



**PLAN DE PRÉVENTION DU BRUIT DANS L'ENVIRONNEMENT
DU RESEAU ROUTIER DEPARTEMENTAL**

..... Ya Y'97<95B79



8979A 6F 9'&\$%`

SOMMAIRE

1. RESUME NON TECHNIQUE.....	4
2. CONTEXTE	6
2.1 Cadre réglementaire	6
2.2 Sources de bruit	6
2.3 Bruit et santé	7
2.3.1 L'échelle des bruits.....	7
2.3.2 Quelques repères sur l'échelle des bruits	7
2.3.3 L'arithmétique des décibels	8
2.3.4 Importance sur la santé.....	9
2.4 Infrastructures routières concernées par le PPBE.....	9
3. SYNTHÈSE DES RÉSULTATS DES CARTES DE BRUIT STRATÉGIQUES.....	12
3.1 Indices acoustiques	12
3.1.1 L_{den} : indicateur jour, soir, nuit	12
3.1.2 L_n : indicateur nuit.....	12
3.2 Les différents types de carte.....	13
3.3 Résultats des cartes de bruit	14
4. OBJECTIFS DE RÉDUCTION DU BRUIT	18
4.1 Articulations entre indicateurs européens et indicateurs français.....	18
4.2 Objectifs acoustiques	18
4.2.1 Réduction du bruit à la source.....	18
4.2.2 Réduction du bruit par renforcement de l'isolation des façades	18
4.3 Définition d'un Point Noir du Bruit.....	19
5. DIAGNOSTIC ACOUSTIQUE TERRITORIALISÉ.....	20
5.1 Identification des zones bruyantes	20
5.1.1 Définition.....	20
5.1.2 Description des zones de bruit	20
5.2 Hiérarchisation des zones bruyantes.....	23
5.3 Prise en compte des zones calmes	26
6. HISTORIQUE DES ACTIONS RÉALISÉES AU COURS DES DIX DERNIÈRES ANNÉES (2008-2018).....	27
6.1 Actions de maîtrise du trafic	27
6.2 Actions sur les vitesses réglementaires	28

6.3	Actions de limitation de la propagation du bruit.....	30
6.4	Actions sur les revêtements de chaussée	30
7.	PLAN D’ACTION.....	34
7.1	Nature des actions.....	34
7.2	Actions prévues dans les 5 prochaines années (2019-2024)	39
7.2.1	Actions de maîtrise du trafic.....	39
7.2.2	Actions sur les vitesses réglementaires	40
7.2.3	Actions de limitation de la propagation du bruit.....	40
7.2.4	Actions sur les revêtements de chaussée	41
8.	SUIVI ET IMPLICATION DU PLAN	42
8.1	Suivi du plan	42
8.2	Estimation de la diminution du nombre de personnes exposées.....	42
9.	CONSULTATION DU PUBLIC	43
9.1	Modalités de la consultation.....	43
9.2	Synthèse de la consultation	43
10.	GLOSSAIRE.....	44

1. RESUME NON TECHNIQUE

Ce document constitue le Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) de 3^{ème} échéance des routes départementales de la Charente-Maritime, en réponse à la directive européenne 2002/49/CE du 25 juin 2002 relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement.

Seules les infrastructures départementales supportant un trafic annuel supérieur à 3 millions de véhicules (Trafic Moyen Journalier Annuel > 8 200 véhicules) sont étudiées dans ce plan.

L'élaboration du PPBE s'inscrit dans la continuité de la réalisation des cartes de bruit stratégiques de 3^{ème} échéance produites par le CEREMA et arrêtées par le Préfet le 24 juillet 2018.

L'objectif est la prévention des effets du bruit et la réduction, si nécessaire, des niveaux de bruit. Le plan recense également les actions et mesures visant à réduire ou à prévenir le bruit réalisées au cours des dix dernières années et celles prévues pour les cinq années à venir.

L'élaboration du Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement est établie sur :

- un diagnostic acoustique territorialisé basé sur les résultats de la cartographie du bruit et identifiant les zones de bruit,
- la description des mesures et actions réalisées, prévues et envisagées pour permettre la réduction du bruit.

Quarante-sept (47) zones bruyantes ont été recensées le long du réseau routier départemental étudié.

Les actions de réduction ou de prévention de lutte contre le bruit dans l'environnement réalisées au cours des dix dernières années par le Département sont détaillées dans ce document. Ces actions s'apparentent :

- à la mise en service de contournements d'agglomération ;
- au développement des mobilités douces avec la création de bandes cyclables ou de cheminements piétonniers ;
- au développement du covoiturage ;
- à la transformation de carrefours à feux tricolores en giratoire ;
- à la mise en place d'aménagements ponctuels de voirie ;
- à l'installation de protections acoustiques ;
- à l'entretien régulier de la voirie départementale avec des opérations de renouvellement des enrobés de chaussée.

Les mesures de réduction du bruit programmées et envisagées au cours des cinq prochaines années sont également recensées. Il s'agit :

- d'études pour le contournement d'agglomérations ;
- du développement des mobilités douces avec la création de bandes cyclables ;
- du développement du covoiturage ;
- à la transformation de carrefours à feux tricolores en giratoire ;
- de la mise en place d'aménagements ponctuels de voirie ;
- de l'installation de protections acoustiques ;
- à l'entretien régulier de la voirie départementale avec des opérations de renouvellement des enrobés de chaussée.

La notion de « zone calme » a été introduite par la directive européenne et les objectifs du PPBE sont de les définir et de les préserver. Les sections de voiries concernées par le présent PPBE ne concernent pas de zones reconnues pour leur intérêt environnemental et patrimonial et bénéficiant d'une ambiance acoustique initiale de qualité qu'il convient de préserver. Aussi, aucune zone calme n'a été identifiée et aucune action spécifique n'est engagée à court terme.

Conformément à l'article L572-8 du code de l'environnement, le projet de PPBE des routes départementales de la Charente-Maritime est mis à la consultation du public pour une durée de deux mois. Il est consultable sur le site internet du Département à l'adresse suivante : <https://la.charente-maritime.fr/informations-officielles/enquetes-publiques>.

Une boîte de messagerie électronique spécifique consultationpublique-routes@charente-maritime.fr permet de recueillir les observations émises par le public.

Il convient de rappeler que les cartes de bruit stratégiques et le PPBE sont à réviser a minima tous les cinq ans.

2. CONTEXTE

2.1 CADRE REGLEMENTAIRE

La directive européenne 2002/49/CE relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement a pour vocation de définir une approche commune à tous les États membres de l'Union européenne visant à éviter, prévenir ou réduire les effets nuisibles de l'exposition au bruit dans l'environnement. Elle impose l'élaboration de cartes de bruit stratégiques (CBS) et de Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE).

L'ambition de la directive est aussi de garantir une information des populations sur les niveaux d'exposition au bruit, ses effets sur la santé, ainsi que les actions engagées ou prévues. L'objectif est de protéger la population, les zones calmes et les établissements scolaires ou de santé, des nuisances sonores excessives, et de prévenir l'apparition de nouvelles situations critiques.

La transposition de la directive en droit français donne le cadre et l'occasion d'une prise en compte du bruit par toutes les politiques publiques :

- loi 2005-1319 de 26 octobre 2005 portant diverses dispositions d'adaptation au droit communautaire dans le domaine de l'environnement ;
- ordonnance n° 2004-1199 du 12 novembre 2004 prise pour la transposition de la directive 2002/49/CE du Parlement européen et du Conseil du 25 juin 2002 relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement ;
- décret n° 2006-361 du 24 mars 2006 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 ;
- arrêté ministériel du 3 avril 2006 fixant la liste des aérodomes mentionnés au I de l'article R.147-5-1 du code de l'urbanisme ;
- arrêté ministériel du 4 avril 2006 relatif à l'établissement des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement ;
- arrêté ministériel du 1^{er} juin 2018 modifiant l'arrêté du 4 avril 2006 relatif à l'établissement des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement.

2.2 SOURCES DE BRUIT

Les sources de bruit étudiées lors de l'élaboration des cartes de bruit et du PPBE des grandes infrastructures de transports terrestres sont :

- les routes supportant un trafic annuel supérieur à 3 millions de véhicules ;
- les voies ferrées supportant chaque année plus de 30 000 passages de trains.



Figure 1 - Seuils de définition d'une grande infrastructure

2.3 BRUIT ET SANTE

Le **son** est dû à la différence instantanée entre la pression de perturbation (le bruit) et la pression atmosphérique. Le son, ou vibration acoustique, est un mouvement des particules d'un milieu élastique de part et d'autre d'une position d'équilibre.

L'**émission** est le mécanisme par lequel une source de son communique un mouvement oscillatoire au milieu ambiant.

La **propagation** est le phénomène par lequel ce mouvement est transmis de proche en proche à tout le milieu.

La **réception** est le phénomène par lequel ce son est capté par un dispositif, par exemple un microphone ou une oreille humaine.

Le **bruit** est un ensemble de sons provoquant, pour celui qui l'entend, une sensation auditive considérée comme désagréable ou gênante.

2.3.1 L'échelle des bruits

Un bruit se caractérise d'abord par son niveau sonore, son intensité. L'unité utilisée est le décibel (dB). L'oreille humaine est capable de percevoir un son compris entre 0 dB et 120 dB, seuil de douleur. À partir de 140 dB, il y a perte d'audition.

2.3.2 Quelques repères sur l'échelle des bruits

Notre oreille est plus sensible aux moyennes fréquences qu'aux basses et hautes fréquences. Pour tenir compte de ce comportement physiologique de l'oreille, les instruments de mesure sont équipés d'un filtre dit « de pondération A » dont la réponse en fréquence est la même que celle de l'oreille. L'unité de mesure s'appelle alors le décibel pondéré A (dB(A)).

Il permet de décrire globalement la sensation quand l'excitation sonore couvre une large plage de fréquences, ce qui est le cas de presque tous les bruits auxquels nous sommes soumis.

