

Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement des voies communales de la commune de Bandol

PPBE VC

**Échéance 3
Période 2018-2023**

couvre le

**PPBE VC
Échéance 2
Période 2013-2018**

Rapport

**Version approuvée en date du 25 avril 2019
et publiée sur le site web**

<http://www.bandol.fr/quotidien/environnement/plan-de-prevention-du-bruit-de-l-environnement-ppbe-1225.html>

le 29 avril 2019

**Directive européenne
n°2002/49/CE**

**relative à l'évaluation et à la gestion
du bruit dans l'environnement**

PPBE concernant les voies communales de la commune de BANDOL Échéance 2 - période 2013-2018 et échéance 3 – période 2018-2023

Le groupe de travail chargé de l'élaboration du PPBE concernant les voies communales a été piloté par la Direction des affaires juridiques et de la commande publique, avec l'appui du service de la police municipale et des services techniques de la ville de Bandol.

Ont plus particulièrement participé à la rédaction de ce PPBE :

- M. Christophe LABROSA, agent du service juridique
- M. Thierry ARLANDIS, chef de la police municipale
- M. Thierry MARTINON, Directeur des services techniques

Sommaire

Table des matières

1. Le résumé non technique.....	4
2. Le bruit et la santé.....	5
2.1 Quelques généralités sur le bruit.....	5
2.1.1 Le son.....	5
2.1.2. Le bruit.....	6
2.1.3. Les principales caractéristiques des nuisances sonores de l'environnement.....	8
3. Le contexte à la base de l'établissement du PPBE.....	9
3.1. Cadre réglementaire du PPBE des voies communales.....	9
3.1.1. Les infrastructures concernées par le PPBE des voies communales	11
3.1.2. Les anomalies observées.....	12
3.2. La démarche mise en œuvre pour l'élaboration du PPBE des voies communales.....	12
3.3. Les principaux résultats du diagnostic et l'identification des zones à enjeux.....	13
4. Objectifs en matière de réduction du bruit.....	17
4.1. L'articulation entre indicateurs européens et indicateurs français.....	17
4.2. Les valeurs limites et les objectifs fixés.....	17
5. Prise en compte des « zones de calme ».....	19
6. Bilan des actions réalisées depuis 10 ans.....	20
6.1.1. La protection des riverains en bordure de projet de voies nouvelles.....	20
6.1.2. La protection des bâtiments nouveaux le long des voies existantes – Le classement sonore des voies bruyantes.....	21
7. Programme d'actions sur la durée du PPBE.....	25
7.1. Les actions de prévention prévues sur la durée du PPBE.....	25
7.2. Les actions curatives prévues sur la durée du PPBE.....	26
8. Financement des actions programmées ou envisagées.....	27
9. Justification du choix des actions programmées ou envisagées.....	27
10. Impact des actions programmées ou envisagées sur les populations.....	27
11. Glossaire.....	30

1. Le résumé non technique

La directive européenne relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement impose l'élaboration de cartes stratégiques du bruit, et à partir de ce diagnostic, de plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE). L'objectif est de protéger la population et les établissements scolaires ou de santé des nuisances sonores excessives, de prévenir de nouvelles situations de gêne sonore et de préserver les zones de calme.

L'ambition de cette directive est de garantir une information des populations sur leur niveau d'exposition sonore et sur les actions prévues pour réduire cette pollution.

En France, depuis 1978, date de la première réglementation relative au bruit des infrastructures, et plus particulièrement depuis la loi de lutte contre le bruit de 1992, des dispositifs de protection et de prévention des situations de fortes nuisances ont été mis en place. L'enjeu du PPBE élaboré par la commune de Bandol concernant les voies communales, établi à partir de plans d'actions existants ou projetés, est d'assurer une cohérence de toutes les actions du gestionnaire sur le territoire.

Conformément aux exigences réglementaires, la première étape d'élaboration du PPBE a consisté à dresser un diagnostic des secteurs où il convient d'agir. Pour y parvenir, le gestionnaire dispose des cartes de bruit établies par le Préfet du département du Var approuvées le 15 octobre 2015 pour les CBS2 VC et le 16 juillet 2018 pour les CBS3 VC et disponibles sur le site Internet de la préfecture : www.var.gouv.fr. D'une manière plus générale toutes les données, connaissances du terrain ou études acoustiques qui ont pu être collectées ou réalisées au fil du temps, ont été utilisées pour disposer du meilleur diagnostic initial possible.

La seconde étape a consisté à établir le bilan des actions réalisées depuis 10 ans dans sa lutte contre le bruit des infrastructures routières dont il a la responsabilité.

La troisième et dernière étape a consisté à recenser une liste d'actions permettant d'améliorer l'exposition sonore de nos concitoyens et à les organiser dans un programme global d'actions sur la période 2013 – 2023.

Ces actions consistent à :

- Réaliser le projet d'aménagement du quai de Gaulle (VC 0001) afin d'éloigner le bruit des lieux d'habitations ou de réduire son impact.
- Prendre des mesures qui permettent d'informer les usagers du domaine routier VC 001 et VC 002 et de contraindre les usagers à respecter la vitesse (Mise en place de radars pédagogiques, création zone 30 km/h, contrôles de police).
- De mener des campagnes d'entretien de l'enrobé des voies de circulation.
- De créer des ralentisseurs permettant à la fois de réduire la vitesse mais aussi de faciliter la traversée des voies de circulation.
- Créer lorsque cela est possible des zones destinées à faciliter les mobilités actives (piste vélo, zones piétonnes,...)

2. Le bruit et la santé

2.1 Quelques généralités sur le bruit

(Sources : <http://www.bruitparif.fr> , <http://www.sante.gouv.fr> et <http://www.afsse.fr>)

2.1.1 Le son

Le son est un phénomène physique qui correspond à une infime variation périodique de la pression atmosphérique en un point donné.

Le son est produit par une mise en vibration des molécules qui composent l'air ; ce phénomène vibratoire est caractérisé par sa force, sa hauteur et sa durée :

Perception	Échelles	Grandeurs physiques
Force sonore (pression)	Fort / Faible	Intensité I Décibel, dB(A)
Hauteur (son pur)	Aigu / Grave	Fréquence f Hertz
Timbre (son complexe)	Aigu / Grave	Spectre
Durée	Longue / Brève	Durée LAeq (niveau équivalent moyen)

Dans l'échelle des intensités, l'oreille humaine est capable de percevoir des sons compris entre 0 dB correspondant à la plus petite variation de pression qu'elle peut détecter (soit une pression acoustique de 20 μ Pascal) et 120 dB correspondant au seuil de la douleur (soit 20 Pascal).

Dans l'échelle des fréquences, les sons très graves, de fréquence inférieure à 20 Hz (infra-sons) et les sons très aigus de fréquence supérieure à 20 KHz (ultrasons) ne sont pas perçus par l'oreille humaine.

2.1.2. Le bruit

Passer du son au bruit, c'est prendre en compte la représentation d'un son pour une personne donnée à un instant donné. Il ne s'agit plus seulement de la description d'un phénomène avec les outils de la physique, mais de l'interprétation qu'un individu fait d'un événement ou d'une ambiance sonore.

L'ISO (organisation internationale de normalisation) définit le bruit comme « un phénomène acoustique (*qui relève donc de la physique*) produisant une *sensation (dont l'étude concerne la physiologie)* généralement considéré comme désagréable ou gênante (*notions que l'on aborde au moyen des sciences humaines – psychologie, sociologie*) »

L'incidence du bruit sur les personnes et les activités humaines sont, dans une première approche, abordées en fonction de l'intensité perçue que l'on exprime en décibel (dB) .

Les décibels ne s'additionnent pas de manière arithmétique. Un doublement de la pression acoustique équivaut à une augmentation de 3 dB.

Ainsi, le passage de deux voitures identiques produira un niveau de bruit qui sera de 3 dB plus élevé que le passage d'une seule voiture. Il faudra dix voitures en même temps pour avoir la sensation que le bruit est deux fois plus fort (augmentation est alors de 10 dB environ).

