le Département prévoient de poursuivre leur action, de même que la Communauté du Pays d'Aix, notamment par un soutien financier et la mise en œuvre de nouvelles collaborations.
- Les communes s'investissent pour protéger les habitants de leur territoire, par la mise en place de divers aménagements, et la prise en compte du bruit dans l'élaboration ou la révision de leurs Plans Locaux d'Urbanisme (PLU).

La Communauté du Pays d'Aix est actuellement en train de mettre à jour ses cartes de bruit ainsi que son PPBE.

### Concernant le réseau routier départemental :

Parmi les enjeux identifiés en termes de zones bruyantes, plusieurs RD sont citées :

Commune	RD	Commentaire
Aix-en-Provence	RD7 au Nord (*)	-
	RD8 au Sud (*)	-
	RD10 d'Ouest en Est (*)	-
	RD9 au Sud (*)	-
Bouc-Bel-Air	RD8 longeant l'A51	Un écran antibruit a été réalisé par la CPA (secteur des Ormeaux).
Cabriès	RD6 au Sud-Est (*)	-
	RD9 au Nord (*)	-
Fuveau	RD6 au Nord (*)	-
Le Tholonet	RD7 (*)	Au niveau de Palette.
Les Pennes-Mirabeau	RD113 (*)	-
	RD6	-
Meyreuil	RD7 au Nord-Est (*)	-
Peyrolles	RD96 (*)	-



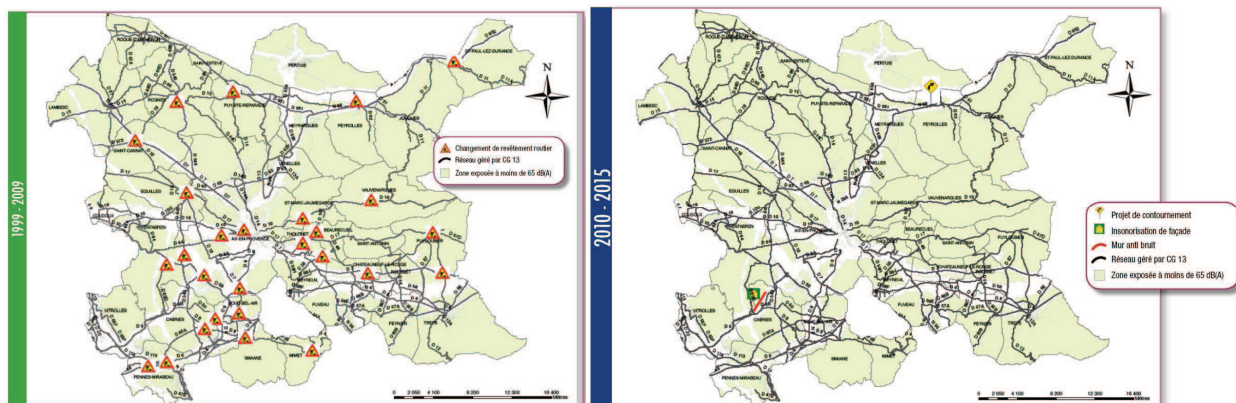
Commune	RD	Commentaire
Rousset	RD7 au Nord (*)	-
Saint-Cannat	RD7n (*)	-
Venelles	RD96 (*)	-
Ventraben	RD10 (*)	-
Vitrolles	RD113 (*)	-
	RD9 (*)	-

NOTA : Pour certaines communes il y a eu de plaintes.

(\*) Zones identifiées par les cartes de bruit de l'agglomération du Pays d'Aix, et cohérentes avec les zones bruyantes sensibles identifiées dans le présent PPBE.