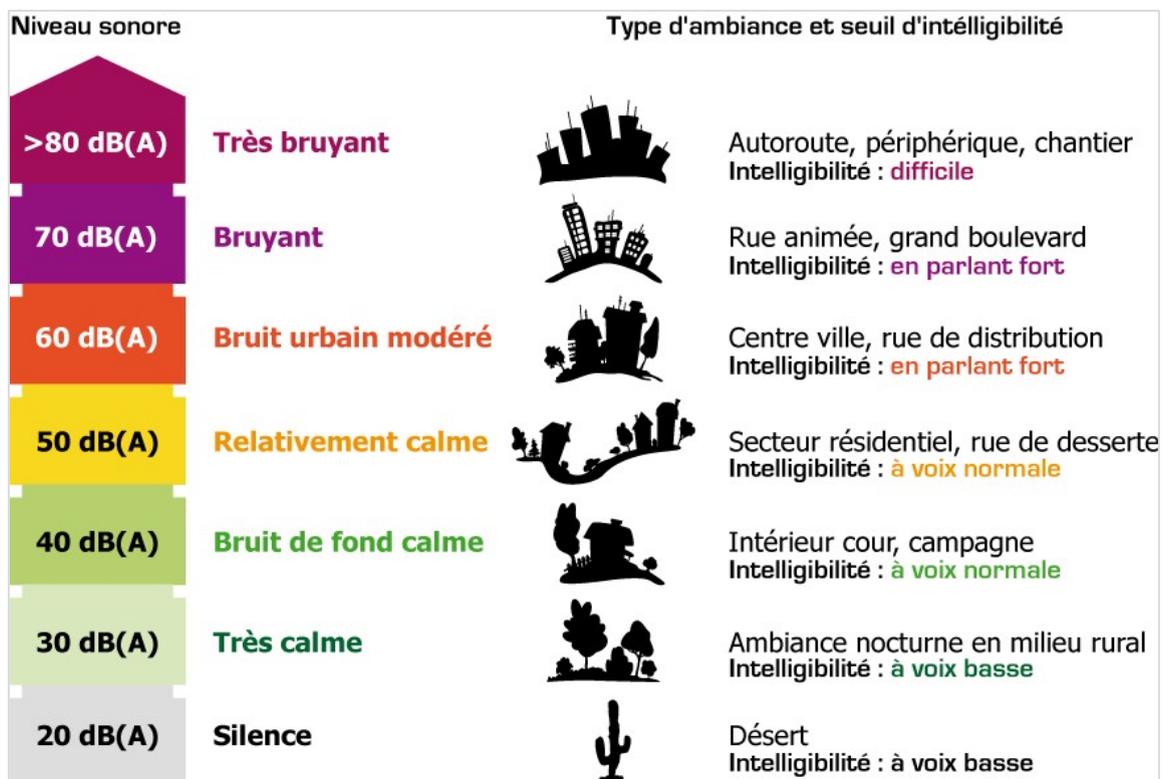


Figure 2 - Échelle des niveaux sonores

2.3.3 L'arithmétique des décibels

L'incidence du bruit sur les personnes et les activités humaines est, dans une première approche, abordée 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.



Figure 3 - Addition de deux sources de bruit de même intensité

Il faudra dix voitures en même temps pour avoir la sensation que le bruit est deux fois plus fort (l'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.
4	6 dB	Nettement : 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.

Tableau 1 - Arithmétique des décibels

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

2.3.4 Importance sur la santé

Les effets sur la santé de la pollution par le bruit sont multiples :

- perturbations du sommeil (à partir de 30 dB(A)).
- interférence avec la transmission de la parole (à partir de 45 dB(A)).
- effets psycho physiologiques (65 à 70 dB(A)).
- effets sur les performances.
- effets sur le comportement avec le voisinage et gêne.
- effets biologiques extra-auditifs.
- effets subjectifs et comportementaux.
- déficit auditif dû au bruit (80 dB(A)) seuil d’alerte pour l’exposition au bruit en milieu de travail.

Les bruits de l’environnement, générés par les routes, les voies ferrées et le trafic aérien au voisinage des aéroports ou ceux perçus au voisinage des activités industrielles, artisanales, commerciales ou de loisirs sont à l’origine d’effets importants sur la santé des personnes exposées. La première fonction affectée par l’exposition à des niveaux de bruits excessifs est le sommeil. Les populations socialement défavorisées sont plus exposées au bruit car elles occupent souvent les logements les moins chers à la périphérie de la ville et près des grandes infrastructures de transports.

2.4 INFRASTRUCTURES ROUTIERES CONCERNEES PAR LE PPBE

Le PPBE des infrastructures routières du Département de la Charente-Maritime est établi sur les cartes de bruit stratégiques de 3^{ème} échéance produites par le CEREMA et arrêtées par le Préfet le 24 juillet 2018 (Arrêté préfectoral n°18-1536).

Le réseau cartographié correspond aux voies supportant un trafic journalier supérieur à 8 200 véhicules.

AXE	DETAIL DES TRONÇONS
D5	de l’intersection avec la D911 à l’intersection avec la D137 (Rochefort)
D6	du rond-point avec la D137 au rond-point avec la D129 (Saintes)
D9	de la limite du département (commune de Charron) à l’intersection avec la D20 (Villedoux), du rond-point avec la D107 au rond-point d’accès à la RN11 (Puilboreau), de l’intersection avec la D107 (Saint-Xandre) au rond-point avec la rue du Moulin des Justices (La Rochelle)
D24	de l’intersection avec la rue de Gatérat à l’intersection avec la rue de Saint-Sorlin (Saintes)
D25	de l’intersection avec la D141 à l’intersection avec la D145 (contournement de la Tremblade)
D26	de l’intersection avec la D728 (Marennes) à l’intersection avec la D734 (Dolus d’Oléron)
D104	de la rue des Gonthières (La Rochelle) à la D106 (Nieul-sur-mer)
D104_E3	de la rue des Corsaires à la rue du Recteur P. Moisy (Lagord)
D105	de la D104 (Lagord) à la D106 (Marsilly)

AXE	DETAIL DES TRONÇONS
D108	de la RN137 à la D110
D116	du boulevard Aristide Briand à la rue du Champ de Manœuvre (Rochefort)
D123	de l'intersection avec la D728 (Marennes) à l'échangeur de la D733 (Saint-Agnant)
D128	de la D137 au Cours Maréchal Leclerc (Saintes)
D137	du département de la Vendée à la RN11 (Sainte-Soulle), de la RN137 (Aytré) à la RN137 (Saintes), de la RN141 (Saintes) à la D732 (Pons), de la RN150 (Saintes) à l'échangeur avec la D24 (Saintes)
D137_EB12	de la RN137 à la D937 (communes d'Angoulins-sur-mer et Aytré)
D137_EB6	de la D137 à la D733 (Vergeroux)
D140_E2	de l'intersection avec la D140 (Breuillet) à l'intersection avec la D25 (Vaux-sur-Mer)
D150	de la D939E2 au rond-point avec l'Avenue Port Mahon (Saint-Jean d'Angély)
D201	de l'intersection avec le chemin des Tirefous (La Couarde sur mer) à l'intersection avec la D735 (Rivedoux-Plage)
D201_E2	de l'intersection avec la D201 (le Bois Plage en Ré) à la D735 (Saint-Martin de Ré)
D237	de l'intersection avec la D24 au Cours Genet (Saintes)
D263	de la rue de la Rochelle (Puilboreau) à la D263E1 (Périgny)
D728	de l'intersection avec la D26 (Bourcefranc-le-Chapus) à l'intersection avec la D241E1 (Saint-Just Luzac)
D728_E	du rond-point avec la D728 (Marennes) à l'intersection avec la D25 (La Tremblade)
D730	de l'avenue de la libération (Royan) à l'intersection avec la D732 (Cozes)
D733	de la D137 (Rochefort) à la D25 (Royan)
D733_EB9	de la D123 à la D733 (Saint-Agnant)
D734	de l'échangeur avec la D126 (Dolus d'Oléron) à l'intersection avec la D274 (Saint-Pierre d'Oléron)
D735	du giratoire avec la D102 (La Couarde sur mer) au péage du pont de l'Île de Ré (La Rochelle)
D739	du giratoire avec la D137 (Tonny-Charente) à l'intersection avec la D911 (Rochefort-sur-Mer)

AXE	DETAIL DES TRONÇONS
D911	du giratoire avec la D5 à l'intersection avec la D733 (Rochefort-sur-mer)
D937_C	de l'échangeur avec la D137 (Saint-Laurent de la Prée) à l'embarcadère de la Fumée (Fouras)
D939	de l'échangeur avec la RN137 (Aytré) au giratoire avec la D109 (Salles sur mer), de l'échangeur avec l'A10 (Saint-Jean d'Angély) à l'intersection avec la D950 (Saint-Julien de l'Escap)

Tableau 2 - Infrastructures routières étudiées dans le PPBE

3. SYNTHÈSE DES RÉSULTATS DES CARTES DE BRUIT STRATÉGIQUES

Les cartes de bruit stratégiques des grandes infrastructures routières sont des documents de diagnostic à l'échelle du département qui visent à donner une représentation de l'exposition des populations au bruit des routes supportant un trafic annuel supérieur à 3 millions de véhicules.

Leur lecture ne peut être comparée à des mesures de bruit sans un minimum de précaution, mesures et cartes ne cherchant pas à représenter les mêmes effets, il s'agit au travers des cartes, d'essayer de représenter un niveau de gêne.

L'analyse de ces cartes doit être faite au regard des paramètres de réalisation :

- les niveaux de bruit sont calculés à une hauteur de 4 mètres (hauteur imposée par l'article 1^{er} de l'arrêté du 4 avril 2006) ;
- les niveaux de bruit sont calculés avec des trafics moyens sur l'année (Trafic Moyen Journalier Annuel ou TMJA) ;
- les cartes sont réalisées à une échelle macroscopique (1/25 000).