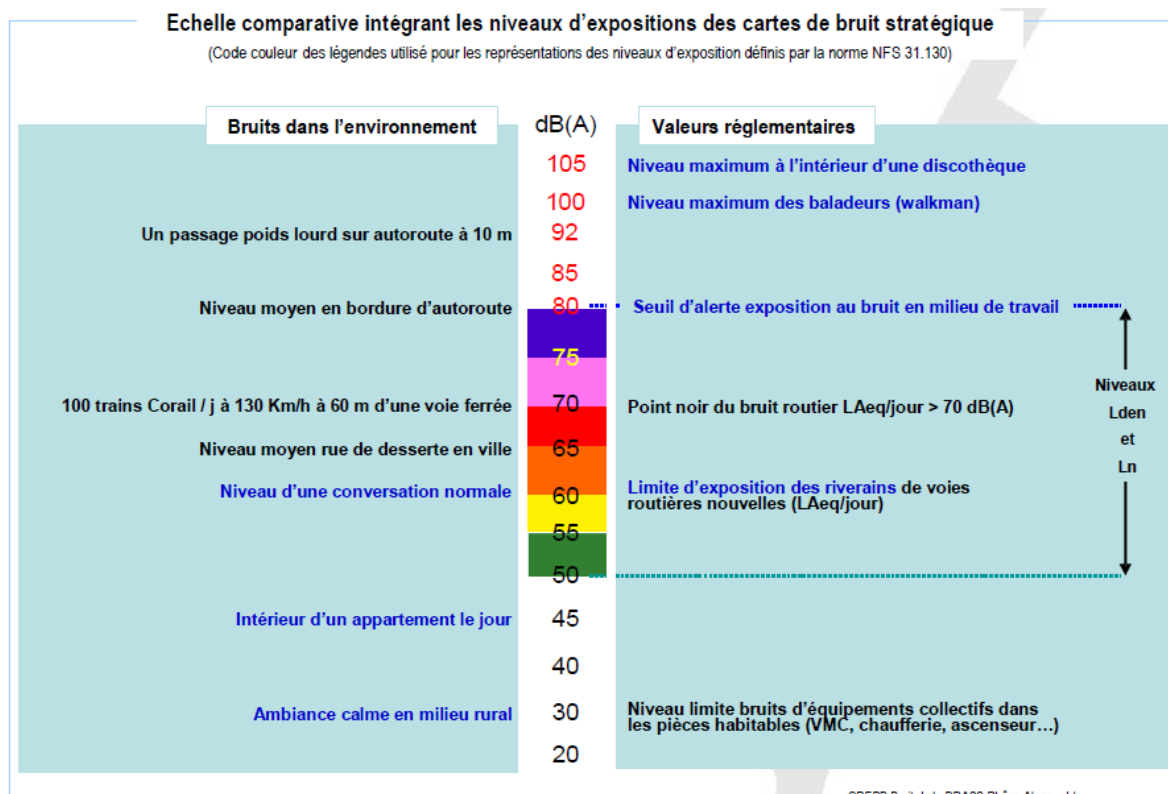
Les niveaux de bruit ne s'ajoutent pas arithmétiquement...		
Multiplier l'énergie sonore (les sources de bruit) par	c'est augmenter le niveau sonore de	c'est faire varier l'impression sonore
2	3 dB	très légèrement : on fait difficilement la différence entre deux lieux où le niveau diffère de 3 dB nettement :
4	6 dB	on constate clairement une aggravation ou une amélioration lorsque le bruit augmente ou diminue de 6 dB
10	10 dB	de manière flagrante : on a l'impression que le bruit est 2 fois plus fort
100	20 dB	comme si le bruit était 4 fois plus fort : une variation brutale de 20 dB peut réveiller ou distraire l'attention
100.000	50 dB	comme si le bruit était 30 fois plus fort : une variation brutale de 50 dB fait sursauter

Le plus faible changement d'intensité sonore perceptible par l'audition humaine est de l'ordre de 2 dB.

L'oreille humaine n'est pas sensible de la même façon aux différentes fréquences : elle privilégie les fréquences médiums et les sons graves sont moins perçus que les sons aigus à intensité identique. Il a donc été nécessaire de créer une unité physiologique de mesure du bruit qui rend compte de cette sensibilité particulière : le décibel pondéré A ou dB (A).

Le bruit excessif est néfaste à la santé de l'homme et à son bien-être. Il est considéré par la population française comme une atteinte à la qualité de vie. C'est la première nuisance à domicile citée par 54 % des personnes, résidant dans les villes de plus de 50 000 habitants.

Les cartes de bruit stratégiques s'intéressent en priorité aux territoires urbanisés (cartographies des agglomérations) et aux zones exposées au bruit des principales infrastructures de transport (autoroutes, voies ferrées, aéroports). Les niveaux sonores moyens qui sont cartographiés sont compris dans la plage des ambiances sonores couramment observées dans ces situations, entre 50 dB(A) et 80 dB(A).



2.1.3. Les principales caractéristiques des nuisances sonores de l'environnement

La perception de la gêne reste variable selon les individus. Elle est liée à la personne (âge, niveau d'étude, actif, présence au domicile, propriétaire ou locataire, opinion personnelle quant à l'opportunité de la présence d'une source de bruit donnée) et à son environnement (région, type d'habitation, situation et antériorité par rapport à l'existence de l'infrastructure ou de l'activité, isolation de façade).

Le présent PPBE concerne le bruit produit par les infrastructures routières.

Le bruit de la route est un bruit permanent. Il est perçu plus perturbant pour les activités à l'extérieur, pour l'ouverture des fenêtres, et la nuit. Les progrès accomplis dans la réduction des bruits d'origine mécanique ont conduit à la mise en évidence de la contribution de plus en plus importante du bruit dû au contact pneumatiques-chaussée dans le bruit global émis par les véhicules en circulation à des vitesses supérieures à 60 km/h.

Dans certaines situations, les populations exposées à une source d'origine routière peuvent également subir des nuisances provenant d'autres sources sonores.

L'exposition combinée aux bruits provenant de plusieurs infrastructures routières et ferroviaires, voire aériennes (situation de multi-exposition) a conduit à s'interroger sur l'évaluation de la gêne ressentie par les populations riveraines concernées. La gêne due à la multi-exposition au bruit des transports touche environ 6 % des Français soit 3,5 millions de personnes. La multi-exposition est un enjeu de santé publique, si on considère l'addition voire la multiplication des effets possibles de bruits cumulés sur l'homme : gêne de jour, interférences avec la communication en soirée et perturbations du sommeil la nuit, par exemple. Le niveau d'exposition, mais aussi la contribution relative des 2 sources de bruit

(situation de dominance d'une source sur l'autre source ou de non-dominance) ont un impact direct sur les jugements et la gêne ressentie.

Bien que délicates à évaluer, des interactions entre la gêne due au bruit routier et la gêne due au bruit ferroviaire ont été mises en évidence :

- Lorsque le bruit reste modéré, la gêne due à une source de bruit spécifique semble liée au niveau sonore de la source elle-même plus qu'à la situation d'exposition (dominance – non-dominance) ou qu'à la combinaison des deux bruits ;
- En revanche, dans des situations de forte exposition, des phénomènes tels que le masquage du bruit routier par le bruit ferroviaire ou la « contamination » du bruit ferroviaire par le bruit routier apparaissent.

Il n'y a pas actuellement de consensus sur un modèle permettant d'évaluer la gêne totale due à la combinaison de plusieurs sources de bruit. Ces modèles ne s'appuient pas ou de façon insuffisante sur la connaissance des processus psychologiques (perceptuel et cognitif) participant à la formation de la gêne, mais sont plutôt des constructions mathématiques de la gêne totale. De ce fait, ces modèles ne sont pas en accord avec les réactions subjectives mesurées dans des environnements sonores multi-sources.

