

## **Cartes de Bruit Stratégiques (CBS) des grandes infrastructures de transport terrestres.**

**Réseau routier national non concédé du département des Bouches-du-Rhône (13).**

**3ème échéance (2017)**

**Résumé non technique**



# **CBS des grandes infrastructures de transports terrestres – *département des Bouches-du-Rhône***

*Réseau routier national non concédé*

Résumé non technique

**date** : Avril 2018

**auteur** : Cerema

**zone géographique** : Bouches-du-Rhône

**nombre de pages** : 19

# SOMMAIRE

<b>1 CONTEXTE.....</b>	<b>4</b>
<b>2 RÉGLEMENTATION.....</b>	<b>4</b>
2.1 Texte européen de référence : Directive n° 2002/49/CE du 25/06/2002.....	4
2.1.1 Les objectifs.....	4
2.1.2 Les outils.....	4
2.1.3 Champ d'application.....	5
2.1.4 les échéances.....	5
2.2 La transposition en droit français.....	6
2.2.1 Autorités compétentes.....	6
<b>3 OBJECTIF DU RÉSUMÉ NON TECHNIQUE.....</b>	<b>7</b>
<b>4 IDENTIFICATION DES INFRASTRUCTURES CONCERNÉES AU TITRE DE L'ÉCHÉANCE 2017.....</b>	<b>8</b>
4.1 Méthodologie du réexamen.....	8
4.2 Linéaire concerné.....	8
<b>5 MÉTHODOLOGIE GÉNÉRALE DE L'ÉTUDE.....</b>	<b>10</b>
5.1 Les indicateurs harmonisés.....	10
5.2 Méthodes de calculs.....	10
5.3 le logiciel de modélisation acoustique.....	10
5.4 Les données.....	11
5.4.1 Les données géométriques.....	11
5.4.2 Données relatives à l'occupation du sol.....	11
5.4.3 Estimation des populations.....	11
5.4.4 Les données de trafics.....	12
5.5 Le contenu des cartes de bruit.....	12
<b>6 RÉSULTATS DES CARTES DE BRUIT STRATÉGIQUES.....</b>	<b>13</b>
6.1 Les documents graphiques.....	13
6.1.1 Les zones exposées au bruit (carte de type A).....	13
6.1.2 Les secteurs affectés par le bruit (carte de type B).....	13
6.1.3 Les zones dépassant les valeurs limites (carte de type C).....	13
6.2 Les estimations.....	14
6.2.1 Dénombrement total des populations.....	14
6.2.2 Dénombrement total des établissements sensibles.....	15
6.2.3 Dénombrement des populations en agglomération (Aix-Marseille).....	16
6.2.4 Superficies exposées (en km <sup>2</sup> ).....	18
<b>7 CONCLUSION.....</b>	<b>19</b>

# 1 Contexte

La directive européenne n°2002/49/CE du 25 juin 2002 relative à l'évaluation et la gestion du bruit dans l'environnement implique, pour les États membres de l'UE, une évaluation du bruit émis dans l'environnement aux abords des grandes infrastructures de transports (terrestres et aérien) et dans les grandes agglomérations.

Cette évaluation se fait notamment via l'élaboration de cartes de bruit stratégiques dont les premières séries ont été élaborées en 2007 (1<sup>er</sup> échéance de la directive) et 2012 (2<sup>e</sup> échéance).

L'article L572-5 du Code de l'Environnement précise que ces cartes sont « *réexaminées, et le cas échéant, révisées, au moins tous les cinq ans* ».

Ainsi, la mise en œuvre de ce réexamen conduit, en 2017 et selon les cas, à réviser ou reconduire les cartes précédemment élaborées.

Le présent document présente ainsi les principaux résultats de cette 3<sup>e</sup> échéance en ce qui concerne le réseau routier national non concédé dans le département des Bouches-du-Rhône.

## 2 Réglementation

### 2.1 Texte européen de référence : Directive n° 2002/49/CE du 25/06/2002

#### 2.1.1 Les objectifs

Cette directive relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement a pour objet de définir une approche commune à tous les États membres afin d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs de l'exposition au bruit dans l'environnement. Cet objectif se décline en trois actions :

1. une évaluation de l'exposition au bruit des populations basée sur des méthodes communes aux pays européens, au moyen de cartes de bruit stratégiques
2. une information des populations sur le niveau d'exposition et les effets du bruit sur la santé
3. une mise en œuvre de politiques publiques visant à réduire le niveau d'exposition et à préserver des zones de calme.