3.1 INDICES ACOUSTIQUES

Les cartes de bruit stratégiques sont élaborées selon deux indicateurs de bruit. Harmonisés à l'échelle européenne, les indicateurs L_{den} et L_n permettent notamment de traduire une notion de gêne globale ou de risque pour la santé. Ils sont exprimés en décibels « pondérés A » dB(A), et moyennés sur une année de référence.



Figure 4 - Échelle des indicateurs acoustiques

3.1.1 L_{den} : indicateur jour, soir, nuit

Le L_{den} permet de rendre compte de l'exposition au bruit sur 24h et correspond au cumul de trois périodes réglementaires :

- la période jour (« day ») de 6h à 18h ;
- la période soir (« evening ») de 18h à 22h ;
- la période nuit (« night ») de 22h à 6h.

Il prend en compte la sensibilité particulière de la population dans les tranches horaires soir et nuit en majorant le bruit sur ces périodes de 5dB(A) et 10dB(A) respectivement.

3.1.2 L_n : indicateur nuit

Le L_n est destiné à rendre compte uniquement des perturbations du sommeil observées chez les personnes exposées au bruit en période nocturne.

Cet indicateur acoustique correspond à la période nocturne uniquement (22h-6h).

3.2 LES DIFFERENTS TYPES DE CARTE

Les cartes de bruit présentées constituent un premier « référentiel » construit à partir de données officielles disponibles au moment de leur établissement. Elles sont donc destinées à évoluer.

Elles permettent de visualiser le niveau moyen annuel d'exposition au bruit et d'identifier la contribution de chacune des sources de bruit.

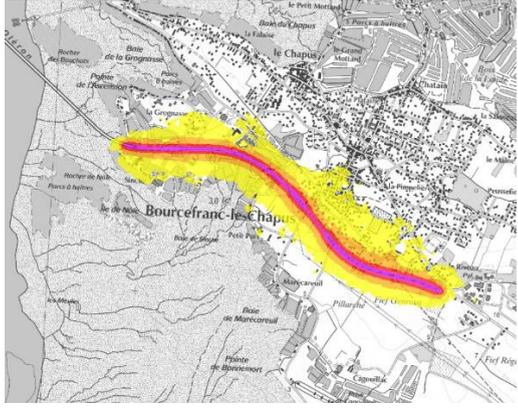
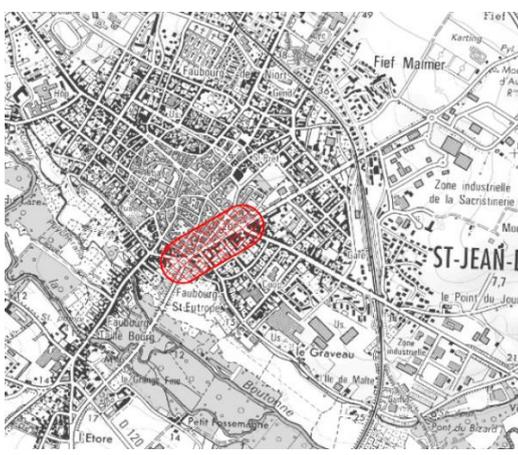
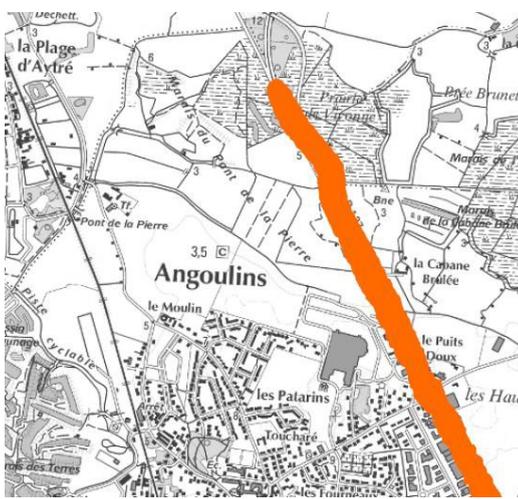
	<p>Les cartes de type A ou cartes des niveaux d'exposition au bruit font apparaître par pas de 5 dB(A) les zones exposées à plus de 55 dB(A) en L_{den} et 50 dB(A) en L_n.</p>								
	<p>Les cartes de type B ou cartes des secteurs affectés par le bruit représentent les secteurs associés au classement des infrastructures.</p> <p>Le classement sonore des infrastructures de transports terrestres constitue un dispositif réglementaire spécifique. Il se traduit par une classification du réseau des transports terrestres par tronçons auxquels sont affectés une catégorie sonore et la délimitation des secteurs affectés par le bruit. La largeur de ce secteur varie de 10 à 300 mètres et entraîne des prescriptions en matière d'urbanisme (isolation acoustique renforcée).</p> <p>Ces cartes sont opposables aux Plans Locaux d'Urbanisme.</p>								
	<p>Les cartes de type C ou cartes de dépassement des valeurs limites représentent les zones où les valeurs limites sont dépassées.</p> <p>On considère qu'il s'agit du seuil à partir duquel un bruit va provoquer une « gêne » pour les habitants.</p> <table border="1" data-bbox="815 1615 1321 1883"> <thead> <tr> <th colspan="2">Valeurs limites, en dB(A)</th> </tr> <tr> <th>Indicateurs</th> <th>Route</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>L_{den}</td> <td>68</td> </tr> <tr> <td>L_n</td> <td>62</td> </tr> </tbody> </table>	Valeurs limites, en dB(A)		Indicateurs	Route	L_{den}	68	L_n	62
Valeurs limites, en dB(A)									
Indicateurs	Route								
L_{den}	68								
L_n	62								

Tableau 3 - Présentation des différents types de carte de bruit

3.3 RESULTATS DES CARTES DE BRUIT

Les tableaux suivants, issus du résumé non technique des cartes de bruit stratégiques de 3^{ème} échéance et de l'annexe 2 de l'arrêté préfectoral n°18-1536 du 24 juillet 2018, présentent les statistiques sur l'exposition au bruit des populations et des établissements sensibles.

RD	Population exposée – L _{den} en dB(A)						Établissements de santé – L _{den} en dB(A)						Établissements d'enseignement – L _{den} en dB(A)					
	55-60	60-65	65-70	70-75	>75	>68	55-60	60-65	65-70	70-75	>75	>68	55-60	60-65	65-70	70-75	>75	>68
D5	6	11	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D6	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D9	450	535	658	3	0	112	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
D24	581	485	95	0	0	19	4	1	0	0	0	0	6	2	0	0	0	0
D25	1119	213	41	2	0	3	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
D26	528	159	34	6	0	14	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
D104	169	23	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
D104_E3	13	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D105	144	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D108	655	3311	216	0	0	17	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
D116	28	83	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
D123	31	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D128	31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D137	5314	1749	799	532	26	823	1	1	0	0	0	0	2	0	2	0	0	1
D137_EB12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D137_EB6	33	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D140_E2	12	3	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D150	24	48	98	0	0	62	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D201	314	144	21	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D201_E2	69	22	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

RD	Population exposée – L _{den} en dB(A)						Établissements de santé – L _{den} en dB(A)						Établissements d'enseignement – L _{den} en dB(A)					
	55-60	60-65	65-70	70-75	>75	>68	55-60	60-65	65-70	70-75	>75	>68	55-60	60-65	65-70	70-75	>75	>68
D237	0	25	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D263	112	166	136	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D728	439	147	21	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D728_E	37	21	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D730	252	282	126	17	0	36	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
D733	4081	570	334	19	0	168	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
D733_EB9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D734	200	166	100	0	0	31	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
D735	357	417	169	3	0	9	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
D739	113	293	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D911	393	571	361	4	0	52	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D937_C	255	342	170	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D939	344	269	202	0	0	122	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
Total	16119	7128	3717	586	26	1485	9	4	0	0	0	0	15	7	3	0	0	1

Tableau 4 - Estimation du nombre de personnes vivant dans les bâtiments d'habitation et du nombre d'établissements sensibles situés dans les zones exposées au bruit limites (indicateur L_{den})

Les résultats montrent que sur la période globale de 24 heures (indicateur L_{den}), 1485 personnes et 1 établissement d'enseignement (ensemble scolaire Marie-Eustelle à Marans) sont potentiellement impactés par des niveaux sonores supérieurs au seuil réglementaire.

RD	Population exposée – L _n en dB(A)						Établissements de santé – L _n en dB(A)						Établissements d'enseignement – L _n en dB(A)					
	50-55	55-60	60-65	65-70	>70	>62	50-55	55-60	60-65	65-70	>70	>62	50-55	55-60	60-65	65-70	>70	>62
D5	11	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D6	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D9	572	654	3	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D24	502	95	3	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0
D25	326	43	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D26	226	37	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
D104	26	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D104_E3	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D105	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D108	327	231	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
D116	69	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D123	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D128	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D137	3023	902	573	14	12	115	1	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0
D137_EB12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D137_EB6	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D140_E2	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D150	48	98	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D201	147	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D201_E2	26	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D237	25	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D263	169	136	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D728	192	22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

RD	Population exposée – L _n en dB(A)						Établissements de santé – L _n en dB(A)						Établissements d'enseignement – L _n en dB(A)					
	50-55	55-60	60-65	65-70	>70	>62	50-55	55-60	60-65	65-70	>70	>62	50-55	55-60	60-65	65-70	>70	>62
D728_E	21	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D730	290	117	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D733	1043	287	74	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
D733_EB9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D734	171	113	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D735	407	171	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
D739	322	71	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D911	582	351	4	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
D937_C	342	165	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D939	287	195	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Total	9213	3754	685	14	12	118	3	1	0	0	0	0	7	3	0	0	0	0

Tableau 5 – Estimation du nombre de personnes vivant dans les bâtiments d'habitation et du nombre d'établissements sensibles situés dans les zones exposées au bruit limites (indicateur L_n)

Sur la période nocturne (indicateur L_n), 118 personnes, dont la majorité concerne la D137, sont potentiellement exposées à des niveaux sonores dépassant la valeur réglementaire.

4. OBJECTIFS DE REDUCTION DU BRUIT

4.1 ARTICULATIONS ENTRE INDICATEURS EUROPEENS ET INDICATEURS FRANÇAIS

La directive européenne impose aux états membres l'utilisation des indicateurs Lden et Ln.