3. Le contexte à la base de l'établissement du PPBE

La directive européenne 2002/49/CE relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement définit une approche commune à tous les États membres de l'Union Européenne visant à éviter, prévenir ou réduire en priorité les effets nocifs sur la santé humaine dus à l'exposition au bruit ambiant.

Cette approche est basée sur l'évaluation de l'exposition au bruit des populations, une cartographie dite « stratégique », l'information des populations sur le niveau d'exposition et les effets du bruit sur la santé, et la mise en œuvre au niveau local de politiques visant à réduire le niveau d'exposition et à préserver des zones de calme.

- Les articles L572-1 à L572-11 et R572-1 à R572-11 du code de l'environnement définissent les autorités compétentes pour arrêter les cartes de bruit et les plans de prévention du bruit dans l'environnement ;
- Le décret n°2006-361 du 24 mars 2006 définit les agglomérations et les infrastructures concernées, le contenu des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement ;
- L'arrêté du 4 avril 2006 fixe les modes de mesure et de calcul, les indicateurs de bruit ainsi que le contenu technique des cartes de bruit.

3.1. Cadre réglementaire du PPBE des voies communales

Le législateur a voulu une pluralité des autorités compétentes en charge de réaliser leur cartographie et leur PPBE.

	Cartes de bruit	PPBE
Routes nationales	Préfet	Préfet
Autoroutes concédées	Préfet	Préfet
Routes collectivités	Préfet	CD83 et EPCL/communes

Les sources de bruit concernées par la directive et par le présent PPBE sont les infrastructures routières dont le trafic annuel est supérieur à 3 millions de véhicules, soit 8200 véhicules/jour. La mise en œuvre de la directive s'est déroulée en deux échéances :

Première échéance 2007-2008 :

- Établissement des cartes de bruit stratégiques et des plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE) correspondant, pour les routes supportant un trafic annuel supérieur à 6 millions de véhicules, soit 16 400 véhicules/jour ;

Dans le département du Var, ces cartes de bruit stratégiques routières 1^{ère} échéance ont été approuvées par arrêté préfectoral du 10 avril 2009 et elles étaient disponibles sur Internet.

Aucune voie communale sur le territoire de la commune de Bandol n'était concernée par la première échéance.

Deuxième échéance 2012-2013 :

- Établissement des cartes de bruit stratégiques et des PPBE correspondants pour les routes supportant un trafic supérieur à 8 200 véhicules/jour ;

Dans le département du Var, ces cartes de bruit stratégiques routières 2^{ème} échéance ont été approuvées par arrêté préfectoral du 15 octobre 2015 et elles sont disponibles à l'adresse Internet suivante : www.var.gouv.fr

Les tronçons de voies communales sur le territoire de la commune de Bandol concernées sont :

- VC_0001 Quai de l'hôtel de ville, Quai Charles de Gaulle, Avenue de la libération, débutant de l'intersection de la rue Pierre Toesca et Quai de l'hôtel de ville de Bandol jusqu'à l'intersection de l'avenue de la libération et de la D559
- et VC_0002 Rue Toesca, avenue du 11 novembre, avenue de la gare, avenue Jean Loste, Boulevard de Marseille, débutant de l'intersection de la rue Pierre Toesca et quai de l'hôtel de ville jusqu'au giratoire de la D559.

Carte bruit stratégique échéance 2 – trafic supérieur à 3 millions de véhicules par an.

http://www.var.gouv.fr/IMG/pdf/rapport_cbs2_vc_signe_15_10_2015-2.pdf

Arrêté préfectoral du 15 octobre 2015 :

http://www.var.gouv.fr/IMG/pdf/AP_CBS2_VC_sign15oct2015_cle55151f.pdf

- Troisième échéance 2013-2018 :

Établissement des cartes de bruit stratégiques et des PPBE correspondants pour les routes supportant un trafic supérieur à 8200 véhicules/jour ;

Dans le département du Var, ces cartes de bruit stratégiques routières 3^{ème} échéance ont été approuvées par arrêté préfectoral du 16 juillet 2018 et elles sont disponibles à l'adresse Internet suivante : www.var.gouv.fr

Les tronçons de voies communales sur le territoire de la commune de Bandol concernées sont :

- VC_0001
- VC_0002

Arrêté préfectoral du 16 juillet 2018 :

http://www.var.gouv.fr/IMG/pdf/ap_cbs3_vc_hors_tpm_sign16juillet18c.pdf

Cartes de Bruit Stratégiques (CBS) des grandes infrastructures de transports terrestres – Département du Var (83) – Réseau routier communal (hors TPM) 3ème échéance (2017) Résumé non technique :

http://www.var.gouv.fr/IMG/pdf/cbs3_resume_non_technique_vc_hors_tpm.pdf

Le présent PPBE des voies communales constitue l'ultime étape du processus de mise en œuvre de la directive européenne, engagé par le gestionnaire dans le cadre de la 3^{ème} échéance.

D'un point de vue méthodologique, le gestionnaire s'est basé sur le contenu de la circulaire du 7 juin 2007 relative à l'élaboration des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement et de l'instruction du 23 juillet 2008 relative à l'élaboration des plans de prévention du bruit dans l'environnement concernant les grandes infrastructures routières nationales.

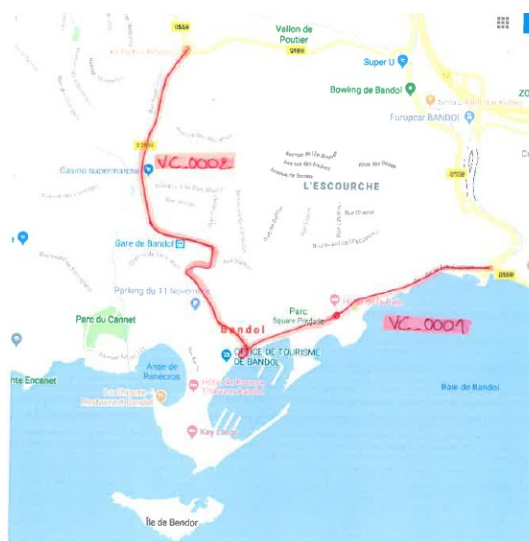
3.1.1. Les infrastructures concernées par la PPBE des voies communales

Sont concernés par la seconde et troisième échéance de la directive les routes ou rues suivantes :

- VC_0001 : Quai de l'hôtel de ville, Quai Charles de Gaulle, Avenue de la libération, De l'intersection de la rue Pierre Toesca et Quai de l'hôtel de ville de Bandol jusqu'à l'intersection de l'avenue de la libération et de la D559
- VC_0002 : Rue Toesca, avenue du 11 novembre, avenue de la gare, avenue Jean Loste, Boulevard de Marseille jusqu'au giratoire de la D559.

Vous trouverez ci-après un plan de situation de ces différentes infrastructures.

Plan de situation de la VC_0001 et VC_0002 à Bandol



3.1.2. Les anomalies observées

Par rapport aux cartes de bruit stratégiques (CBS) approuvées par le Préfet, quelques anomalies conduisant à cartographier à tort certaines sections, compte tenu des informations acoustiques à notre disposition ont été relevées : voir tableau suivant.

Anomalie (s) constatée(s)	Tronçons / sections / rues...
Sections cartographiées à tort	Aucune anomalie
Sections associées à une mauvaise maîtrise d'ouvrage	Aucune anomalie
Trafics erronés	Aucune anomalie
Autres	Aucune anomalie

En cas d'anomalie, le gestionnaire informera le Préfet (et la DDTM 83). Il fournira les justificatifs nécessaires (données trafic, plans de situation...). Après analyses, les modifications seront insérées dans les cartes de bruit stratégiques échéance 4 en 2022 par le Préfet du Var.

3.2. La démarche mise en œuvre pour l'élaboration du PPBE des voies communales

Le PPBE des voies communales est l'aboutissement d'une démarche engagée par le gestionnaire.