#### 2.1.2 Les outils

Afin d'atteindre ces objectifs, la directive a induit, pour les États membres, l'élaboration :

- de Cartes de Bruit Stratégiques (CBS) destinées à permettre l'évaluation globale de l'exposition au bruit et à établir des prévisions de son évolution
- de Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE)<sup>1</sup>, fondés sur les CBS, visant à prévenir et/ou réduire le niveau d'exposition et à préserver les zones calmes. Ils comprennent une liste de mesures qui seront mises en œuvre et les éléments budgétaires associés.

### 2.1.3 Champ d'application

Les CBS et les PPBE sont requis pour :

- les infrastructures routières dont le trafic annuel est supérieur à 3 millions de véhicules par an ;
- les infrastructures ferroviaires dont le trafic annuel est supérieur à 30 000 passages de trains par an ;
- les aéroports civils<sup>2</sup> dont le trafic annuel est supérieur à 50 000 mouvements par an ;
- les agglomérations<sup>3</sup> de plus de 100 000 habitants.

### 2.1.4 les échéances

Les premières séries de cartes et de PPBE devaient être élaborées selon l'échéancier suivant, fixé par la directive :

	<b>1<sup>ère</sup> échéance *</b>	<b>2<sup>ème</sup> échéance*</b>
	<i>*Agglomérations &gt; 250 000 habitants Grands aéroports Voies routières &gt; 6 millions de veh/an Voies ferroviaires &gt; 60 000 passages/an</i>	<i>*Agglomérations &gt; 100 000 habitants Voies routières &gt; 3 millions de veh/an Voies ferroviaires &gt; 30 000 passages/an</i>
CBS	30 juin 2007	30 juin 2012
PPBE	18 juillet 2008	18 juillet 2013

Ces cartes et PPBE devant être réexaminés et le cas échéant, révisés au plus tard tous les cinq ans (art L572-5 et L572-8), la troisième échéance s'établit donc comme suit :

- 30 juin 2017 pour les cartes de bruit stratégiques ;
- 18 juillet 2018 pour les PPBE.

1 Dénommés « plans d'actions » dans la directive et traduit en « PPBE » dans la retranscription française.

2 Fixés par arrêté ministériel du 3 avril 2006 (neuf aéroports concernés)

3 Fixées par arrêté ministériel du 17 avril 2017

## 2.2 La transposition en droit français

La directive européenne a été transposée en droit français par ordonnance, ratifiée par la loi n°2005-1319 du 26 octobre 2005 modifiant le code de l'environnement, et s'est achevée début 2006 avec la parution des textes réglementaires correspondants. À la suite de cette transposition, les textes en vigueur en France sont les suivants :

- les articles L.572-1 à L.572-11 du code de l'environnement 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 ;
- les articles R572-1 à R572-11 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
- ses arrêtés d'application des 3 et 4 avril 2006 relatifs à l'établissement des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement.

Différentes circulaires et instructions ministérielles ont précisé l'organisation des services de l'État, les financements nécessaires ainsi que la méthodologie à mettre en œuvre pour réaliser notamment les cartes de bruit des grandes infrastructures de transports terrestres :

- circulaire du 7 juin 2007 relative à l'élaboration des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement de la 1<sup>ère</sup> échéance
- circulaire du 10 mai 2011 relative à l'élaboration des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement de la 2<sup>e</sup> échéance (30 juin 2012 pour les cartes de bruit et 18 juillet 2013 pour les PPBE).

### 2.2.1 Autorités compétentes

La directive européenne a laissé le choix aux États-Membres de déterminer les autorités compétentes sur leur territoire dans la mise en œuvre de la directive européenne.

- **En ce qui concerne les CBS**

Pour les grandes infrastructures de transports routières et ferroviaires, les CBS sont établies, arrêtées et approuvées sous l'autorité du préfet du département.

Pour les agglomérations, la réalisation des CBS est confiée aux collectivités locales qui se déclinent suivant l'organisation intercommunale pour la compétence « lutte contre les nuisances sonores ». Ce sont les communes ou leurs établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) compétents en matière de lutte contre les nuisances sonores, s'ils existent.

Les CBS sont tenues à la disposition du public au siège de l'autorité compétente et publiées par voie électronique.

- **En ce qui concerne les PPBE**

Les PPBE sont établis arrêtés et publiés :

- Par le préfet de département pour les grandes infrastructures de transports ferroviaires et routières (autoroutes et réseau routier national uniquement)
- Par la collectivité territoriale agissant en qualité de maître d'ouvrage, pour les autres routes (routes départementales, voiries communales par exemple),
- Par chaque commune concernée ou par les établissements publics de coopération intercommunale compétents en matière de lutte contre les nuisances sonores pour les agglomérations concernées.

Les PPBE font l'objet d'une consultation du public durant 2 mois.