Dès lors que l'on passe à la phase de traitement, les objectifs se basent sur des indicateurs réglementaires français LAeqT (T correspond à une période des 24 heures) et sur des seuils antérieurs à l'application de la directive.

4.2 OBJECTIFS ACOUSTIQUES

4.2.1 Réduction du bruit à la source

Pour vérifier l'efficacité des mesures de réduction du bruit à la source, les niveaux sonores évalués en façade des bâtiments après la mise en place des traitements ne doivent pas dépasser les valeurs suivantes :

Indicateurs	Route et/ou ligne à Grande Vitesse* * *	Voie ferrée conventionnelle	Cumul route et/ou LGV et voie ferrée conventionnelle
LAeq (6h-22h)	65 dB(A)	68 dB(A)	68 dB(A)
LAeq (22h-6h)	60 dB(A)	63 dB(A)	63 dB(A)
LAeq (6h-18h)	65 dB(A)	--	--
LAeq (18h-22h)	65 dB(A)	--	--

4.2.2 Réduction du bruit par renforcement de l'isolation des façades

Dans le cas d'une réduction du bruit par renforcement de l'isolation des façades, les objectifs d'isolement acoustique sont les suivants :

Objectifs d'isolement acoustique $D_{nT,A,tr}^*$			
Indicateurs	Route et/ou ligne à Grande Vitesse	Voie ferrée conventionnelle	Cumul route et/ou LGV et voie ferrée conventionnelle
$D_{nT,A,tr} \geq$	LAeq(6h-22h) - 40	$I_f(6h-22h) - 40$	Ensemble des conditions prises séparément pour la route et la voie ferrée
et $D_{nT,A,tr} \geq$	LAeq(6h-18h) - 40	$I_f(22h-6h) - 35$	
et $D_{nT,A,tr} \geq$	LAeq(18h-22h) - 40	-	
et $D_{nT,A,tr} \geq$	LAeq(22h-6h) - 35	-	
et $D_{nT,A,tr} \geq$	30	30	

* $D_{nT,A,tr}$ est l'isolement acoustique standardisé pondéré selon la norme NF EN ISO 717-1 intitulée « Evaluation de l'isolement acoustique des immeubles et des éléments de construction ».

4.3 DEFINITION D'UN POINT NOIR DU BRUIT

Il existe trois critères à respecter pour qu'un bâtiment soit considéré comme PNB :

- un PNB est un bâtiment sensible localisé dans une zone bruyante engendrée par au moins une infrastructure de transport terrestre, et qui répond aux critères acoustiques suivants (le dépassement d'une seule de ces valeurs est nécessaire) :

Indicateurs	Route et/ou ligne à Grande Vitesse***	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)
Ln**	62 dB(A)	65 dB(A)	65 dB(A)

* à 2 m en avant de la façade, correspond aux indicateurs de la réglementation française actuelle

** hors façade selon la définition des indicateurs européens

*** valeurs uniquement applicables aux lignes LGV avec des TGV circulant à plus de 250 km/h

NB : un super PNB est caractérisé par un dépassement du seuil le jour et la nuit ou de plus de 5 dB(A) sur le jour ou la nuit.

Les indicateurs LAeq (6h-22h) et LAeq (22h-6h) sont calculés selon la norme NFS 31-133 ou mesurés selon les normes NFS 31-085 concernant la mesure du bruit routier ou NFS 31-088 concernant la mesure du bruit ferroviaire.

- il s'agit d'un bâtiment d'habitation ou d'un établissement d'enseignement, de soins, de santé ou d'action sociale ;
- il faut qu'il réponde à des critères d'antériorité :
 - 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 visées à l'article 9 du décret n° 95-22 du 9 janvier 1995 et concernant les infrastructures des réseaux routiers et ferroviaires nationaux auxquelles ces locaux sont exposés ;
 - les locaux des établissements d'enseignement, de soins, de santé et d'action sociale 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.

L'antériorité de locaux d'habitation, d'enseignement, de soins, de santé ou d'action sociale, créés dans le cadre de travaux d'extension ou de changement d'affectation d'un bâtiment existant, est recherchée en prenant comme référence la date de la dernière autorisation de construire.

5. DIAGNOSTIC ACOUSTIQUE TERRITORIALISE

Le diagnostic acoustique réalisé pour le compte du Département et détaillé dans ce chapitre en vue de la hiérarchisation des zones bruyantes, permet d'établir une base de référence pour l'établissement des PPBE en définissant les zones bruyantes.

Ces secteurs ne constituent pas un état des lieux exhaustif des problèmes liés aux nuisances sonores sur le territoire à la date de réalisation du présent plan.

Il faut en effet rappeler que ces zones caractérisent une situation issue d'un travail de croisement entre la modélisation des données effectivement disponibles pour les différentes infrastructures routières et les différents documents d'orientation stratégique en vigueur. L'environnement sonore pour la population urbaine est cependant également qualifié par les bruits de voisinage et autres sources non cartographiées car non visées par la directive.

5.1 IDENTIFICATION DES ZONES BRUYANTES

5.1.1 Définition

Une zone bruyante peut être identifiée en fonction de critères basés sur des données sonores et urbaines (liste non exhaustive) :

- les zones où les valeurs sonores limites sont dépassées, de jour ou de nuit ;
- la présence d'établissements sensibles d'enseignement ou de santé ;
- la gêne ressentie par les habitants et notamment le fait que des plaintes liées aux infrastructures de transports aient pu être déposées sur le secteur.

Une zone bruyante est globalement une zone (dépassement d'une valeur seuil, plaintes, ...) impactant des bâtiments sensibles, logements ou établissements de santé ou d'enseignement tels que définis dans la réglementation.

Le diagnostic acoustique a permis le recensement de 47 zones bruyantes (ZB) à l'échelle du département.

5.1.2 Description des zones de bruit

Le tableau suivant décrit pour chaque route, les communes concernées par des dépassements, ainsi que l'identifiant des zones de bruit pour la voie considérée.

RD	COMMUNE(S) CONCERNEE(S)	NOMBRE DE ZB	IDENTIFIANT DES ZONES
D9	Charron, Saint-Xandre, Puilboreau	3	ZB1-D9, ZB2-D9, ZB3-D9
D24	Saintes	1	ZB1-D24
D25	Royan	1	ZB1-D25
D26	Bourcefranc-le-Chapus, Le Château-d'Oléron, Dolus-d'Oléron	2	ZB1-D26, ZB2-D26
D108	Clavette	2	ZB1-D108, ZB2-D108
D137	Pons, Les Gonds, Saintes, Saint-Georges-des-Coteaux, Tonnay-Charente, Yves, Salles-sur-Mer,	17	ZB1-D137, ZB2-D137, ZB3-D137, ZB4-D137, ZB5-D137, ZB6-D137, ZB7-D137, ZB8-D137, ZB9-D137, ZB10-D137, ZB11-D137, ZB12-D137,

RD	COMMUNE(S) CONCERNEE(S)	NOMBRE DE ZB	IDENTIFIANT DES ZONES
	Saint-Vivien, Angoulins, Saint-Ouen-d'Aunis, Andilly, Marans		ZB13-D137, ZB14-D137, ZB15-D137, ZB16-D137, ZB17-D137
D140E2	Breuillet	1	ZB1-D140E2
D150	Saint-Jean-d'Angély	1	ZB1-D150
D201	Le Bois-Plage-en-Ré, Sainte-Marie-de-Ré	2	ZB1-D201, ZB2-D201
D263	Puilboreau	1	ZB1-D263
D728	Bourcefranc-le-Chapus	1	ZB1-D728
D728E	Marennes	1	ZB1-D728E
D730	Cozes	1	ZB1-D730
D733	Royan, Saint-Sulpice-de-Royan, Le Gua, Vergeroux	5	ZB1-D733, ZB2-D733, ZB3-D733, ZB4-D733, ZB5-D133
D734	Saint-Pierre-d'Oléron, Dolus-d'Oléron	2	ZB1-D734, ZB2-D734
D735	La Couarde-sur-Mer, Le Bois-Plage-en-Ré, Saint-Martin-de-Ré	2	ZB1-D735, ZB2-D735
D911	Rochefort	2	ZB1-D911, ZB2-D911
D939	La Jarne	2	ZB1-D939, ZB2-D939

Tableau 6 - Zones bruyantes par route départementale

La planche ci-dessous localise les zones identifiées lors du diagnostic.



Tableau 7 - Localisation des zones de bruit

5.2 HIERARCHISATION DES ZONES BRUYANTES

Une hiérarchisation des zones a été réalisée au moyen d'un code couleur. Cette hiérarchisation et les caractéristiques de chaque zone sont présentées dans les tableaux suivants.

Les critères suivants ont été pris en compte pour procéder à la hiérarchisation des zones identifiées lors du diagnostic :

- la présence d'établissements sensibles de type enseignement ou santé ;
- le nombre de personnes et de bâtiments exposés à un dépassement des valeurs limites ;
- les périodes d'exposition au dépassement (en période L_n et/ou L_{den}).

Cette analyse a permis d'aboutir à la hiérarchisation représentée par le code ci-dessous. Les zones de bruit ont été classées en zones à enjeux forts, moyens et faibles.