Le PPBE de la CPA indique les actions réalisées et prévues par le Département des Bouches-du-Rhône sur son territoire :

- 2004-2009 : changement des revêtements routiers, pour environ 13 M€, permettant de protéger environ 1200 logements sur le territoire de la CPA.
- 2010-2015 : Projet de doublement de la RD9 – Section du Réaltor (Aix les Milles, Cabriès) incluant des écrans antibruit, merlons, insonorisation de façades, pour environ 5,24M€, permettant de protéger environ 78 logements.
- 2010-2015 : Demande de DUP pour le contournement de Peyrolles (D96), visant à contourner les zones denses (100 logements protégés) dans l'objectif de diminuer les nuisances routières.



### PPBE de Rognac (2010)

Le PPBE de Rognac a été réalisé en 2010. Ce document indique plusieurs actions stratégiques d'amélioration.

- Réduction réglementaire de la vitesse.
- Pacification de la circulation en zone 30.
- Maitrise du trafic routier :

Améliorer l'accès à l'autoroute A7 au Sud de l'Agglopoles Provence.

Sécuriser la sortie actuelle de l'A7 à Rognac et la traversée de la commune.

Restriction des poids lourds en ville.

Création d'une voie permettant l'accessibilité au quartier des Brêts Barjaquets en réduisant sensiblement le report de trafic sur l'avenue des Mûriers.

- Renforcer les transports en commun :



Transformer la gare de Rognac en pôle d'échanges d'intérêt communautaire.

Etudier et anticiper l'impact acoustique lié aux changements de comportements individuels des automobilistes induits par la mise en place du pôle d'échange de Rognac afin de minimiser les nuisances sonores.

Densifier l'offre ferroviaire vers Marseille et Aix-en-Provence notamment, en augmentant le nombre de liaisons Express reliant les pôles d'habitat et d'activités (ouverture de nouvelles lignes, nouveau cadencement horaire des trains).

Améliorer l'offre de transport en commun : réseaux de bus renforcé, ticket unique...

Création de Plans de Déplacement Entreprise (PDE) pour inciter les salariés au covoiturage ou à prendre les transports en commun.

- La mairie de Rognac souhaite engager une concertation avec l'Etat dans le but réduire l'impact sonore de l'A7. Des traitements tels que le remplacement de l'enrobé de la chaussée par un revêtement acoustique, peuvent être une alternative à la pose plus onéreuse d'écrans acoustiques.

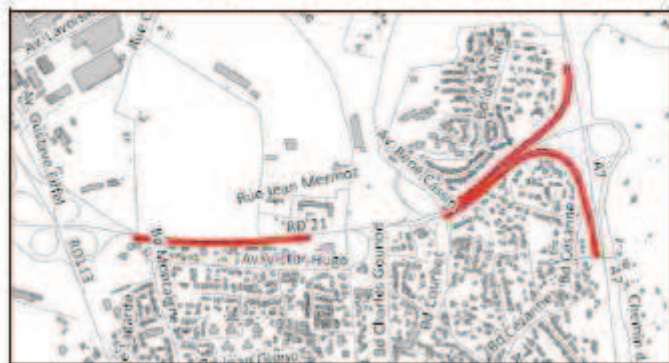
#### Concernant le réseau routier départemental :

Plusieurs actions de réduction de l'impact sonore de la RD21 ont été menées par le Département des Bouches-du-Rhône :

- Installation d'un écran acoustique le long de la RD21 côté Sud en 2002.
- Pose d'un enrobé acoustique entre la RD20F et la RD55 en 2003.
- Mise en place de murs antibruit au niveau des bretelles d'insertion de l'A7 en 2005.

Le PPBE de Rognac précise que suite à ces actions, la RD21 n'est plus considérée comme une zone bruyante pour la commune. On peut toutefois remarquer que des plaintes ont été formulées au Nord de la RD21 (face à l'écran réalisé).

#### Planche 9 - Ecrans acoustiques le long de la RD21



- La RD113 est également un axe bruyant identifié dans le PPBE de Rognac. Le SCOT prévoit de requalifier la RD113 en réaménageant l'entrée de la ville ainsi que les abords de la voie, dans le but d'améliorer la sécurité routière.