Son élaboration menée en lien avec la DDTM de Var a suivi une démarche en 3 étapes :

1. Une première étape de diagnostic a permis de recenser l'ensemble des connaissances disponibles sur l'exposition sonore des populations. L'objectif de cette étape a été d'identifier les zones considérées comme bruyantes au regard des valeurs limites définies par la réglementation. Ce diagnostic a été établi par recoupement des bases de données disponibles en particulier :

- Les cartes de bruit stratégiques (CBS) arrêtées par le préfet ;
- Le classement sonore des voies bruyantes (CSV) arrêté par le préfet ;
- L'observatoire départemental du bruit des transports terrestres (volet routier) qui a défini les zones de bruit critique et les points noirs du bruit le long des voies ;
- Les études acoustiques ponctuelles réalisées par le gestionnaire.

Une fois le travail de diagnostic réalisé, le gestionnaire a évalué les enjeux en matière de réduction du bruit et de préservation des zones de calme.

Le gestionnaire a également dressé le bilan des actions réalisées sur son réseau depuis une dizaine d'années en faveur de la lutte contre le bruit.

2. À l'issue de la phase d'identification de toutes les zones considérées comme bruyantes, une seconde étape de définition des mesures de protection a été réalisée par le gestionnaire. Cette étape a nécessité la réalisation d'investigations acoustiques complémentaires afin d'aboutir à la hiérarchisation des priorités de traitement et à l'estimation de leurs coûts. Compte tenu des moyens financiers à disposition, ces travaux ont permis d'identifier une série de mesures à programmer sur la durée du présent PPBE.

3. À partir des propositions faites par les différents gestionnaires, un projet de PPBE synthétisant les mesures proposées a été rédigé.

Le projet de PPBE est porté à la consultation du public comme le prévoit l'article R 572-8 du code de l'environnement.

À l'issue de la consultation, le gestionnaire établit une synthèse puis répond aux observations du public.

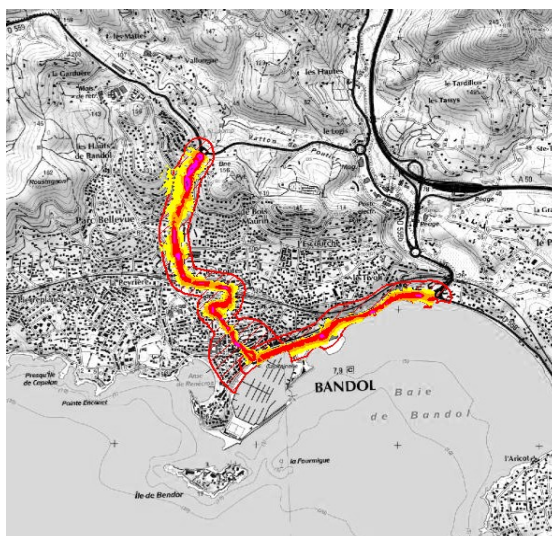
Le document final, accompagné d'une note exposant les résultats de la consultation et les suites qui leur ont été données, constituent le PPBE arrêté par le gestionnaire et publié sur le site Internet du gestionnaire, à l'adresse suivante : www.bandol.fr

3.3. Les principaux résultats du diagnostic et l'identification des zones à enjeux

Les cartes de bruit stratégiques (CBS) sont le résultat d'une approche macroscopique, qui a essentiellement pour objectif d'informer et sensibiliser la population sur les niveaux d'exposition, et inciter à la mise en place de politiques de prévention ou de réduction du bruit, et de préservation des zones de calme.

Il s'agit bien de mettre en évidence des situations de fortes nuisances et non de faire un diagnostic fin du bruit engendré par les infrastructures ; les secteurs subissant une exposition au bruit excessive nécessitent un diagnostic complémentaire.

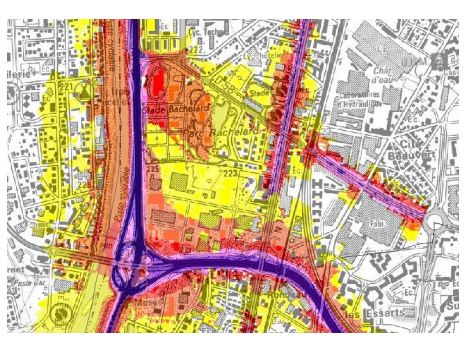
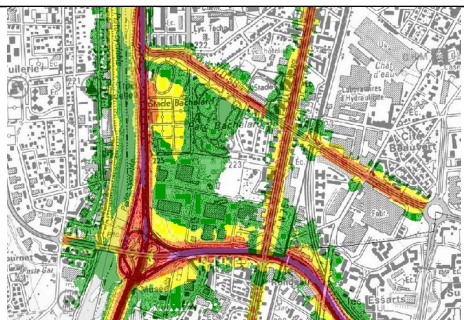
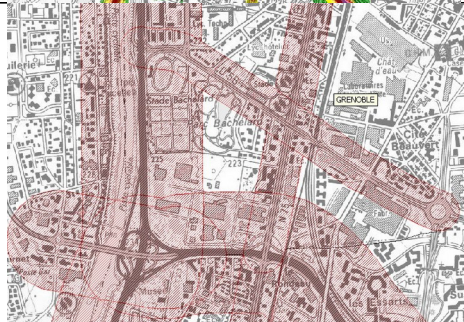

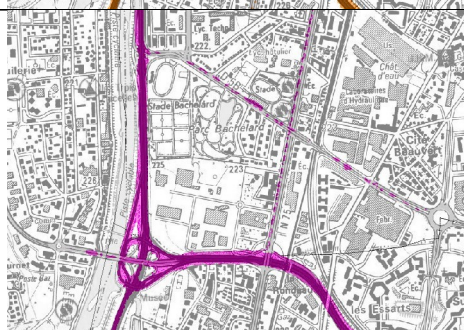
Carte de Bruit Stratégique échéance 3 illustrée sur Géo-Idé



Comment ont été élaborées les cartes de bruit stratégiques ?

Les cartes de bruit sont lisibles à l'échelle du 1/25000e et sont établies sur la base d'indicateurs harmonisés à l'échelle de l'Union Européenne, le Lden pour les 24 heures et le Ln pour la nuit. Les niveaux de bruit sont évalués au moyen de modèles numériques intégrant les principaux paramètres qui influencent sa génération et sa propagation. Les cartes de bruit ainsi réalisées sont ensuite croisées avec les données démographiques afin d'estimer la population exposée. Elles sont réexaminées et en cas de modification significative révisées tous les 5 ans

Il existe cinq types de cartes stratégiques :

		<p>Carte de type « a » selon l'indicateur Lden</p> <p>Carte des zones exposées au bruit des grandes infrastructures de transport selon l'indicateur Lden (période de 24 h), par pallier de 5 en 5 dB(A) à partir de 55 dB(A).</p>
		<p>Carte de type « a » selon l'indicateur Ln</p> <p>Carte des zones exposées au bruit des grandes infrastructures de transport selon l'indicateur Ln (période nocturne) par pallier de 5 en 5 dB(A) à partir de 50 dB(A).</p>
		<p>Carte de type « b »</p> <p>Carte des secteurs affectés par le bruit, arrêtés par le préfet en application de l'article R571-32 du code de l'environnement (issus du classement sonore des voies)</p>
		<p>Carte de type « c » selon l'indicateur Lden</p> <p>Carte des zones où les valeurs limites sont dépassées, selon l'indicateur Lden (période de 24h).</p>
		<p>Carte de type « c » selon l'indicateur Ln</p> <p>Carte des zones où les valeurs limites sont dépassées selon l'indicateur Ln (période nocturne).</p>

Sur les voies communales, les éléments de cartographie du bruit ont été réalisés par le CE-REMA Méditerranée à partir de données fournies par le gestionnaire. Les décomptes de population et les cartes produites ont été communiquées par le Préfet de département après leur approbation.