Représentation	Hiérarchisation des enjeux
	Enjeux forts
	Enjeux moyens
	Enjeux faibles

RD	N° ZB	Commune(s)	Population impactée estimée		Population impactée vivant dans des bâtiments super PNB	Bâtiment sensible exposé (santé ou enseignement)
			L_{den}	L_n		
D9	ZB1-D9	Charron	3	3	3	-
	ZB2-D9	Saint-Xandre	53	-	-	-
	ZB3-D9	Puilboreau	47	-	-	-
D24	ZB1-D24	Saintes	19	-	-	-
D25	ZB1-D25	Royan	3	-	-	-
D26	ZB1-D26	Le Château-d'Oléron	8	-	-	-
	ZB2-D26	Dolus-d'Oléron	6	-	-	-
D108	ZB1-D108	Clavette	14	-	-	-
	ZB2-D108	Clavette	3	-	-	-
D137	ZB1-D137	Pons	3	-	-	-
	ZB2-D137	Les Gonds	16	4	4	-

RD	N° ZB	Commune(s)	Population impactée estimée		Population impactée vivant dans des bâtiments super PNB	Bâtiment sensible exposé (santé ou enseignement)
			L _{den}	L _n		
	ZB3-D137	Saintes, Les Gonds	12	5	5	-
	ZB4-D137	Saintes	30	23	23	-
	ZB5-D137	Saint-Georges-des-Coteaux	36	-	-	-
	ZB6-D137	Saint-Georges-des-Coteaux	34	-	-	-
	ZB7-D137	Tonnay-Charente	19	-	-	-
	ZB8-D137	Tonnay-Charente	6	-	-	-
	ZB9-D137	Yves	4	4	4	-
	ZB10-D137	Yves	5	-	-	-
	ZB11-D137	Yves	6	-	-	-
	ZB12-D137	Yves	33	-	-	-
	ZB13-D137	Salles-sur-Mer, Saint-Vivien	9	-	-	-
	ZB14-D137	Angoulins	84	35	35	-
	ZB15-D137	Saint-Ouen-d'Aunis	19	-	-	-
	ZB16-D137	Andilly	27	-	-	-
	ZB17-D137	Marans	470	36	36	Ensemble scolaire Sainte-Eustelle
D140E2	ZB1-D140E2	Breuillet	3	-	-	-
D150	ZB1-D150	Saint-Jean-d'Angély	62	-	-	-
D201	ZB1-D201	Le Bois-Plage-en-Ré	3	-	-	-
	ZB2-D201	Sainte-Marie-de-Ré	3	-	-	-
D263	ZB1-D263	Puilboreau	8	-	-	-
D728	ZB1-D728	Bourcefranc-le-Chapus	3	-	-	-
D728E	ZB1-D728E	Marenes	3	-	-	-

RD	N° ZB	Commune(s)	Population impactée estimée		Population impactée vivant dans des bâtiments super PNB	Bâtiment sensible exposé (santé ou enseignement)
			L _{den}	L _n		
D730	ZB1-D730	Cozes	3	-	-	-
D733	ZB1-D733	Royan	59	-	-	-
	ZB2-D733	Saint-Sulpice-de-Royan	6	-	-	-
	ZB3-D733	Le Gua	7	-	-	-
	ZB4-D733	Saint-Agnant	6	-	-	-
	ZB5-D733	Vergeroux	7	-	-	-
D734	ZB1-D734	Saint-Pierre-d'Oléron	12	-	-	-
	ZB2-D734	Dolus-d'Oléron	19	-	-	-
D735	ZB1-D735	La Couarde-sur-Mer	3	-	-	-
	ZB2-D735	Le Bois-Plage-en-Ré, Saint-Martin-de-Ré	5	-	-	-
D911	ZB1-D911	Rochefort	28	-	-	-
	ZB2-D911	Rochefort	22	-	-	-
D939	ZB1-D939	La Jarne	114	-	-	-
	ZB2-D939	La Jarne	3	-	-	-
Total			1 348	110	110	1

Tableau 8 - Hiérarchisation des zones bruyantes

Dans le tableau ci-dessus, il apparaît que le nombre de personnes exposées à des niveaux sonores supérieurs aux seuils réglementaires diffère légèrement de ceux issus des données produites lors de l'élaboration des cartes de bruit stratégiques par le CEREMA et présentés dans les tableaux aux pages 14 et 16. En effet, lors de la réalisation du diagnostic acoustique dans le cadre du PPBE, il est procédé à une nouvelle vérification de la destination des bâtiments impactés à l'aide de prises de vues (Google Street View par exemple). Ainsi, certains bâtiments comptabilisés à tort comme habitations ou établissements sensibles lors de la cartographie sont exclus de ce décompte à la suite du diagnostic acoustique.

5.3 PRISE EN COMPTE DES ZONES CALMES

La réglementation a introduit la notion de zone calme afin de prévenir l'augmentation des niveaux de bruit dans ces zones. Celles-ci sont définies comme des « 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 » (Code de l'environnement, art. L. 572-6).

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

Par nature, les abords des grandes infrastructures de transports terrestres constituent des secteurs acoustiquement altérés pour lesquels la priorité de l'autorité compétente n'est pas la sauvegarde de zones calmes mais la réduction des nuisances pour les riverains jusqu'à des niveaux acceptables.

Les sections de voiries concernées par le présent PPBE (routes supportant plus de 8 200 véhicules par jour) ne concernent pas de zones reconnues pour leur intérêt environnemental et patrimonial et bénéficiant d'une ambiance acoustique initiale de qualité qu'il convient de préserver.

Aussi, aucune zone calme n'a été identifiée et aucune action spécifique n'est engagée à court terme.

6. HISTORIQUE DES ACTIONS REALISEES AU COURS DES DIX DERNIERES ANNEES (2008-2018)

Conformément à la réglementation, le Département a procédé à un recensement des mesures visant à prévenir ou réduire le bruit arrêtées au cours des dix dernières années.

Des orientations de lutte contre le bruit ont également été dégagées pour renforcer la lutte contre les nuisances sonores et la prévention du bruit dans l'environnement (Voir 10 - Glossaire pour la signification des abréviations).

6.1 ACTIONS DE MAITRISE DU TRAFIC

- MISE EN SERVICE D'UNE DEVIATION

AXES RD	DESCRIPTION DE L'ACTION	COUT ESTIME (SI POSSIBLE)	DATE DE REALISATION	GAINS (DB ET POPULATION BENEFICIAIRE SI POSSIBLE)
D9	Mise en service du contournement de Puilboreau – Saint-Xandre	13,5 M€	2010	-
D28 (tronçon neuf)	Mise en service de la rocade sud et est de Jonzac (voie neuve reliant la D142 (PR 50+635) et la D19 (PR 1+485))	20M€	2016	
D238	Mise en service du contournement d'Echillais	1,3 M€	2017	-
D911 bis	Mise en service du contournement sud de Surgères entre la D114 et la D939	2 M€	2016	-

- DEVELOPPEMENT DES MOBILITES DOUCES

AXES RD	DESCRIPTION DE L'ACTION	COUT ESTIME (SI POSSIBLE)	DATE DE REALISATION	GAINS (DB ET POPULATION BENEFICIAIRE SI POSSIBLE)
D24	Création d'une piste cyclable lors de l'aménagement du giratoire D24-D144 (giratoire des Pompiers – PR 0+700) - Saintes	NC	2015	-
	Création d'une piste cyclable lors de l'aménagement du giratoire D24-D237 (giratoire de la Charente-Maritime – du PR 0 au PR 0+100) - Saintes	NC	2018	-
D25	Création d'une piste cyclable sur la commune de La Tremblade	400 000 €	2010	-

AXES RD	DESCRIPTION DE L'ACTION	COUT ESTIME (SI POSSIBLE)	DATE DE REALISATION	GAINS (DB ET POPULATION BENEFICIAIRE SI POSSIBLE)
D26	Aménagement du passage inférieur cycles avec la réalisation d'un ouvrage d'art au PR 0+824 sur la commune de Bourcefranc-le-Chapus	650 000 €	NC	-
D28 (tronçon neuf)	Réalisation d'une piste cyclable dans le cadre de la création de la Rocade Sud et Est de Jonzac (D28)	NC	2016	-
D103	Création d'une piste cyclable entre Sainte-Marie-en-Ré et La Flotte	1 260 000 €	2015	-

- DEVELOPPEMENT DU COVOITURAGE

AXES RD	DESCRIPTION DE L'ACTION	COUT ESTIME (SI POSSIBLE)	DATE DE REALISATION	GAINS (DB ET POPULATION BENEFICIAIRE SI POSSIBLE)
Tout le réseau routier départemental	Mise en service de 64 aires de covoiturage soit un total de 1180 places (depuis 2012)	-	Depuis 2012	-

6.2 ACTIONS SUR LES VITESSES REGLEMENTAIRES

- TRANSFORMATION DE CARREFOURS A FEUX OU D'INTERSECTIONS A ROUTES PRIORITAIRES EN CARREFOURS GIRATOIRES

AXES RD	DESCRIPTION DE L'ACTION	COUT ESTIME (SI POSSIBLE)	DATE DE REALISATION	GAINS (DB ET POPULATION BENEFICIAIRE SI POSSIBLE)
D24	Création d'un double giratoire (D24-D114 – route de Rétaud) - Saintes	1,6 M€	2016	-
D24-D114	Création du giratoire de la Charente-Maritime (PR0+700) - Saintes	1,9 M€	2015	-
D25	Création d'un giratoire au PR33+300 sur la commune de Saint-Palais-sur-Mer	900 000 €	2014-2015	-
D26	Création d'un giratoire sur la commune de Bourcefranc-le-Chapus (PR 1+077)	750 000 M€	NC	-
D728	Création d'un giratoire (PR 37+1805) et réfection de la voirie sur 1,2 km sur la commune de Saint-Just-Luzac	1,6 M€	NC	-