### **3 Objectif du résumé non technique**

Le résumé non technique fait partie intégrante des cartes de bruit et a pour objectif de présenter :

- La démarche mise en œuvre pour établir les cartes.
- Les résultats des cartes de bruit.

Le présent document précise donc :

- le linéaire du réseau routier national non concédé ayant fait l'objet des cartes de bruit relevant de cette 3<sup>e</sup> échéance ;
- la méthodologie mise en œuvre pour réaliser ces cartes de bruit ;
- les résultats des cartes de bruit (les documents graphiques, les estimations des populations, établissements sensibles et surfaces exposées).

## 4 Identification des infrastructures concernées au titre de l'échéance 2017

### 4.1 Méthodologie du réexamen

Concernant les grandes infrastructures de transports terrestres concernées au titre de cette 3<sup>e</sup> échéance, les grands principes du réexamen des cartes de bruit ont été fixés par la Direction Générale de la Prévention des Risques (DGPR)<sup>4</sup> Ministère de la Transition Energétique et Solidaire (MTES).

De manière générale, si aucune modification substantielle des infrastructures n'est intervenue entre les précédentes échéances de cartes (2007-2012) et aujourd'hui, les cartes en cours de validité sont reconduites en l'état. Dans le cas contraire, les cartes doivent être révisées ce qui nécessite un re-calcul de l'exposition au bruit et des statistiques qui y sont associées (dénombrement des populations, etc.).

Les modifications substantielles à considérer sont liées :

- aux éléments de nature à faire évoluer l'exposition au bruit : modification effective des vitesses, constructions effectives de protections anti-bruit (écrans, merlons), etc.
- à une remise à niveau des cartes existantes : présence d'anomalies relevées post-approbation (ex : routes cartographiées à tort), changements de domanialité, cartes élaborées en « méthode simplifiée »<sup>5</sup>, etc
- aux évolutions du réseau : infrastructures nouvellement éligibles, effets induits des infrastructures nouvellement mises en service sur les réseaux déjà cartographiés.

Ce travail de réexamen a été réalisé par le Cerema Méditerranée en 2016 après validation des services de la DREAL PACA. Ainsi, les itinéraires de voiries concernées par cette troisième échéance sont présentés au paragraphe 4.2.

### 4.2 Linéaire concerné

Sur le département des Bouches-du-Rhône, les voies nationales non concédées supportant un trafic journalier > 8200 véhicules, objet de cette 3<sup>e</sup> échéance, sont les suivantes :