Tableau des décomptes de population exposée figurant dans les résumés non techniques approuvés par le Préfet.

http://www.var.gouv.fr/IMG/pdf/cbs3_resume_non_technique_vc_hors_tpm.pdf

Axe	Nombre de personnes exposées à des niveaux sonores Lden supérieurs à 68dB(A)	Nombre de personnes exposées à des niveaux sonores Ln supérieurs à 62dB(A)
VC_001	0	0
VC_002	09	0

Tableau des décomptes d'établissements sensibles exposés figurant dans les résumés non techniques approuvés par le Préfet.

Axe	Nombre d'établissements d'enseignement exposés à des niveaux sonores Lden supérieurs à 68dB(A)	Nombre d'établissements d'enseignement exposés à des niveaux sonores Ln supérieurs à 62dB(A)
VC_001	0	0
VC_002	0	0

Tableau des décomptes d'établissements de soin/santé exposés figurant dans les résumés non techniques approuvés par le Préfet.

Axe	Nombre d'établissements de soin/santé exposés à des niveaux sonores Lden supérieurs à 68dB(A)	Nombre d'établissements de soin/santé exposés à des niveaux sonores Ln supérieurs à 62dB(A)
VC_001	0	0
VC_002	0	0

À partir de ces premiers éléments, le gestionnaire n'a pas réalisé d'investigations acoustiques complémentaires afin de compléter son diagnostic.

4. Objectifs en matière de réduction du bruit

4.1. L'articulation entre indicateurs européens et indicateurs français

La directive européenne impose aux États membres l'utilisation des indicateurs Lden et Ln pour évaluer l'exposition au bruit des populations, hiérarchiser les situations et identifier les zones d'exposition excessive. L'indicateur Lden se construit à partir de 3 périodes (la journée, la soirée et la nuit) :

$$L_{den} = 10 \cdot \log \left(\frac{12}{24} \cdot 10^{\frac{Ld}{10}} + \frac{4}{24} \cdot 10^{\frac{Le+5}{10}} + \frac{8}{24} \cdot 10^{\frac{Ln+10}{10}} \right)$$

où Ld est le niveau sonore LAeq (6h-18h) dit de journée, dans le Lden il est pris tel quel.
Le est le niveau sonore LAeq (18h-22h) dit de soirée, dans le Lden il est pondéré par 5 dB.
Ln est le niveau sonore LAeq (22h-6h) dit de nuit, dans le Lden il est pondéré par 10 dB.

Dès lors qu'on passe à la phase de traitement, les objectifs se basent sur des indicateurs réglementaires français LAeqT (T correspond à une partie des 24 heures) et sur des seuils établis antérieurement à l'avènement de la directive européenne.

4.2. Les valeurs limites et les objectifs fixés

La directive européenne 2002/49/CE relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement ne définit aucun objectif quantifié. Sa transposition dans le code de l'environnement français fixe des valeurs limites (par type de source), cohérentes avec la définition des points noirs du bruit (PNB) du réseau national donnée par la circulaire du 25 mai 2004.

Ces valeurs limites sont détaillées dans le tableau ci-après.

Valeurs limites en dB(A)				
Indicateurs de bruit	Aérodrome	Route et/ou ligne à grande vitesse	Voie ferrée conventionnelle	Activité industrielle
Lden	55	68	73	71
Ln	-	62	65	60

Ces valeurs limites évaluées à 2 m en avant des façades extérieures concernent les bâtiments d'habitation ainsi que les établissements d'enseignement, les établissements de soin/santé et les établissements d'action sociale.

Par contre les textes de transposition français ne fixent aucun objectif à atteindre. Ces derniers peuvent être fixés individuellement par chaque autorité compétente. Pour le traitement des zones exposées à un bruit dépassant les valeurs limites le long du réseau routier national, les objectifs de réduction sont ceux de la politique de résorption des points noirs du bruit définis par la circulaire du 25 mai 2004. Ils s'appliquent dans le strict respect du principe d'antériorité.

En ce qui concerne les voies communales, il peut être envisageable d'effectuer des traitements à la source ou à la réception.

Dans les cas de réduction du bruit à la source (écran ou modelé acoustique) :

Objectifs acoustiques après réduction du bruit à la source en dB(A)			
Indicateurs de bruit	Route et/ou LGV	Voie ferrée conventionnelle	Cumul Route et/ou LGV + voie conventionnelle
$L_{Aeq}(6h-22h) \leq$	65	68	68
$L_{Aeq}(22h-6h) \leq$	60	63	63
$L_{Aeq}(6h-18h) \leq$	65	-	-
$L_{Aeq}(18h-22h) \leq$	65	-	-

Dans le cas de réduction du bruit par renforcement de l'isolement acoustique des façades :

Objectifs isolement acoustique $D_{nT,A,tr}$ en dB(A)			
Indicateurs de bruit	Route et/ou LGV	Voie ferrée conventionnelle	Cumul Route et/ou LGV + voie conventionnelle
$D_{nT,A,tr} \geq$	$L_{Aeq}(6h-22h) - 40$	$I_f(6h-22h) - 40$	Ensemble des conditions prises séparément pour la route et la voie ferrée
et $D_{nT,A,tr} \geq$	$L_{Aeq}(6h-18h) - 40$	$I_f(22h-6h) - 35$	
et $D_{nT,A,tr} \geq$	$L_{Aeq}(18h-22h) - 40$	-	
et $D_{nT,A,tr} \geq$	$L_{Aeq}(22h-6h) - 35$	-	
et $D_{nT,A,tr} \geq$	30	30	

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.

Le gestionnaire a décidé d'appliquer les objectifs utilisés par l'État sur le réseau national pour son propre réseau.

5. Prise en compte des « zones de calme »

La directive européenne 2002/49/CE relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement prévoit la possibilité de classer des zones reconnues pour leur intérêt environnemental et patrimonial et bénéficiant d'une ambiance acoustique initiale de qualité qu'il convient de préserver, appelées « zones de calme ».

La notion de « zone calme » est intégrée dans le code de l'environnement (Art.L.572-6), qui précise qu'il s'agit d'« espaces extérieurs remarquables par leur faible exposition au bruit, dans lesquels l'autorité qui établit le plan souhaite maîtriser l'évolution de cette exposition compte tenu des activités humaines pratiquées ou prévues. »

Les critères de détermination des zones calmes ne sont pas précisés dans les textes réglementaires et sont laissés à l'appréciation de l'autorité en charge de l'élaboration du PPBE.

La notion de « zones calmes » est liée au PPBE des agglomérations. Par nature, les abords des grandes infrastructures ne peuvent être considérées comme des zones de calme.

6. Bilan des actions réalisées depuis 10 ans

Les efforts entrepris par le gestionnaire pour maîtriser ou réduire les nuisances occasionnées par les infrastructures routières dont il a la charge ont été engagés bien avant la publication de la directive européenne du bruit, dès 1992 date de promulgation de la loi bruit

L'article R572-8 du code de l'environnement prévoit que le PPBE recense toutes les mesures arrêtées au cours des dix années précédentes qui ont eu pour objet de prévenir (chapitre 6.1 qui suit) ou de réduire (chapitre 6.2 qui suit) le bruit dans l'environnement.

6.1. Les mesures préventives prises depuis 10 ans

La politique de lutte contre le bruit en France concernant les aménagements et les infrastructures de transports terrestres a trouvé sa forme actuelle dans la loi relative à la lutte contre les nuisances sonores, dite « loi bruit » du 31 décembre 1992.

La réglementation relative aux nuisances sonores routières s'articule autour du principe d'antériorité.

Lors de la construction d'une infrastructure routière ou ferroviaire, il appartient à son maître d'ouvrage de protéger l'ensemble des bâtiments construits ou autorisés avant que la voie n'existe administrativement.