- MISE EN PLACE D'AMENAGEMENTS PONCTUELS DE VOIRIE

AXES RD	DESCRIPTION DE L'ACTION	COUT ESTIME (SI POSSIBLE)	DATE DE REALISATION	GAINS (DB ET POPULATION BENEFICIAIRE SI POSSIBLE)
D18	Aménagement de la traverse de Saint-Savinien	400 000 €	2018	-
D24	Réalisation d'aménagements ponctuels de voirie Avenue de Saintonge sur la commune de Saintes entre le giratoire Castagnary et le giratoire De Gaulle	1,67 M€	2018-2020	-
	Création d'une place traversante et d'une voie verte - Avenue de Saintonge sur la commune de Saintes entre le giratoire Castagnary et le giratoire De Gaulle	1 M€	2018	-
D104	Mise en place de feux tricolores dans l'échangeur de Lagord afin de fluidifier le trafic	NC	2015	-
D137	Restructuration de la voirie à l'entrée d'Angoulins	2 M€	NC	-
D137	Aménagement de la traverse de La Jard (ilots centraux, cheminements (baisse vitesse de 15%))	800 000 €	2014	-
D201	Création du tourne-à-gauche de la Vierge sur la commune de Sainte-Marie-de-Ré (PR 5+500)	300 000 €	2016	-
	Création du giratoire de La Croix de la Mine sur la commune de Sainte-Marie-de-Ré (PR 4)	500 000 €	2011	-
D730	Sécurisation des carrefours de Semussac	1,27 M€	2015	-
D733	Aménagement de la traverse de Jaffe (création de cheminements piétons et deux roues et d'un giratoire (accès clinique Pasteur)) sur la commune de Saint-Sulpice-de-Royan	1,1 M€	2010	-
D735	Création du giratoire Thomazeau sur la commune de La Couarde (PR 19)	300 000 €	2017	-
	Création du giratoire de Sablanceaux et d'un pôle multimodal (entrée de l'île) sur la commune de Rivedoux (PR 3+500)	4,7 M€	2013-2014	-

6.3 ACTIONS DE LIMITATION DE LA PROPAGATION DU BRUIT

- INSTALLATION DE PROTECTIONS ACOUSTIQUES

AXES RD	DESCRIPTION DE L'ACTION	COUT ESTIME (SI POSSIBLE)	DATE DE REALISATION	GAINS (DB ET POPULATION BENEFICIAIRE SI POSSIBLE)
D9	Réalisation de merlons (dans le cadre du contournement de Puilboreau- Saint-Xandre)	13,5 M€	2010	-
D24	Installation d'un écran antibruit sur la commune de Saintes au lotissement des Balandraux	1,5 M€	2012	-
D25	Réalisation d'un merlon sur la commune de Royan	100 000 €	2016	-
D137	Installation d'un écran antibruit sur la commune d'Angoulins-sur-Mer au PR 109	310 000 €	2011	10 personnes
	Installation d'un écran antibruit sur la commune de Saint-Vivien au PR 106+600	300 000 €	2016	30-50 personnes
D238	Réalisation de merlons (dans le cadre du contournement d'Echillais)	1,3 M€	2017	-

6.4 ACTIONS SUR LES REVETEMENTS DE CHAUSSEE

Glossaire pour la signification des abréviations p. 44

AXES RD	DESCRIPTION DE L'ACTION	COUT ESTIME (SI POSSIBLE)	DATE DE REALISATION	GAINS (DB ET POPULATION BENEFICIAIRE SI POSSIBLE)
D5	Renouvellement des enrobés de chaussée en BBSG (du PR 0 au PR 1+300) - Rochefort	Non communiqué (NC)	2014	Habitants du quartier de la Vacherie
D9	Renouvellement des enrobés de chaussée en BBSG (du PR 7+507 au PR 9+757) - Saint-Xandre	NC	2012	-
	Renouvellement des enrobés de chaussée en BBSG (du PR 13+431 au PR 14+201) - Charron	NC	2011	-
	Renouvellement des enrobés de chaussée en BBSG (du PR 14+930 au PR 15+325) - Charron	NC	2010	-
	Renouvellement des enrobés de chaussée en BBSG (du PR 15+556 au PR 16+475) - Charron	NC	2010	-

AXES RD	DESCRIPTION DE L'ACTION	COUT ESTIME (SI POSSIBLE)	DATE DE REALISATION	GAINS (DB ET POPULATION BENEFICIAIRE SI POSSIBLE)
D9	Renouvellement des enrobés de chaussée en BBSG (du PR 16+824 au PR 17+318) - Charron	NC	2010	-
	Renouvellement des enrobés de chaussée en BBSG (du PR 14+365 au PR 18+696) - Charron	NC	2010	-
D26	Renouvellement des enrobés de chaussée en BB (du PR 8+100 au PR 11+700) - Bourcefranc-le-Chapus	200 000 €	2018-2019	-
	Renouvellement des enrobés de chaussée en BB (du PR 0+100 au PR 0+825) - Bourcefranc-le-Chapus	100 000 €	2018	-
	Renouvellement des enrobés de chaussée en BB (du PR 6+300 au PR 7+995) - Le Château d'Oléron	140 000 €	2018	-
D108	Renouvellement des enrobés de chaussée en BBME (du PR 9+488 au PR 10+246) - Clavette	NC	2012	-
	Renouvellement des enrobés de chaussée en BBUM (du PR 6+0 au PR 9+99) – Saint-Rogatien et Clavette	NC	2008	-
	Renouvellement des enrobés de chaussée en BBSG (du PR 10+512 au PR 11+0) - Clavette	NC	2008	-
D123	Renouvellement des enrobés de chaussée en BB (du PR 0+000 au PR 1+100) - Saint-Just-Luzac	180 000 €	2015	-
D137	Renouvellement des enrobés de chaussée en BBSG (du PR 83+118 au PR 84+70) - Tonnay-Charente	NC	2017	-
	Renouvellement des enrobés de chaussée en EME (du PR 106+450 au PR 107+300) - Saint-Vivier	NC	2017	-
	Renouvellement des enrobés de chaussée en EME (du PR 111+13 au PR 119+1280) - Yves	NC	2017	-
	Renouvellement des enrobés de chaussée en EME (du PR 108+730 au PR 111+769) - Angoulins	NC	2017	-
	Renouvellement des enrobés de chaussée en BBME (du PR 94+702 au PR 96+99) - Saint-Laurent-de-la-Prée	NC	2014	-
	Renouvellement des enrobés de chaussée en BBTM (du PR 98+0 au PR 101+498) - Yves	NC	2014	-

AXES RD	DESCRIPTION DE L'ACTION	COUT ESTIME (SI POSSIBLE)	DATE DE REALISATION	GAINS (DB ET POPULATION BENEFICIAIRE SI POSSIBLE)
D137	Renouvellement des enrobés de chaussée en BBME (du PR 98+449 au PR 101+489) - Yves	NC	2014	-
	Renouvellement des enrobés de chaussée en BBME (du PR 103+0 au PR 103+550) - Yves	NC	2011	-
	Renouvellement des enrobés de chaussée en BBM (du PR 28+474 au PR 29+449) - Pons	95 500 €	2009	-
	Renouvellement des enrobés de chaussée en BBM (du PR 29+449 au PR 32+468) - Pons et Saint-Léger	236 000 €	2008	-
D150	Pose d'un nouveau tapis d'enrobé – Allée d'Aussy à Saint-Jean-d'Angély	250 000 €	2016	-
	Pose d'un nouveau tapis d'enrobé – Giratoire Port Mahon à Saint-Jean-d'Angély	55 000 €	2015	-
D201	Renouvellement des enrobés de chaussée en BBSG (du PR 0+300 au PR 1+300) - Rivedoux	NC	2017	-
	Renouvellement des enrobés de chaussée en BBSG (du PR 6+320 au PR 7+907) -Sainte-Marie-de-Ré	NC	2017	-
	Renouvellement des enrobés de chaussée en BBSG (du PR 10+60 au PR 10+860) - Le-Bois-Plage-en-Ré	NC	2017	-
D728E	Renouvellement des enrobés de chaussée en BB (du PR 0+00 au PR 1+150) - La Tremblade	80 000 €	2015	-
D730	Renouvellement des enrobés de chaussée en BB sur 2 kilomètres - Cozes	300 000 €	2017	-
	Renouvellement de la couche de roulement en BBSG (du PR 4+700 au PR 8+200) - Saint-Georges-de-Didonne et Semussac	1 M€	2014	-
	Renouvellement de la couche de roulement à la sortie de Coges en direction de Fontenille	2,3 M€	2007-2008	-
D733	Renouvellement des enrobés de chaussée en BBSG (du PR 0+60 au PR 1+515) - Echillais	NC	2017	-
	Renouvellement des enrobés de chaussée en BBSG (du PR 15+595 au PR 16+780) - Saint-Agnant	NC	2017	-

AXES RD	DESCRIPTION DE L'ACTION	COUT ESTIME (SI POSSIBLE)	DATE DE REALISATION	GAINS (DB ET POPULATION BENEFICIAIRE SI POSSIBLE)
D733	Renouvellement des enrobés de chaussée en BBSG (du PR 4+365 au PR 6+370) - Rochefort	NC	2016	-
	Renouvellement des enrobés de chaussée en BB sur 1 kilomètre - Cozes	150 000 €	2017	-
	Renouvellement des enrobés de chaussée en BBSG (du PR 6+683 au PR 4+294) - Rochefort	NC	2009	-
	Renouvellement des enrobés de chaussée (du PR 12+148 au PR 13+499) - Saint-Agnant	NC	2008	-
D735	Renouvellement des enrobés de chaussée en BBSG (du PR 16+770 au PR 17+720) - Le-Bois-Plage-en-Ré	NC	2017	-
	Renouvellement des enrobés de chaussée en BBTM (du PR 19+414 au PR 19+1023) - La Couarde-sur-Mer	NC	2010	-
	Renouvellement des enrobés de chaussée en BBTM (du PR 20+81 au PR 20+1260) - La Couarde-sur-Mer	NC	2010	-
D739	Renouvellement des enrobés de chaussée en BBSG (du PR 44+148 au PR 45+270) - Tonnay-Charente	NC	2015	-
D911	Renouvellement des enrobés de chaussée en BBSG (du PR 38+122 au PR 38+663) - Rochefort	NC	2016	-
	Renouvellement des enrobés de chaussée en BBSG (du PR 33+553 au PR 34+999) - Rochefort	NC	2013	-
D937C	Renouvellement des enrobés de chaussée en BBME (du PR 2+812 au PR 4+737) - Fouras	NC	2008	-
D939	Réfection de la couche de roulement entre le giratoire de la D950 et le giratoire de la D218 - Saint-Jean-d'Angély	485 000 €	2016	-

7. PLAN D'ACTION

7.1 NATURE DES ACTIONS

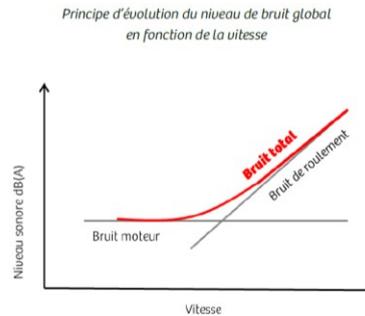
Au travers des travaux et des opérations réalisés et des projets qui le seront prochainement, le Département montre qu'il est depuis longtemps engagé dans une démarche de prévention et de réduction des nuisances sonores liées au bruit routier.