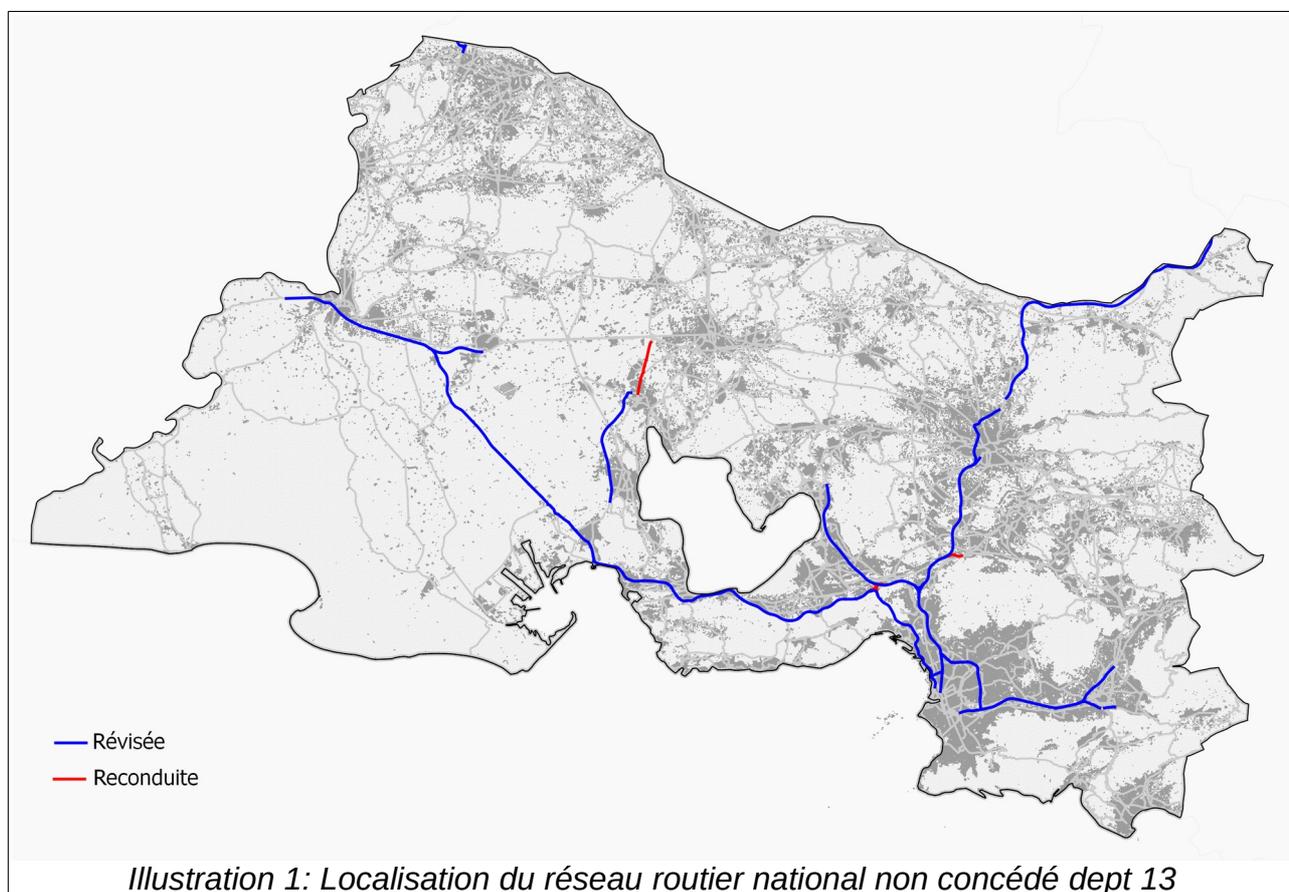
---

4 Note relative à l'organisation et au financement du réexamen et le cas échéant de la révision des cartes de bruit et plans de prévention du bruit dans l'environnement des grandes infrastructures de transport terrestre (2017-2018) – 3<sup>e</sup>me échéance – DGPR décembre 2016

5 Méthode décrite dans le Guide Méthodologique « Production des Cartes de bruit stratégiques des grands axes routiers et ferroviaires » SETRA 2007

Dénomination de la voie	Débutant	Finissant	Linéaire concerné (en km)	Statut
A7 (non concédée)	Début Marseille	Entrée/Sortie Rognac	28	Révisée
A50 (non concédée)	Entrée/Sortie A50 Marseille	Echangeur A52	15	Révisée
A51 (non concédée)	Intersection N296 – Aix-en-Provence	Echangeur A7	17,6	Révisée
A55 (non concédée)	Entrée/Sortie A55 Martigues	Entrée/Sortie Marseille	36,4	Révisée
A501 (non concédée)	Echangeur A50	Entrée/Sortie Les Sollans	4,5	Révisée
A502 (non concédée)	Echangeur A50	Giratoire D8N	1,5	Révisée
A507 (non concédée)	Echangeur des Amavaux – A7	Marseille – Giratoire D4	4,2	Révisée
	Marseille – Giratoire D4	Marseille – Intersection Av. J-P Sartre	1	
	Marseille – Intersection Av. J-P Sartre	Echangeur floriant – A50	5,1	
A515 (non concédée)	Echangeur A51	Jonction RD6	1,7	Reconduite
A516 (non concédée)	Entrée/Sortie Aix-en-Provence	Entrée/Sortie A51	1	Révisée
A517 (non concédée)	Echangeur A51	Echangeur A7	0,8	Révisée
A551 (non concédée)	Entrée/Sortie A7	Entrée/Sortie A55	3,18	Reconduite
A552 (non concédée)	Entrée/Sortie A55	Entrée/Sortie A7	3,5	Reconduite
A557 (non concédée)	Marseille – Entrée A7	Marseille – Sortie A55	1,5	Révisée
RN113	Arles – Intersection N572	Saint-Martin-de-Crau - Intersection D24	18	Révisée
RN296	Aix-en-Provence – Intersection A51	Aix-en-Provence – Intersection D13	6	Révisée
RN568	Arles – Intersection N113	Martigues – Intersection A55	36	Révisée
	Port-de-Bouc – Intersection D50	Martigues – Intersection A55	3,1	
RN569	Giratoire D19	Miramas – Giratoire N2569	5,5	Reconduite
RN572	Arles – Entrée/Sortie A54	Arles – Intersection N113	4,4	Révisée
RN1007	Rognonas – carrefour D35	Limite BdR / Vaucluse	0,7	Ajout
RN1569	Miramas – Giratoire Rue de la Quenouille	Istres – Pont sur la Route de Fos	12,6	Révisée
	Nord – Miramas – Giratoire D569	Miramas – Giratoire Rue de la Quenouille	0,7	
	Sud – Istres – Pont sur la Route de Fos	Istres – Giratoire N568	5	
Total linéaire CBS :			217	

Tableau 1: Voies nationales et autoroutières non concédées à cartographier



## 5 Méthodologie générale de l'étude

Les articles L572-1 à L572-5 du Code de l'Environnement et ses textes d'application (décret du 24 mars 2006 et arrêté du 4 avril 2006) ainsi que la circulaire du 7 juin 2007 précisent les indicateurs à utiliser, les méthodes de calcul et les résultats attendus.