Par contre, lors de la construction de bâtiments nouveaux à proximité d'une infrastructure existante, c'est au constructeur du bâtiment de prendre toutes les dispositions nécessaires, en particulier à travers un renforcement de l'isolation des vitrages et de la façade, pour que ses futurs occupants ne subissent pas de nuisances excessives du fait du bruit de l'infrastructure.

6.1.1. La protection des riverains en bordure de projet de voies nouvelles

L'article L571-9 du code de l'environnement concerne la création d'infrastructures nouvelles et la modification ou la transformation significatives d'infrastructures existantes. Tous les maîtres d'ouvrages routiers sont tenus de limiter la contribution des infrastructures nouvelles ou des infrastructures modifiées en dessous de seuils réglementaires qui garantissent à l'intérieur des logements pré-existants des niveaux de confort conformes aux recommandations de l'Organisation Mondiale de la Santé.

Les articles R571-44 à R571-52 précisent les prescriptions applicables et les arrêtés du 5 mai 1995 concernant les routes fixent les seuils réglementaires à ne pas dépasser.

Niveaux maximaux admissibles pour la contribution sonore d'une infrastructure routière nouvelle (en façade des bâtiments) :

Usage et nature	LAeq (6h-22h)	LAeq (22h-6h)
Logements en ambiance sonore modérée	60 dB(A)	55 dB(A)
Autres logements	65 dB(A)	60 dB(A)
Établissement d'enseignement	60 dB(A)	
Établissement de soin, santé, action sociale	60 dB(A)	55 dB(A)
Bureaux en ambiance sonore dégradée	65 dB(A)	

Il s'agit de privilégier le traitement du bruit à la source dès la conception de l'infrastructure (tracé, profils en travers), de prévoir des protections (de type butte, écrans) lorsque les objectifs risquent d'être dépassés, et en dernier recours, de protéger les locaux sensibles par le traitement acoustique des façades (avec obligation de résultat en isolement acoustique).

- Infrastructures concernées : infrastructures routières et toutes les maîtrises d'ouvrages (RN, RD, VC ou communautaire, concédée ou non)
- Horizon : respect sans limite de temps (concrètement prise en compte à 20 ans)

La commune de Bandol n'a pas entrepris de projets d'infrastructures nouvelles ou de modification/transformation significatives d'infrastructures existantes pilotés par le gestionnaire au cours des dix dernières années afin de respecter ces engagements.

6.1.2. La protection des bâtiments nouveaux le long des voies existantes – Le classement sonore des voies bruyantes

Si la meilleure prévention de nouvelle situation de conflit entre demande de calme et bruit des infrastructures est de ne pas construire d'habitations le long des axes fortement nuisants, les contraintes géographiques et économiques, la saturation des agglomérations, entraînent la création de zones d'habitation dans des secteurs qui subissent des nuisances sonores.

L'article L571-10 du code de l'environnement concerne les constructions nouvelles sensibles au bruit le long d'infrastructures de transports terrestres existantes. Tous les constructeurs de locaux d'habitation, d'enseignement, de santé, d'action sociale et de tourisme opérant à l'intérieur des secteurs affectés par le bruit et classés par arrêté préfectoral sont tenus de se protéger du bruit en mettant en place des isolements acoustiques adaptés pour satisfaire à des niveaux de confort internes aux locaux conformes aux recommandations de l'Organisation Mondiale de la Santé.

Les articles R571-32 à R571-43 précisent les modalités d'application et l'arrêté du 30 mai 1996 fixe les règles d'établissement du classement sonore.

Le Préfet de département définit la catégorie sonore des infrastructures, les secteurs affectés par le bruit des infrastructures de transports terrestres, et les prescriptions d'isolement applicables dans ces secteurs.

- La DDTM conduit les études nécessaires pour le compte du Préfet.
- Les autorités compétentes en matière de PLU doivent reporter ces informations dans le PLU.
- Les autorités compétentes en matière de délivrance de CU doivent informer les pétitionnaires de la localisation de leur projet dans un secteur affecté par le bruit et de l'existence de prescriptions d'isolement particulières.

Que classe-t-on ?

- Voies routières : Trafic Moyen Journalier Annuel 5000 véhicules/jours (TMJA)
- Lignes ferroviaires interurbaines : trafic 50 trains/jour
- Lignes ferroviaires urbaines : trafic 100 trains/jour
- Lignes de transports en commun en site propre : trafic 100 autobus/jour

La détermination de la catégorie sonore est réalisée sur la base d'un niveau de bruit calculé selon une méthode réglementaire (définie par l'annexe à la circulaire du 25 juillet 1996) ou mesuré selon les normes en vigueur (NF S31-085) à partir des données d'entrée fournies par les gestionnaires (trafic, vitesse, nature du revêtement de chaussée...).

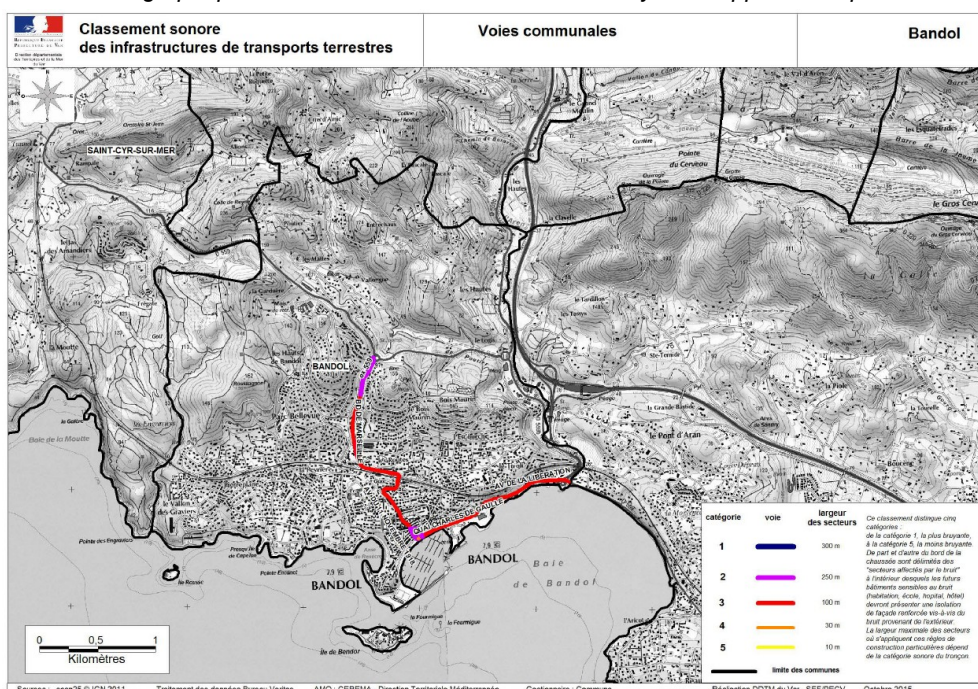
Le constructeur dispose ainsi de la valeur de l'isolement acoustique nécessaire pour se protéger du bruit en fonction de la catégorie de l'infrastructure, afin d'arriver aux objectifs de niveau de bruit à l'intérieur des logements suivants : Niveau de bruit de jour 35 dB(A), Niveau de bruit de nuit 30 dB(A).

Les infrastructures sont classées en 5 catégories en fonction du niveau de bruit émis :

Catégorie de classement de l'infrastructure	Niveau sonore de référence LAeq (6h-22h) en dB(A)	Niveau sonore de référence LAeq (22h-6h) en dB(A)	Largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure
1	$L > 81$	$L > 76$	$d = 300$ m
2	$76 < L < 81$	$71 < L < 76$	$d = 250$ m
3	$70 < L < 76$	$65 < L < 71$	$d = 100$ m
4	$65 < L < 70$	$60 < L < 65$	$d = 30$ m
5	$60 < L < 65$	$55 < L < 60$	$d = 10$ m

Dans le département du Var, le préfet a procédé au classement sonore des voies bruyantes des infrastructures concernées par arrêtés préfectoraux. Il fait l'objet d'une large procédure d'information du citoyen. Il est consultable sur le site Internet de la Préfecture à l'adresse suivante : www.var.gouv.fr

Extrait cartographique du classement sonore des voies bruyantes approuvées par le Préfet



<http://www.var.gouv.fr/les-cartes-du-classement-sonore-des-voies-r1445.html>

Ce classement sonore fait l'objet d'un réexamen et le cas échéant d'une révision tous les 5 ans et à chaque échéance, le gestionnaire fournit une actualisation des hypothèses (trafic, vitesse, nature du revêtement de chaussée...).