Classées en deux grandes catégories, réduction du bruit à la source et limitation de la propagation des ondes sonores, ces actions sont présentées à l'aide des fiches suivantes.

LA LUTTE CONTRE LE BRUIT ROUTIER

REDUCTION DE LA VITESSE

La vitesse a un impact déterminant sur les niveaux sonores dès lors que le bruit de roulement l'emporte sur le bruit du moteur. Les progrès réalisés dans le domaine de l'automobile et plus particulièrement sur les émissions sonores des moteurs des véhicules tendent à abaisser la vitesse à laquelle le bruit de roulement prend le pas sur le bruit moteur.



Nous pouvons aujourd'hui admettre que pour les véhicules légers, le bruit de roulement devient prépondérant à partir de 30 km/h. Pour les véhicules utilitaires et les poids lourds, cette transition se situe à des vitesses comprises entre 40 et 60 km/h.

Ainsi, la baisse du bruit liée à une réduction de la vitesse sera d'autant plus importante que le taux de poids lourds dans la circulation est faible

GAINS ACOUSTIQUES

La diminution des niveaux sonores liée à la réduction de la vitesse est variable selon la vitesse pratiquée et le type de revêtement.

Réduction de la vitesse	Revêtement peu bruyant	Revêtement standard	Revêtement bruyant
50 à 30 km/h	- 2,5 dB(A)	- 3,4 dB(A)	- 3,9 dB(A)
70 à 50 km/h	- 2,3 dB(A)	- 2,6 dB(A)	- 2,8 dB(A)
90 à 70 km/h	- 1,9 dB(A)	- 2,1 dB(A)	- 2,2 dB(A)
110 à 90 km/h	- 1,6 dB(A)	- 1,7 dB(A)	- 1,8 dB(A)
130 à 110 km/h	- 1,4 dB(A)	- 1,4 dB(A)	- 1,5 dB(A)

Une diminution de la vitesse, **sous réserve qu'elle soit effective**, constitue donc une action efficace pour réduire l'émission sonore d'une infrastructure routière.

AUTRES EFFETS BENEFIQUES

Diminution des consommations et des émissions de CO2	Amélioration de la sécurité des usagers	Impact positif sur la qualité de l'air, à condition de conserver un trafic fluide	Effet positif sur le cadre de vie
------------------------------------------------------	-----------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------

LA LUTTE CONTRE LE BRUIT ROUTIER

AMENAGEMENTS PONCTUELS DE LA VOIRIE

De plusieurs formes, les aménagements ponctuels de la voirie visent à créer l'inconfort chez les passagers à l'exemple :

- des décrochements verticaux marqués par une surélévation de la voirie (ralentisseurs de type dos d'âne, plateaux surélevés ou coussins berlinois) ;
- des décrochements horizontaux qui engendrent une modification du profil en travers de la voirie (rétrécissements de chaussée, chicanes, ...).



Décrochement vertical de type plateau surélevé (à gauche) et décrochement vertical de type écluse (à droite)

L'objectif principal de ces dispositifs est à la base d'améliorer la sécurité en limitant et en réduisant les vitesses. Cet abaissement des vitesses pratiquées produit alors un effet favorable sur le cadre sonore.

Cet effet est plus marqué aux abords des voies rapides urbaines parce que la réduction des vitesses ne modifiera pas a priori le comportement des automobilistes, leur allure restant fluide. En revanche, sur les voies où la vitesse est déjà limitée à 50 ou 70 km/h, l'effet peut être annihilé par un comportement plus agressif des automobilistes.

GAINS ACOUSTIQUES

L'efficacité des aménagements ponctuels de la voirie dépend des caractéristiques de la zone où ils sont implantés (type de véhicules, voie urbaine) et surtout de leur combinaison.

Ainsi, le gain acoustique potentiel de **1 à 4 dB(A)** ne vaut que si ces dispositifs sont combinés dans un projet d'aménagement plus global. Si le dispositif est perçu comme un simple obstacle, l'utilisateur va se contenter de décélérer juste avant l'aménagement et d'accélérer juste derrière.

Il convient également de préciser que les décrochements verticaux peuvent entraîner une augmentation sensible des niveaux sonores maximaux au passage (poids lourds notamment). Leur implantation à proximité d'une zone d'habitation est donc à proscrire pour éviter les plaintes de la part des riverains.

AUTRES EFFETS BENEFIQUES

Diminution de la vitesse et amélioration de la sécurité des usagers

Dissuasion de la circulation de transit

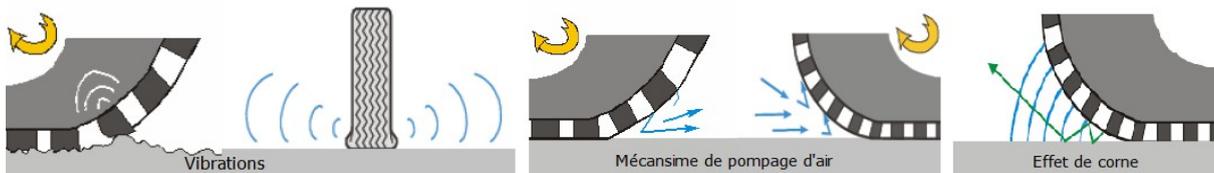
Les décrochements horizontaux permettent l'implantation de mobilier urbain (plantes, éclairages, ...)

LA LUTTE CONTRE LE BRUIT ROUTIER

LES REVÊTEMENTS ROUTIERS

Le passage d'un véhicule sur une surface est à l'origine de ce qu'on appelle le bruit de roulement qui devient prédominant sur le bruit moteur dès que la vitesse augmente. Ce bruit généré par le contact entre les pneus et la couche supérieure de la chaussée est la résultante de plusieurs phénomènes acoustiques :

- les vibrations engendrées par l'interaction entre les pneumatiques et la chaussée (sons plutôt graves) ;
- un phénomène de pompage d'air causé par la compression détente de l'air situé entre les pneumatiques et les espaces vides non communicants de la chaussée (sons plus aigus) ;
- l'effet de corne (ou effet dièdre) qui correspond aux réflexions successives de l'onde sonore dans la corne formée par le pneumatique et le revêtement routier, dont la conséquence est une amplification du bruit à la manière d'un mégaphone.



Le bruit de roulement peut être atténué par le revêtement routier en fonction de ses capacités d'absorption acoustique.

Un revêtement acoustique représente un coût plus élevé qu'un revêtement classique en raison de son surcoût à l'achat (de plus 20% au double) et à la pose mais aussi à la nécessité d'un entretien plus exigeant et de son renouvellement plus fréquent.

La pose et l'entretien d'un revêtement acoustique doivent être réalisés avec beaucoup de soins afin d'optimiser les performances acoustiques dans la durée.

Les principaux revêtements acoustiques présents sur le marché sont :

- les bétons bitumineux drainants (BBDr) ;
- les enrobés bitumineux à couche mince ou très mince (BBM ou BBTM) ;
- les revêtements poroélastiques.

GAINS ACOUSTIQUES

Les gains acoustiques attendus lors d'un remplacement d'un revêtement de type bitumineux « classique » par un revêtement acoustique sont de l'ordre de **3 à 6 dB(A)** et peuvent aller jusqu'à **9 dB(A)** selon les performances acoustiques du revêtement sélectionné, son âge et les conditions de circulation (trafic fluide ou saccadé, vitesse, taux de poids lourds, ...). Le gain acoustique est d'autant plus fort que le bruit de roulement est important et donc que les vitesses de circulation sont élevées.

Les performances acoustiques d'un revêtement diminuent également avec le temps en raison de l'usure mécanique liée au trafic et aux intempéries (apparition de fissures, ornières, ...) et du colmatage progressif des vides des revêtements poreux par la pollution.

AUTRES EFFETS BENEFIQUES

Amélioration du confort de conduite, y compris baisse du bruit à l'intérieur de l'habitacle du véhicule

Amélioration de la sécurité grâce à l'utilisation d'enrobés drainants (diminution des risques d'aquaplanage, amélioration de la visibilité en cas de pluie notamment)

LIMITER LA PROPAGATION DES ONDES SONORES

ÉCRANS ANTIBRUIT ET MERLONS

Les écrans antibruit et les merlons (buttes de terre) implantés entre la source de bruit (route, voie ferrée, industrie...) et le secteur à protéger permettent de modifier la propagation des ondes sonores et d'entraîner une réduction conséquente des niveaux sonores dans l'espace situé juste derrière la protection.

Les écrans, du fait de leur emprise au sol plus faible que celle des merlons, sont mieux adaptés aux espaces urbains, alors que les buttes sont le plus souvent employées dans les espaces interurbains.

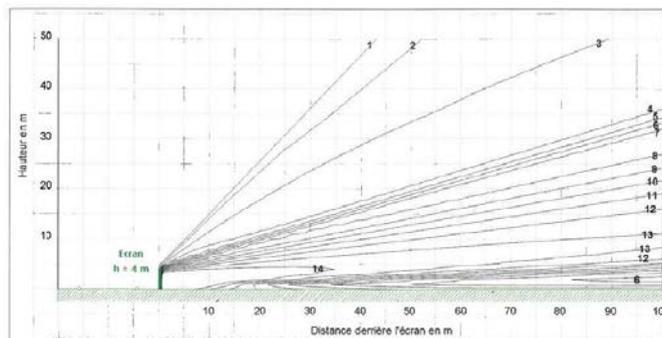


Écran antibruit et merlon aux abords du boulevard de l'Europe (RD834) à Lons

Pour obtenir un maximum d'efficacité acoustique, ces protections doivent être implantées au plus proche de la source.