Par ailleurs, la démarche de réalisation des cartes de bruit s'appuie sur les recommandations du guide méthodologique « Production des cartes de bruit stratégiques des grands axes routiers et ferroviaires » (SETRA- août 2007).

### 5.1 Les indicateurs harmonisés

Les cartes de bruit sont élaborées suivant les indicateurs instaurés par la directive européenne à savoir le **Lden** (Day Evening Night Level) et le **Ln** (Night Level). Chaque État-membre de l'UE définit ses propres périodes (jour, soir et nuit) sachant que la durée de chaque période est la même pour tous les États (jour :12h / soir :4h / nuit :8h).

En France, les périodes ont été définies de la manière suivante :

- day/jour : [6h-18h]
- evening/soir : [18h-22h]
- night/nuit : [22h-6h]

Les indicateurs **Lden** et **Ln** correspondent à une moyenne énergétique définie sur les périodes (Jour/Soir/Nuit) pour le Lden et (Nuit) pour le Ln. Les résultats correspondants sont exprimés en décibels pondérés A ou dB(A).

### 5.2 Méthodes de calculs

Les calculs de propagation du bruit incluant les effets météorologiques et des émissions sonores dues au trafic routier ont été réalisés respectivement suivant les prescriptions de la norme NF S31-133 / 2011 et du manuel « Prévion du bruit routier - 1 - Calcul des émissions sonores dues au trafic routier » SETRA 2009.

L'influence des conditions météorologiques (facteurs thermiques, vitesse et direction du vent) est significative à partir d'une distance à la voie de 100 m. Il est donc nécessaire de prendre en compte les effets météorologiques sur la propagation des niveaux de bruit dans la cartographie. Les valeurs des occurrences météorologiques sur les trois périodes sont consignées en annexe de la norme NF S 31-133 / 2011.

Les niveaux sonores sont évalués à une hauteur de 4 m. relative au sol conformément aux préconisations de la directive européenne.

### 5.3 le logiciel de modélisation acoustique

La production de cartes de bruit repose sur un modèle acoustique, produit à l'aide du logiciel CadnaA (version 2017) développé par Datakustik. Le code de calcul est conforme aux méthodes décrites ci-avant et dont l'utilisation est recommandée en annexe II de la directive européenne 2002/49/CE.

## 5.4 Les données

L'établissement des CBS nécessitent la collecte et la validation des données d'entrée qui peuvent être regroupées en 3 grandes familles.

### 5.4.1 Les données géométriques

Le référentiel utilisé est le Lambert 93 ; EPSG 2154.

Les données géométriques utilisées, principalement issues de l'IGN, sont les suivantes :

- BD ALTI® 2007 au format Shape (.shp), qui permet d'obtenir un modèle numérique de terrain (MNT) maillé décrivant le relief du territoire français à moyenne échelle et apporte une 3<sup>ème</sup> dimension pour représenter et analyser le territoire. Ce MNT est matérialisé par des courbes de niveau dessinées régulièrement.
- BD TOPO® 2015 au format *Shape (.shp)*, qui est une modélisation 3D du territoire et de ses infrastructures et permet ainsi d'avoir une approche détaillée ; en effet, elle est saisie par photogrammétrie à partir de photos au 1:25 000. Au sein de cette BD TOPO®, plusieurs couches ont été utilisées :
  - Couche « orographie » permettant d'insérer les objets matérialisant le relief notamment les talus, buttes et murs de soutènement
  - Couche « routes », permettant une description du réseau routier et de ses éléments d'habillage. La couche route est également utilisée pour mailler de manière plus fine le terrain si besoin.
  - Couche « bâtiment », permettant d'avoir accès à la structuration du bâti (surface, hauteur, nb d'étage) ainsi qu'à sa nature.

### 5.4.2 Données relatives à l'occupation du sol

La localisation des bâtiments dit sensibles (habitation, établissements d'enseignement, établissement de santé, de soins et d'action sociale) a été effectuée grâce à des croisements entre :

- la couche « bâtiment » de la BD TOPO® qui regroupe « bâtiment industriel », « bâtiment remarquable » et « bâtiment indifférencié »
- de la couche « Point Activité » et « Surface Activité » de la BD TOPO® [format .shp / 2015] permettant d'identifier la fonction du bâti.

### 5.4.3 Estimation des populations

Les données de population utilisées proviennent de l'INSEE (données carroyées 2012).