Liste des actions de prévention par toute action de prévention qui accompagne une politique de lutte contre le bruit pouvant éventuellement être mise en œuvre :

- La pose de radars pédagogiques supplémentaires
- La réhabilitation du parking du casino, accessible depuis la VC 0001, assurant une aire aisée de stationnement et favorisant le covoiturage.
- La réalisation d'aménagements favorisant l'utilisation de modes doux (2 roues, piétons, voie réservée TC, ...)
- La participation au comité de suivi sur l'environnement de certains projets
- La participation au comité de suivi du bruit proposé par la DDTM du Var
- La mise en place de signalisation verticale adaptée sur les axes secondaires

6.2. Actions curatives menées depuis plus de 10 ans

Le tableau ci-dessous dresse la liste des actions curatives réalisées par le gestionnaire qui ont permis de maîtriser ou d'améliorer l'environnement sonore des riverains du réseau routier.

Ces actions ont été réalisées :

a. Création de la rocade Nord (RD 559), cet aménagement a été réalisé année 1990 :

- L'objectif a été de désenclaver et fluidifier la circulation dans le centre ville de Bandol, elle permet à des milliers de véhicules d'éviter le centre ville (environ 14000 vl par jour - données conseil départemental).

b. L'aménagement RD 559 boulevard de Marseille à été réalisé année 2008 .

L'objectif :

- La sécurisation des piétons avec la création d'un trottoir
- d'une piste multifonctionnelle (aménagements favorisant l'utilisation des deux roues)
- création d'îlots centraux pour la réduction de la vitesse.
- modification de la couche de roulement par un enrobé phonique pour réduire les nuisances sonores .

c. La réalisation d'études acoustiques localisées par la commune avec l'acquisition de balises environnementales (X3) pour la mesure de bruit et de pollution photochimique autonome sur énergie solaire, communicantes et mobiles de 2010 à 2014

d. Quatre radars pédagogiques ont été installés sur la commune dont deux sur la voie VC 0001 à hauteur de l'immeuble « la réserve » et au bas de la montée voisin et deux sur la voie VC 0002 à hauteur de la « colline de Vallongue », dans les deux sens de circulation.

e. A proximité de la VC_0001 et de l'accès autoroutier sur la RD 559 , un parking co-voiturage de 25 places environ est signalé près du rond-point Maréchal Juin.

f. Le parking de la gare (av. Jean Loste) a été réaménagé afin d'en accroître la capacité et un parking 2 roues spécifiques a été créé.

g. Deux ralentisseurs ont été installés sur l'avenue de la gare sur la zone dont la vitesse est limitée à 30 km/h

h. Les livraisons sur les deux voies VC 0001 et VC 0002 (en partie - du rond-point Lucien Artaud au rond- point Saint Marc) ainsi que sur l'axe routier traversant la corniche Bonaparte et la rue des écoles, sont réglementées par arrêté municipal, de 5h00 à 9h30, le tonnage des véhicules est limité à 13 tonnes et le gabarit à 10 mètres.Cette réglementation s'applique également dans la zone piétonne.

i. Création d'une zone trente de l'entrée de la commune limite avec la commune de Sanary sur mer et jusqu'au rond-point de l'Europe. Les voies VC0001 et VC0002 sont comprises dans ce périmètre (VC_0002 : De l'avenue de la libération jusqu'au rond point de l'europe).

j.Création de plusieurs plateaux traversant sur la VC 0001 - dans la traversée de la commune entre le rond-point de la fontaine du bicentenaire et le carrefour du grand vallon, limite commune Sanary. Ces plateaux traversant sont situés dans la zone trente.

k. La rue du docteur Louis Marçon traversant une zone d'habitation en centre-ville, parallèle au quai de Gaulle (VC_0001), est classée en zone de rencontre, limitée à 20 km/h. afin de de réduire les nuisances, cette voie est fermée (sauf aux riverains, détenteur d'un badge d'accès) par une barrière automatique de 19h00 à 5h00 et de 11h30 à 14h30 tous les jours.

l. Un arrêté municipal visant la tranquillité publique réglemente les travaux en période estivale « juillet et août » dans le centre-ville et les quartiers extérieurs. Les travaux bruyants sont donc limités et l'utilisation de certains engins de chantier est interdite durant cette période.

m. Des campagnes d'entretien de l'enrobé sur les voies de circulation sont menées par la municipalité,

n. Réfection total de l'enrobé du parking du Casino,

Tableau des mesures réalisées. Dès lors qu'une action est susceptible d'avoir engendré une amélioration (même mineure) de l'ambiance sonore.

Action	Année	Maître d'ouvrage	Coût	Nombre d'habitants ayant bénéficié d'une réduction du bruit
Zone de rencontre : Rue Marçon, parallèle VC_0001	Arrêté municipal n°13 modificatif n°1 du 28 novembre 2018	La Commune de Bandol	/	Inconnu
Mesure du bruit	2010 / 2014	La Commune de Bandol	/	Inconnu
Signallement parking co-voiturage RD 559	2014	Département	/	inconnu
La réalisation d'aménagements favorisant l'utilisation du mode doux (VC_0002)	2008	Département (avant rétrocession à la commune)	/	Inconnu
Campagne d'entretien de l'enrobé des voies de circulation	Récurrent	Commune	/	Inconnu

7. Programme d'actions sur la durée du PPBE

L'article R572-8 du code de l'environnement prévoit également que le PPBE répertorie toutes les mesures prévues pour les cinq années à venir, visant à prévenir (chapitre 7.1 qui suit) ou à réduire (chapitre 7.2 qui suit) le bruit dans l'environnement.

7.1. Les actions de prévention prévues sur la durée du PPBE

Le gestionnaire s'engage à poursuivre les actions préventives engagées depuis 10 ans, en particulier ce qui concerne sa participation à la révision du classement sonore des infrastructures de transports terrestres (communication à la DDTM du Var, les nouvelles hypothèses sur les voies déjà classées et la présence de nouvelles voies à classer), comme le suggère la circulaire du 25 mai 2004, et communiquer à la communauté d'agglomération Sud Sainte-Baume (CASSB) toutes les informations, conformément au transfert de la compétence du bruit de la commune de Bandol afin qu'elle puisse pour sa part entreprendre toutes les démarches qui lui incombent.

Le gestionnaire s'engage à respecter les obligations introduites par l'article L571-9 du code de l'environnement relatif à la limitation du bruit des infrastructures dans le cadre des travaux de rénovation et d'aménagement du quai Charles de Gaulle.

7.2. Les actions curatives prévues sur la durée du PPBE

Le gestionnaire s'engage à maintenir sur la durée du PPBE les actions curatives suivantes :

- Les zones 30
- La réduction des vitesses réglementaires,
- L'entretien du revêtement de la chaussée et des parkings,
- L'application de l'arrêté municipal réglementant la circulation des poids lourds ou des matériels de livraison
- L'application de l'arrêté municipal « Tranquillité publique » pour la période estivale.