#### PPBE de Berre-l'Etang (2009)

Le PPBE de Berre l'Etang a été réalisé en 2009.

Les actions de prévention du bruit réalisées par la commune et inscrites au PPBE de Berre l'Etang portent sur :

- La réduction de la vitesse en ville.
- La limitation de la circulation des poids-lourds sur certains axes.



- L'utilisation progressive de véhicules électriques par les services municipaux.

Les actions de réduction du bruit dans les zones bruyantes sont situées sur les 3 zones bruyantes identifiées par diagnostic :

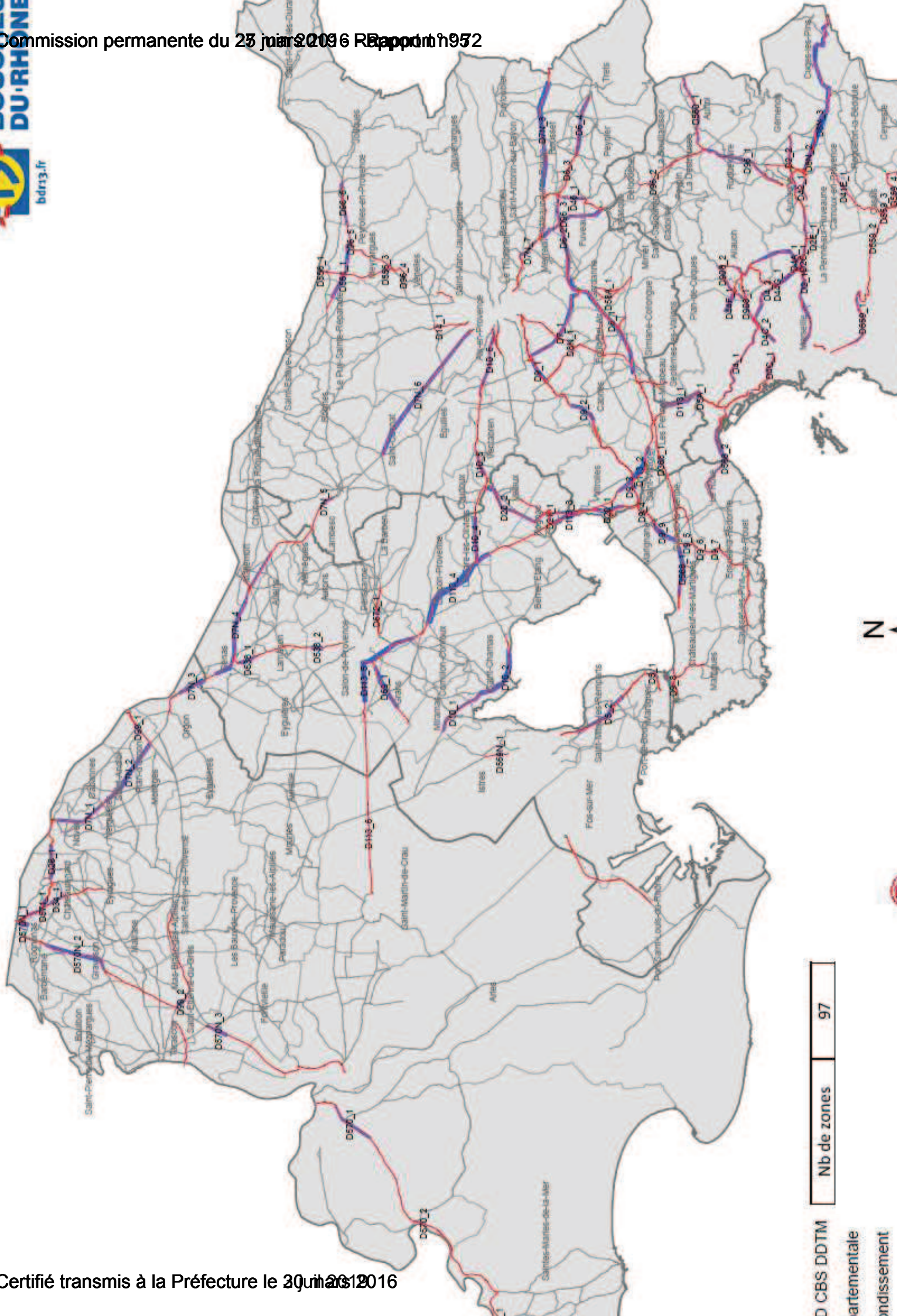
- Bruit aérien : actions mises en place par l'aéroport.
- Bruit routier lié à la RD113. La commune limite les nouvelles constructions d'habitat le long de cet axe. Certaines habitations sont exposées au-delà des seuils.
- Voie ferrée : une concertation est à mener avec RFF.