La procédure consiste à affecter la population à l'ensemble des bâtiments d'habitation (ou

supposés tels), au prorata de leur surface habitable<sup>6</sup>.

Pour cela, il est nécessaire :

- D'identifier autant que possible les bâtiments d'habitation sur le territoire.
- De calculer pour chaque bâtiment d'habitation, sa surface habitable (surface au sol x nombre de niveaux)

L'affectation des données population par bâtiment se fait dès lors, par croisement entre la population totale et les surfaces développées des bâtiments d'habitations contenus dans la commune.

#### **5.4.4 Les données de trafics**

Les données de trafic se présentent sous la forme d'un Trafic Moyen Journalier Annuel (TMJA) avec un pourcentage de poids lourds associé.

Les données de trafics du réseau routier national sont issues de la base de données national ISIDOR V3 administrée par le Cerema (TMJA 2015).

La répartition des trafics routiers sur les trois périodes (Jour/ Soir/ Nuit) à partir des TMJA s'est faite à l'aide la note d'information n° 77 i« calcul prévisionnel du bruit routier-profil journaliers de trafics sur routes et autoroutes interurbaines » (SETRA-2007) et du Guide « comment réaliser les cartes de bruit en agglomération ? » (CERTU-2006)

les vitesses retenues sont les vitesses réglementaires à savoir :

- Hors agglomération sur autoroutes : 130 km/h pour les VL et 90 km/h pour les PL
- Hors agglomération sur les routes à deux chaussées séparées par un terre-plein central : 110 km/h pour les VL et 80 km/h pour les PL
- Hors agglomération sur les autres routes : 90 km/h pour les VL et 80 km/h pour les PL
- En milieu urbain : 50 km/h pour tous les véhicules

Ces vitesses réglementaires ont été ré-ajustées le cas échéant aux conditions réelles de circulation.

### **5.5 Le contenu des cartes de bruit**

Les cartes de bruit sont produites à l'aide d'une approche détaillée basée sur l'utilisation d'un logiciel de prévision de bruit CadnaA intégrant les méthodes de calculs préconisées par la réglementation.

---

<sup>6</sup> Méthode décrite dans le Guide Méthodologique «Production des Cartes de bruit stratégiques des grands axes routiers et ferroviaires » SETRA 2007

Les cartes de bruit d'un grand axe de transport terrestre sont constituées :

- De documents graphiques comportant des données attributaires standardisées (Géostandard)
- De tableaux d'estimation des populations, des établissements sensibles et des surfaces exposés au bruit de l'infrastructure.
- D'un résumé non technique.

## 6 Résultats des cartes de bruit stratégiques

Les CBS sont arrêtées par le préfet de département et publiées par voie électronique (site de la Préfecture) afin que chaque citoyen puisse accéder à ces informations. Elles sont produites au format numérique, et organisées suivant les prescriptions des II et III de l'article 6 de l'arrêté du 4 avril 2006 susvisé (échelle 1/25 000, nord géographique, légende, etc.).

### 6.1 Les documents graphiques

Pour chaque axe routier concerné, les cartes suivantes sont réalisées :

#### 6.1.1 Les zones exposées au bruit (carte de type A)

Il s'agit de deux cartes représentant :

- Les zones exposées à plus de 55 dB(A) en Lden ;
- Les zones exposées à plus de 50 dB(A) en Ln.

Elles se présentent sous la forme des courbes isophones matérialisant des zones de même niveau sonore et sont tracées par pas de 5 dB(A) à partir du seuil de 55 dB(A) en Lden et 50 dB(A) en Ln.

#### 6.1.2 Les secteurs affectés par le bruit (carte de type B)

Les cartes de type B correspondent aux secteurs affectés par le bruit conformément au classement sonore des infrastructures de transports terrestres qui a été établi et arrêté par le préfet en application de l'article L571-10 du Code de l'Environnement.

Ce classement définit pour les futurs bâtiments de type habitation, enseignement, santé et hôtel situés dans ces secteurs affectés par le bruit un isolement acoustique minimal des constructions. Ces prescriptions sont fixées dans l'arrêté du 30 mai 1996 modifié par arrêté du 23 juillet 2013.

Dans le département des Bouches-du-Rhône, le classement sonore des voies routières a fait l'objet d'un arrêté en date du 9 mai 2016. (cf <http://bouches-du-rhone.gouv.fr/Politiques-publiques/Environnement-risques-naturels-et-technologiques/Le-Bruit2/Classement-sonore-des-infrastructures-de-transports-terrestres>)

#### 6.1.3 Les zones dépassant les valeurs limites (carte de type C)

Les cartes de type C représentent les zones où les valeurs limites de niveau sonore sont dépassées pour les bâtiments d'habitations, d'enseignement et de santé.