Tableau des mesures réalisées sur la période 1990-2018. Dès lors qu'une action est susceptible d'avoir engendré une amélioration (même mineure) de l'ambiance sonore,

Action	Année	Maître d'ouvrage	Coût	Nombre d'habitants susceptible de bénéficier d'une réduction du bruit
Déviations	1990	Département	/	Inconnu
Réaménagement Av du 11 novembre (VC_0002)	2007	Commune de Bandol	/	Inconnu
Réaménagement Bd de Marseille (VC_0002)	2008	Département	/	Inconnu
Radar pédagogique (VC_0002)	2010 (x3) 2012 (x2)	La Commune de Bandol	/	Inconnu
Livraison (VC_0001 et VC_0002)	Arrêté municipal n°13 du 28 modificatif n°1 novembre 2018	Commune de Bandol	/	Inconnu
Zone 30 (VC_0001 et portion VC_0002)	Arrêté modificatif n°92 du 17 février 2018	Commune de Bandol	/	Inconnu
Tranquillité publique période estivale	Arrêté n°10 du 27 juin 2018	Commune de Bandol	/	Inconnu
Aménagement parking de la gare Av. Jean Loste VC_0002	2017	Commune et département	/	Inconnu
Réfection totale de l'enrobé du parking du Casino Proximité VC_0001	2018	Commune de Bandol	/	Inconnu
Rénovation et aménagement du Quai Charles de Gaulle VC_0001	Début des travaux début décembre 2018	Commune de Bandol	7,1 M€	Inconnu

8. Financement des actions programmées ou envisagées

L'objectif du gestionnaire est de mettre en place un dispositif financier de sa politique de lutte contre le bruit cohérent avec les dispositifs en vigueur au niveau national et les aides locales existantes.

Les actions programmées ou envisagées concernant directement les voies communales (aménagement, protections par écran...) sont financées par le gestionnaire.

Les autres actions sont financées par le gestionnaire ou des partenariats négociés.

9. Justification du choix des actions programmées ou envisagées

Les mesures proposées par le gestionnaire tiennent compte des leviers dont il dispose et des moyens humains et financiers qu'il possède.

Les actions engagées sont validées par les différentes études réalisées et notamment l'étude de circulation.

Les actions engagées sont validées par les différentes études réalisées et notamment l'étude de circulation.

10. Impact des actions programmées ou envisagées sur les populations

Les indicateurs retenus pour évaluer l'impact des actions programmées ou envisagées se basent sur la population résidente et sur le nombre d'établissements sensibles (enseignement, soin/santé, action sociale) qui ne seront plus exposés au-delà des valeurs limites définies au chapitre 4.

Les mesures préventives proposées par le gestionnaire étant par définition destinées à éviter de nouvelles expositions au bruit, il n'est pas possible d'en chiffrer précisément leur impact en termes de personnes protégées.

Il en va de même pour certaines actions curatives et notamment celles faisant référence à des projets d'aménagement notamment pour les travaux de rénovation et d'aménagement du Quai Charles de Gaulle dont la justification n'est pas purement acoustique et pour lesquels il est difficile de quantifier a priori leur effet en termes d'amélioration de l'ambiance sonore :

- Par l'éloignement de la voies de circulation entrante sur la commune de la zone d'habitation situé en centre ville pour la VC_0001 (30 m au lieu de 15 m).
- Par la limitation à 30 km/h de la vitesse autorisée sur les tronçons
- Par la réalisation d'une étude de circulation qui a validé la faisabilité du projet et analysé les girations et les zones d'attentes ;
- Par la création de zones de livraisons dédiées le long de la promenade

- par le déplacement de l'entrée du parking central dans les allées Pouyade (permettant de gérer les files d'attente hors flux de circulation)
- Par la remise en état de l'enrobé existant du parking central.
- Par la diminution de la surface recouverte d'enrobé et le passage à 2 fois une voie de circulation de largeur 6m en lieu et place de 2 fois 2 voies.
- Par la végétalisation qui constitue pour partie un vecteur d'atténuation du bruit provenant des voies de circulation entrante et sortante du centre-ville.
- Par le déplacement de la gare routière qui permettra la réduction de la circulation des véhicules de transport collectif.

En ce qui concerne les actions en partie directement liées à la maîtrise ou la réduction du bruit, elles concernent essentiellement les occupants des logements situés sur la VC_0001 et une portion de la VC0002 avec le maintien réduction de la vitesse à 30 km/h.

Pour le financement des renforcements acoustiques des façades, la commune de Bandol n'a pas vocation à se substituer aux propriétaires qui ne souhaitent pas effectuer ces travaux ; les taux d'acceptation pouvant être très variables selon les secteurs, l'impact ne pourra être correctement quantifié qu'à partir d'un suivi post-travaux.

Avant



Après



**LE REGISTRE DE RECUEIL DES OBSERVATIONS A ETE MIS A
DISPOSITION DU PUBLIC AU
POLE ADMINISTRATIF
11 RUE DE ÉCOLES
A BANDOL.**

**Pour une durée de deux mois :
du 4 février 2019 au 5 avril 2019 inclus,
aux jours et horaires suivants :**

Jour(s)	matin	après-midi
Lundi	de 8 h 30 à 11 h00	de 13 h 30 à 16 h 00
Mardi	de 8 h 30 à 11 h00	de 13 h 30 à 16 h 00
Mercredi	de 8 h 30 à 11 h00	de 13 h 30 à 16 h 00
Jeudi	de 8 h 30 à 11 h00	de 13 h 30 à 16 h 00
Vendredi	de 8 h 30 à 11 h00	de 13 h 30 à 16 h 00

**Les éléments contenus dans le registre ont été analysés avec la
plus grande attention
et ont fait l'objet d'une note exposant les résultats.**

11. Glossaire

ADEME	Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie
Bâtiment sensible au bruit	Habitations, établissements d'enseignement, de soins, de santé et d'action sociale
CBS	Carte de bruit stratégique
CE	Code de l'environnement
Critères d'antériorité	Antérieur à l'infrastructure ou au 6 octobre 1978, date de parution du premier texte obligeant les candidats constructeurs à se protéger des bruits extérieurs
CSVB	Classement sonore des voies bruyantes
dB(A)	Décibel, Unité permettant d'exprimer les niveaux de bruit (échelle logarithmique)
DDTM 83	Direction Départementale des Territoires et de la Mer du Var
Hertz (Hz)	Unité de mesure de la fréquence. La fréquence est l'expression du caractère grave ou aigu d'un son
IGN	Institut Géographique National
Isolation de façade	Ensemble des techniques utilisées pour isoler thermiquement et/ou phoniquement une façade de bâtiment
LAeq	Niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré (A). Ce paramètre représente le niveau d'un son continu stable qui, au cours d'une période spécifiée T ; a la même pression acoustique moyenne quadratique qu'un son considéré dont le niveau varie en fonction du temps. La lettre A indique une pondération en fréquence simulant la réponse de l'oreille humaine aux fréquences audibles
Lday	Niveau acoustique moyen composite représentatif de la gêne 6 h à 18 h
Lden	Niveau acoustique moyen composite représentatif de la gêne sur 24 heures, avec d,e,n = day (jour), evening (soirée), night (nuit)

Ln	Niveau acoustique moyen de nuit (22h-6h)
Merlon	Butte de terre en bordure de voie routière ou ferrée
OMS	Organisation mondiale de la santé
Pascal (Pa):	Unité de mesure de pression équivalant 1newton/m ²
PPBE	Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement
Point Noir du Bruit	Un point noir du bruit est un bâtiment sensible, localisé dans une zone de bruit critique, dont les niveaux sonores en façade dépassent ou risquent de dépasser à terme l'une au moins des valeurs limites, soit 70 dB(A) [73 dB(A) pour le ferroviaire] en période diurne (LAeq (6h-22h)) et 65 dB(A) [68 dB(A) pour le ferroviaire] en période nocturne (LAeq (22h-6h) et qui répond aux critères d'antériorité
Point Noir du Bruit (diurne)	Un point noir du bruit diurne est un point noir bruit où seule la valeur limite diurne est dépassée
Point Noir du Bruit (nocturne)	Un point noir du bruit nocturne est un point noir bruit où seule la valeur limite nocturne est dépassée
TMJA	Trafic moyen journalier annuel – unité de mesure du trafic routier
VC	Voie communale