Enfin, le PPBE de Berre l'Etang indique les éléments de réflexion relatifs aux zones calmes qui se limitent au site Natura 2000 existant et à la création d'un sentier pédestre.

#### **Concernant le réseau routier départemental :**

Les actions réalisées par le Département des Bouches-du-Rhône ne sont pas précisées dans le PPBE de Berre l'Etang. La RD113 reste une zone bruyante identifiée par la commune.

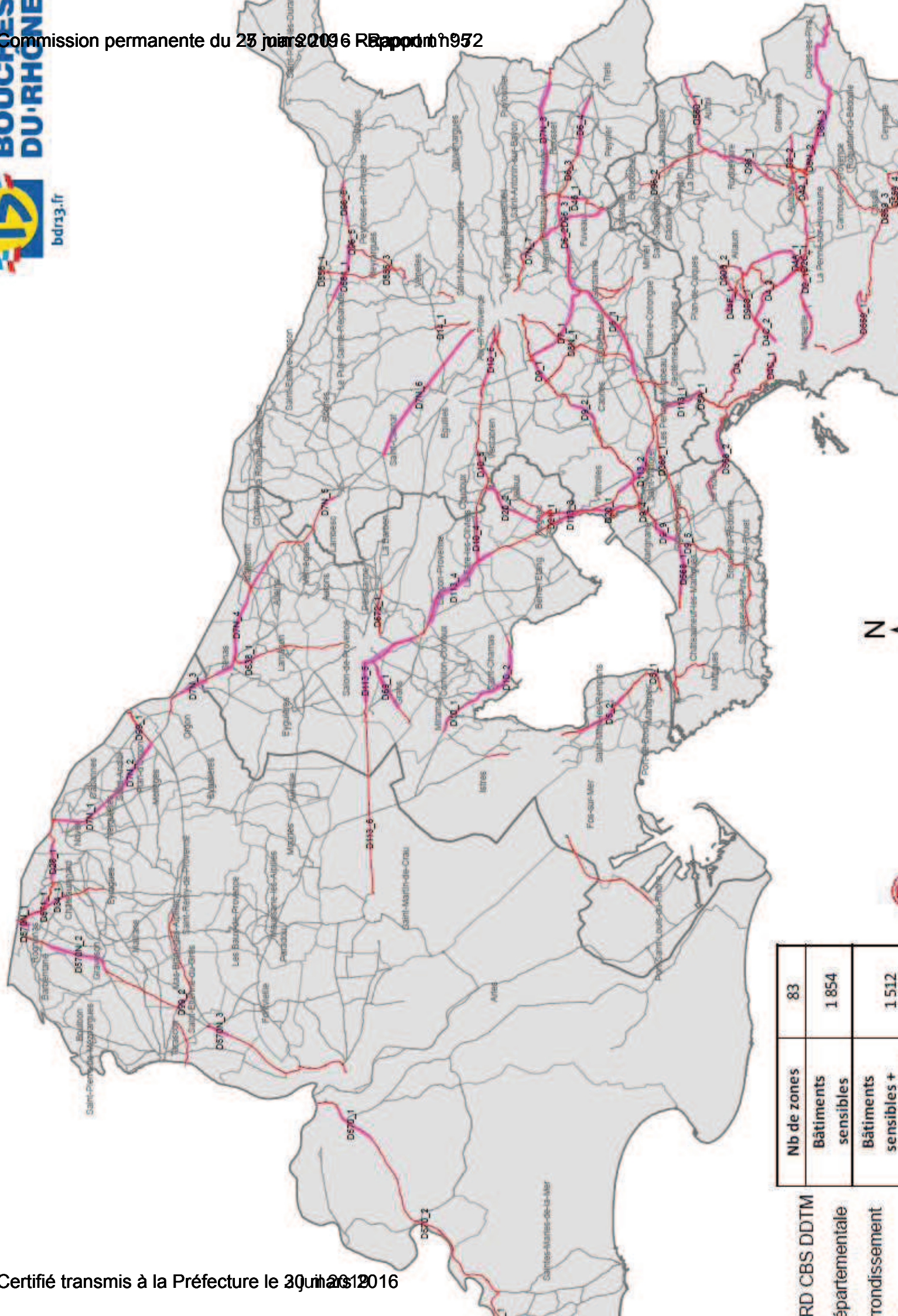
e C. Carte des 97 zones bruyantes



D CBS DDTM	Nb de zones	97
------------	-------------	----

Annexe 1 - Carte des 83 zones bruyantes sensibles

13 - Localisation des 83 zones bruyantes sensibles



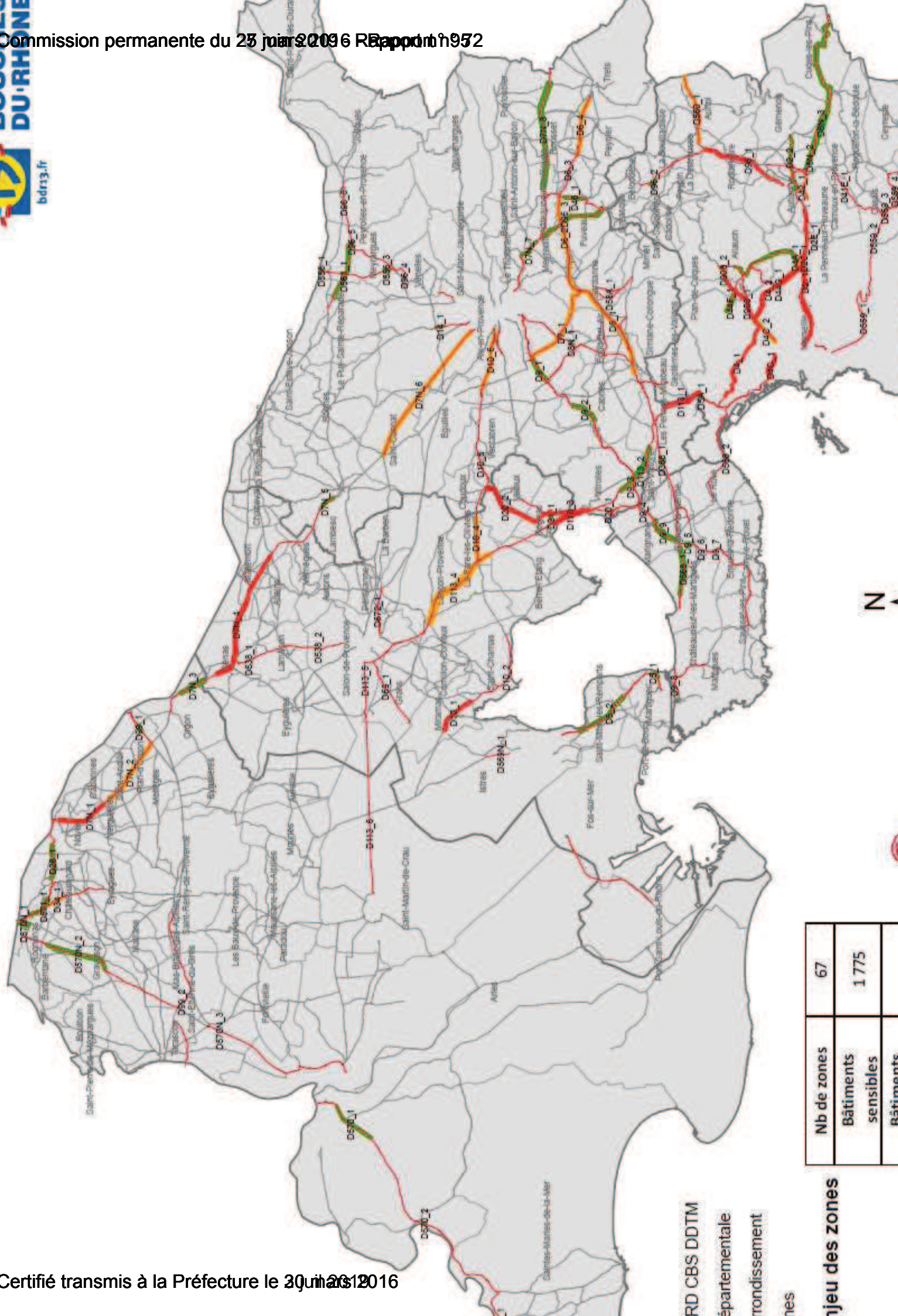
Nb de zones	83
Bâtiments sensibles	1 854
Bâtiments sensibles +	1 512