Pour les voies routières, les valeurs limites sont 68 dB(A) en Lden et 62 dB(A) en Ln.

## 6.2 Les estimations

### 6.2.1 Dénombrement total des populations

Infrastructure	Lden en dB(A)					
	Nombre d'habitants					valeur limite
	[55 ;60[	[60 ;65[	[65 ;70[	[70 ;75[	[75 ;...[	>68
A7 (non concédé)	31435	17741	10387	5539	1915	9161
A50 (non concédé)	33288	24805	11264	5619	4256	11376
A51 (non concédé)	15231	6990	3102	1360	622	2374
A55 (non concédé)	20829	11586	6208	3738	231	4982
A501 (non concédé)	4071	1312	521	654	35	834
A502 (non concédé)	930	157	47	49	50	104
A507 (non concédé)	3342	1228	440	17	129	195
A515 (non concédé)	72	160	17	25	0	37
A516 (non concédé)	533	211	166	5	1	6
A517 (non concédé)	119	30	86	0	0	0
A551 (non concédé)	134	43	36	1	0	2
A552 (non concédée)	107	270	84	3	0	5
A557 (non concédé)	2420	1265	357	64	0	112
RN113	4118	1480	166	153	48	217
RN296	2669	1273	832	459	231	735
RN568	8763	3763	1168	753	611	1556
RN569	452	1037	279	21	0	142
RN572	522	101	44	26	1	37
RN1007	37	10	0	0	0	0
RN1569	877	124	37	0	0	0

Infrastructure	Nombre d'habitants					valeur limite
	[50 ;55[	[55 ;60[	[60 ;65[	[65 ;70[	[70 ;...[	>62
A7 (non concédé)	38755	23014	11631	5814	1740	11173
A50 (non concédé)	32406	16347	6659	4032	2560	8593
A51 (non concédé)	10981	4217	1884	772	69	1533
A55 (non concédé)	15189	8187	4891	512	63	2240
A501 (non concédé)	6046	2386	800	650	65	989
A502 (non concédé)	301	78	59	47	13	81
A507 (non concédé)	2230	1160	89	136	0	170
A515 (non concédé)	170	24	36	1	0	25
A516 (non concédé)	790	210	166	5	1	14
A517 (non concédé)	86	95	0	0	0	0
A551 (non concédé)	38	47	0	1	0	1
A552 (non concédée)	223	177	3	1	0	3
A557 (non concédé)	2083	353	197	17	0	64
RN113	2886	670	174	58	10	162
RN296	1726	1101	546	313	15	513
RN568	5489	1956	951	663	66	981
RN569	904	534	59	1	0	9
RN572	189	45	35	1	0	10
RN1007	25	0	0	0	0	0
RN1569	333	42	0	0	0	0

## 6.2.2 Dénombrement total des établissements sensibles

Infrastructure	Lden en dB(A)					valeur limite
	nombre d'établissements de Santé (S) et d'enseignement (E)					
	[55 ;60[	[60 ;65[	[65 ;70[	[70 ;75[	[75 ;...[	>68
A7 (non concédé)	3S + 17E	1S + 8E	1S + 4E	4E	-	1S + 5E
A50 (non concédé)	5S + 36E	2S + 15E	1S + 7E	4E	6E	15E
A51 (non concédé)	2S + 16E	3S + 5E	1S + 4E	1S + 1E	1S	2S + 2E
A55 (non concédé)	3S + 32E	4S + 10E	1S + 3E	2E	1E	5E
A501 (non concédé)	2S + 3E	1S + 4E	4E	-	-	3E
A502 (non concédé)	1S + 1E	-	-	-	-	-
A507 (non concédé)	3E	1S + 2E	-	1E	-	1E
A515 (non concédé)	-	1E	-	-	-	-
A516 (non concédé)	-	-	1E	-	-	-
A517 (non concédé)	1E	-	-	-	-	0
A551 (non concédé)	-	-	-	-	-	-
A552 (non concédée)	-	-	-	-	-	-
A557 (non concédé)	-	1E	-	-	-	-
RN113	4S + 15E	3S + 5E	-	1E	-	1E
RN296	1S + 2E	-	1E	-	-	-
RN568	11E	1E	1E	1E	3E	4E
RN569	3E	-	-	1S + 1E	-	1S + 1E
RN572	-	1S	-	1E	-	1E
RN1007	-	-	-	-	-	-
RN1569	-	-	-	1E	-	1E

### 6.2.3 Dénombrement des populations en agglomération (Aix-Marseille)

L'article 5-II de l'arrêté du 4 avril 2006 précise qu'un décompte spécifique des populations situées au sein d'une agglomération<sup>7</sup> traversée par l'infrastructure soit produit.

Infrastructure	Lden en dB(A)					
	Nombre d'habitants					valeur limite
	[55 ;60[	[60 ;65[	[65 ;70[	[70 ;75[	[75 ;...[	>68
A7 (non concédé)	31435	17741	10387	5539	1915	9161
A50 (non concédé)	33288	24805	11264	5619	4256	11376
A51 (non concédé)	15231	6990	3102	1360	622	2374
A55 (non concédé)	20829	11586	6208	3738	231	4982
A501 (non concédé)	4071	1312	521	654	35	834
A502 (non concédé)	930	157	47	49	50	104
A507 (non concédé)	3342	1228	440	17	129	195
A515 (non concédé)	72	160	17	25	0	37
A516 (non concédé)	533	211	166	5	1	6
A517 (non concédé)	119	30	86	0	0	0
A551 (non concédé)	134	43	36	1	0	2
A552 (non concédée)	107	270	84	3	0	5
A557 (non concédé)	2420	1265	357	64	0	112
RN113	0	0	0	0	0	0
RN296	2669	1273	832	459	231	735
RN568	8678	3762	1158	753	611	1556
RN569	452	1037	279	21	0	142
RN572	0	0	0	0	0	0
RN1007	37	10	0	0	0	0
RN1569	877	124	37	0	0	0

<sup>7</sup> Liste fixé par l'arrêté du 14 avril 2017 établissant les listes d'agglomérations de plus de 100 000 habitants pour application de l'article L. 572-2 du code de l'environnement

Infrastructure	Ln en dB(A)					
	Nombre d'habitants					valeur limite
	[50 ;55[	[55 ;60[	[60 ;65[	[65 ;70[	[70 ;...[	>62
A7 (non concédé)	38755	23014	11631	5814	1740	11173
A50 (non concédé)	32406	16347	6659	4032	2560	8593
A51 (non concédé)	10981	4217	1884	772	69	1533
A55 (non concédé)	15189	8187	4891	512	63	2240
A501 (non concédé)	6046	2386	800	650	65	989
A502 (non concédé)	301	78	59	47	13	81
A507 (non concédé)	2230	1160	89	136	0	170
A515 (non concédé)	170	24	36	1	0	25
A516 (non concédé)	790	210	166	5	1	14
A517 (non concédé)	86	95	0	0	0	0
A551 (non concédé)	38	47	0	1	0	1
A552 (non concédée)	223	177	3	1	0	3
A557 (non concédé)	2083	353	197	17	0	64
RN113	0	0	0	0	0	0
RN296	1726	1101	546	313	15	513
RN568	5487	1946	951	663	66	981
RN569	904	534	59	1	0	9
RN572	0	0	0	0	0	0
RN1007	25	0	0	0	0	0
RN1569	333	42	0	0	0	0

## 6.2.4 Superficies exposées (en km<sup>2</sup>)

Les superficies exposées (en Lden) ont été calculées en retirant la plateforme des routes

Infrastructures	superficie exposée en en km <sup>2</sup>		
	> 55dB(A)	> 65 dB(A)	>75 dB(A)
A7 (non concédé)	17,63	5,43	1,14
A50 (non concédé)	21,61	6,17	1,59
A51 (non concédé)	57,43	11,66	1,65
A55 (non concédé)	36,45	8,79	1,51
A501 (non concédé)	5,38	1,03	0,15
A502 (non concédé)	1,11	0,18	0,01
A507 (non concédé)	1,33	0,38	0,06
A515 (non concédé)	1,84	0,50	0,11
A516 (non concédé)	0,32	0,08	0,00
A517 (non concédé)	0,74	0,19	0,01
A551 (non concédé)	1,64	0,48	0,11
A552 (non concédée)	1,70	0,51	0,11
A557 (non concédée)	0,57	0,02	0,00
RN113	27,56	4,55	0,95
RN296	2,38	0,63	0,14
RN568	23,47	4,13	0,30
RN569	2,81	0,62	0,05
RN572	3,42	0,52	0,04
RN1007	1,28	0,25	0,02
RN1569	5,80	1,23	0,14

## 7 Conclusion

La réalisation des cartes de bruit sur le réseau routier national non concédé du département des Bouches-du-Rhône a donc permis d'estimer par itinéraire l'exposition au bruit des populations, des établissements d'enseignement et de santé ainsi que des surfaces de territoire situés de part et d'autre des voies.

Ces résultats constituent des éléments de diagnostic préalables à la révision du PPBE des grandes infrastructures de transports terrestres de l'État dans le département.

Connaissance et prévention des risques - Développement des infrastructures - Énergie et climat - Gestion du patrimoine d'infrastructures  
Impacts sur la santé - Mobilités et transports - Territoires durables et ressources naturelles - Ville et bâtiments durables