RD CBS DDTM  
 départementale  
 rondissement

Annexe 1. Carte des 67 zones bruyantes sensibles hiérarchisées



13 - Localisation des 67 zones bruyantes sensibles hiérarchisées



Nb de zones	67
Bâtiments sensibles	1 775
Bâtiments	

RD CBS DDTM  
départementale  
arrondissement  
communes

jeu des zones

## Annexe 9. Synthèse de la consultation du public

---



Le projet de PPBE a été mis à disposition du public du 26 octobre au 29 décembre 2015.

Sur cette période, le Plan était consultable :

- à l'Hôtel du Département,
- dans les arrondissements de la Direction des Routes à Marseille, Aix-en-Provence, Martigues et Arles,
- sur Internet, [www.cg13.com](http://www.cg13.com).

Par ailleurs, des permanences ont été tenues dans chacun de ces lieux, les 5 et 19 novembre de 14h à 17h, ainsi que les 3 et 17 décembre de 14h à 17h.

Des registres ont été mis à disposition sur les lieux de consultation. Les observations ont également pu être consignées à l'adresse mail suivante : [routes@cg13.fr](mailto:routes@cg13.fr).

Conformément aux dispositions réglementaires, un avis est paru 15 jours avant le début de la consultation, soit le 12 octobre 2015 dans le journal La Provence. Un 2<sup>nd</sup> avis est paru le 1<sup>er</sup> décembre 2015, dans le journal La Provence.

**A l'issue de la période de consultation du PPBE**, 3 observations ont été recueillies.

- 2 consultations du PPBE ont été consignées le 15 décembre 2015 sur le registre d'Aix-en-Provence. 1 observation commune a été consignée et concerne la RD64.
- Les registres situés à l'Hôtel du Département, ainsi qu'au niveau des arrondissements de Martigues, Arles, et Marseille sont restés vierges.
- 2 observations ont été recueillies par mail.

Le tableau suivant présente une synthèse de chacune des observations consignées, ainsi que les éléments de réponses apportés par le Conseil Départemental des Bouches-du-Rhône.



**SOLDATA**  
ACOUSTIC

N°	Date	Coordonnées / Localisation	Route concernée	Synthèse des observations	Réponse apportée
1	02/11/2015	M. Sabathe 38 rue de Vermet Rouge 13310 St-Martin-de-Crau	RD24	La RD24, de l'avenue de Margroningen à Saint-Partin de Crau, est-elle incluse dans le présent PPBE ? Cet axe supporte en moyenne 8700 véh/j, avec une pointe à 10200 véhicule le vendredi et 1500 poids-lourds par semaine. Les habitations sont très proches de cet axe routier.	Les cartes de bruit stratégiques, et le PPBE qui en découle, concernent les routes supportant un trafic supérieur à 8 200 véh/jour (trafic journalier moyenné sur l'année). Le présent PPBE est établi sur la base des cartes produites par les services de l'Etat en 2013, à partir de données de trafic de 2010. A cette date, la RD24, sur la section de route visée dans votre demande, n'était pas éligible, et n'est donc pas considérée dans le présent Plan.  Une révision des cartes de bruit est prévue tous les 5 ans et sera réalisée par les services de l'Etat. Si, lors de la révision, le trafic moyen annuel constaté sur cette RD est supérieur à 8200 véh/j, alors la révision du PPBE du Département intégrera cette route.
2	08/12/2015	Mme Roche Grand Baie – 80 impassée Richebois 13016 Marseille	A55	Surprise que le PPBE ne parle pas de l'A55 dont le trafic et le bruit ne font qu'augmenter. Ne serait-il pas possible de faire des relevés et inclure l'A55, qui est milieu urbain, dans le projet.	Le PPBE tel qu'il est défini par le Département des Bouches-du-Rhône ne concerne que les routes départementales, l'A55 étant gérée par l'Etat (Direction Interdépartementale des Routes Méditerranéenne), elle n'entre pas dans le champ d'intervention.  L'A55 sur cette portion est gérée par les services de l'Etat, et a fait l'objet d'un PPBE spécifique au réseau routier national, élaboré par la Direction Départementale des Territoires et de la Mer des Bouches du Rhône. Ce PPBE, arrêté le 29 mai 2013, est disponible sur le site de la Préfecture au lien suivant : <a href="http://www.bouches-du-rhone.gouv.fr/Politiques-publiques/Environnement-risques-naturels-et-technologiques/Le-Bruit2/Bruit-des-Infrastructures-de-Transports-Terrestres-Routieres-et-Ferroviaires">http://www.bouches-du-rhone.gouv.fr/Politiques-publiques/Environnement-risques-naturels-et-technologiques/Le-Bruit2/Bruit-des-Infrastructures-de-Transports-Terrestres-Routieres-et-Ferroviaires</a> .
3	15/12/2015	MM. MOTA et SANGCHEZ Conseil syndical copropriété Château Double Les Oliviers 1 rue Abbé de l'Epée 13100 Aix-en- Provence	RD64	Question orale transcrite par agent de la Direction des Routes. La RD64 n'est pas concernée dans les différents tableaux et relevés alors que les mesures effectuées en octobre 2015 démontrent qu'il y a un trafic de 32 000 véh/jour, ce qui représente environ 11 millions de véhicules annuellement.	Le PPBE concerne les routes départementales éligibles aux cartes de bruit stratégiques élaborées par les services de l'Etat, à partir de données de trafic routier de 2010.  La RD64 a été cartographiée sur une section comprise entre le PR0.741 et le PR2.769 ; le trafic indiqué était de 13 039véh/j, sur la base d'un comptage de 2010. Sur cette base, après analyses des cartes, aucun dépassement des limites réglementaires n'a été constaté au niveau des bâtiments situés à proximité de cet axe, pour les indicateurs Lden et Ln. Aucun secteur à enjeu n'est donc défini pour cet axe dans le présent PPBE.  Une mise à jour des cartes de bruit est prévue tous les 5 ans, par les services de l'Etat (Direction Départementale des Territoires et de la Mer des Bouches-du-Rhône). La mise à jour tiendra compte des évolutions de trafic indiquées par le CD13.