GAINS ACOUSTIQUES

Les gains acoustiques obtenus par les écrans ou les merlons peuvent varier entre **5 et 15 dB(A)** suivant les configurations (implantation, dimensions). Le choix du matériau n'a qu'une faible influence sur les performances acoustiques.



Valeurs d'atténuations acoustiques en dB(A) pour écran antibruit d'une hauteur de 4 m (CEREMA, Conception et calcul du génie civil des écrans de protection phonique routiers, 2017)

Ce type de protection offre l'avantage de réduire le bruit à l'intérieur des habitations mais également de protéger les espaces extérieurs.

AUTRES EFFETS BENEFIQUES

En termes de pollution atmosphérique, ces ouvrages ont un rôle dans la déviation des masses d'air provenant de la route et leur dispersion en hauteur ou de chaque côté du mur via des turbulences locales. Cet effet dispersif dépend des conditions météorologiques et de la position du mur par rapport aux vents dominants.

Les merlons présentent des avantages paysagers : suppression de la pollution lumineuse pour les habitations proches, modelage, possibilité de plantations, guidage du conducteur, possibilité de rétrocession à l'agriculture grâce à des pentes douces et à la remise en place de terre végétale.

7.2 ACTIONS PREVUES DANS LES 5 PROCHAINES ANNEES (2019-2024)

Conformément à la réglementation, le Département a procédé à un recensement des mesures visant à prévenir ou réduire le bruit prévues dans les cinq prochaines années 2019 à 2024 (voir 10 – Glossaire pour la signification des abréviations).

7.2.1 Actions de maîtrise du trafic

- MISE EN SERVICE ET ETUDE D'UNE DEVIATION

AXES RD	DESCRIPTION DE L'ACTION	COUT ESTIME (SI POSSIBLE)	DATE PREVISIONNELLE DE REALISATION	GAINS (DB ET POPULATION BENEFICIAIRE SI POSSIBLE)
D18-D114	Mise en service d'une liaison routière entre la D18 et la D114 sur la commune de Saint-Savinien	1,2 M€	2019	-
D108	Projet de liaison routière entre la D108 et la RN11 (Perigny, Saint-Rogatien, Dompierre-sur-Mer)	7,5 M€	2022	-
D137	Projet de contournement de Mirambeau entre le giratoire de la D137-D730 au nord de Mirambeau et le Petit Niort au sud	4 M€	2024	-
	Projet de création d'un échangeur nord d'Angoulins	NC	NC	-
	Projet de contournement de Marans	NC	NC	-
	Projet de contournement de Plessac	NC	NC	-
D730-D144	Projet de contournement nord de Cozes-Grézac	NC	NC	-
D939	Mise en service du contournement de Puydrouard	2,8 M€	2019	-

- DEVELOPPEMENT DES MOBILITES DOUCES

AXES RD	DESCRIPTION DE L'ACTION	COUT ESTIME (SI POSSIBLE)	DATE PREVISIONNELLE DE REALISATION	GAINS (DB ET POPULATION BENEFICIAIRE SI POSSIBLE)
D728E	Mise en œuvre d'une piste cyclable (du PR 1+150 au PR 3+300) - Marennes-Hiers-Brouage	150 000 €	2019	-
D237	Projet de recalibrage de voirie et mise en œuvre d'une piste cyclable - Saint-Georges-des-Côteaux	NC	NC	-

- DEVELOPPEMENT DU COVOITURAGE

AXES RD	DESCRIPTION DE L'ACTION	COUT ESTIME (SI POSSIBLE)	DATE PREVISIONNELLE DE REALISATION	GAINS (DB ET POPULATION BENEFICIAIRE SI POSSIBLE)
-	Projet de mise en service de 15 nouvelles aires de covoiturage (dont 1 extension), soit 300 places supplémentaires	-	2019-2024	-

7.2.2 Actions sur les vitesses réglementaires

- TRANSFORMATION DE CARREFOURS A FEUX OU D'INTERSECTIONS A ROUTES PRIORITAIRES EN CARREFOURS GIRATOIRES

AXES RD	DESCRIPTION DE L'ACTION	COUT ESTIME (SI POSSIBLE)	DATE PREVISIONNELLE DE REALISATION	GAINS (DB ET POPULATION BENEFICIAIRE SI POSSIBLE)
D750	Projet de réaménagement de l'entrée de Royan : - transformation de carrefours à feux en giratoires et restructuration de la voie - mise en place d'un terre-plein central entre le giratoire de la D25 et le giratoire de l'aérodrome Royan-Médis	-	2020	-

- MISE EN PLACE D'AMENAGEMENTS PONCTUELS DE VOIRIE

AXES RD	DESCRIPTION DE L'ACTION	COUT ESTIME (SI POSSIBLE)	DATE PREVISIONNELLE DE REALISATION	GAINS (DB ET POPULATION BENEFICIAIRE SI POSSIBLE)
D137	Projet de création d'un giratoire sur la commune de Les Gonds (élément structurant du contournement de Diconche – zone des Charriers)	-	Non définie	-
D140	Aménagement de la traverse de Taupignac dans la commune de Breuillet (du PR 5+900 au PR 6+400)	NC	2019	-
D201	Mise en service du giratoire du Défends sur la commune de Rivedoux (PR 2)	300 000 €	2019	-

7.2.3 Actions de limitation de la propagation du bruit

- INSTALLATION DE PROTECTIONS ACOUSTIQUES

AXES RD	DESCRIPTION DE L'ACTION	COUT ESTIME (SI POSSIBLE)	DATE PREVISIONNELLE DE REALISATION	GAINS (DB ET POPULATION BENEFICIAIRE SI POSSIBLE)
D25	Installation d'un mur antibruit sur la commune de Royan (du PR 38+200 au PR 38+900)	1,5 M€	Début 2020	-

AXES RD	DESCRIPTION DE L'ACTION	COUT ESTIME (SI POSSIBLE)	DATE PREVISIONNELLE DE REALISATION	GAINS (dB ET POPULATION BENEFICIAIRE SI POSSIBLE)
D25	Mise en place d'un mur antibruit sur la commune de Saint-Palais-sur-Mer (du PR 33+300 au PR 33+450)	600 000 €	2020	-
D730-D144	Mise en place de protections phoniques (dans le cadre du contournement nord de Cozes-Grézac)	NC	NC	-
D750	Mise en place de merlons le long de la D25 (dans le cadre du réaménagement de l'entrée de Royan)	-	Non définie	-
D939	Mise en place de merlons (dans le cadre du contournement de Puydrouard)	2,8 M€	2019	-

7.2.4 Actions sur les revêtements de chaussée

Glossaire pour la signification des abréviations p. 44

AXES RD	DESCRIPTION DE L'ACTION	COUT ESTIME (SI POSSIBLE)	DATE PREVISIONNELLE DE REALISATION	GAINS (dB ET POPULATION BENEFICIAIRE SI POSSIBLE)
D24	Renouvellement des enrobés de chaussée - Les Arcivaux- Saintes	14 000 €	2020	-
D108	Mise en place d'enrobés phoniques (BBTM) (dans le cadre du projet de liaison routière entre la D108 et la RN11 (Perigny, Saint-Rogatien, Dompierre-sur-Mer))	7,5 M€	2022	-
D128	Renouvellement des enrobés de chaussée en BBME (du PR 31+041 au PR 31+175) - Saintes	75 000 €	2021 au plus tôt	-
D137	Renouvellement des enrobés de chaussée de la bretelle de sortie du giratoire de Diconche (du PR 43+650 au PR 45+000) - Saintes	-	2021 au plus tôt	-
	Renouvellement des enrobés de chaussée en BBME (du PR 45+900 au PR 45+991) - Saintes	45 000 €	2021 au plus tôt	-
D140	Renouvellement des enrobés de chaussée en BB (du PR 4+700 au PR 5+900) - Breuille	NC	2019	-
D237	Renouvellement des enrobés de chaussée – Rue Côte de Beauté à Saintes - Saintes	183 000 €	2019	-
D728	Renouvellement des enrobés de chaussée en BB (du PR 28+800 au PR 33+975) - Saint-Just-Luzac	700 000 €	2019	-

8. SUIVI ET IMPLICATION DU PLAN

8.1 SUIVI DU PLAN

Le suivi du plan est nécessaire afin de pouvoir procéder à sa révision quinquennale, à la suite de la mise à jour des cartes de bruit. Il sera réalisé annuellement par le Département.

Le tableau suivant présente le suivi du PPBE. L'avancée et la mise en place des actions feront l'objet d'une présentation régulière au sein des instances et services concernés afin d'assurer un partage de l'information.

Action	Indicateur de suivi
Accompagner le projet	Nombre de réunions tenues par année
Préparer la révision du PPBE	Nombre de secteurs à enjeux en évolution (créés ou supprimés) Nombre de mesures de prévention et de réduction du bruit mises en œuvre
Suivre l'entretien des voiries	Nombre d'interventions de maintenance / an et par route départementale Linéaire de voirie rénovée / an

8.2 ESTIMATION DE LA DIMINUTION DU NOMBRE DE PERSONNES EXPOSEES

Les actions de prévention (réduction de la vitesse, restriction de circulation...) ne peuvent pas faire l'objet d'une évaluation quantifiée de leur impact. Ces actions mises en œuvre seront évaluées a posteriori en termes de réalisation.

En revanche, l'efficacité des actions curatives (isolation de façade, réalisation d'un merlon ...) sera appréciée en termes de réduction du bruit des populations. Ces indicateurs se baseront sur :

- le nombre d'habitants qui ne sont plus exposés à des dépassements des valeurs limites ;
- le nombre d'établissements sensibles (enseignement, santé) qui ne sont plus exposés à des dépassements des valeurs limites.

9. CONSULTATION DU PUBLIC

9.1 MODALITES DE LA CONSULTATION

Conformément à l'article L572-8 du code de l'environnement, le projet de PPBE des routes départementales de la Charente-Maritime est mis à la consultation du public pour une durée de deux mois. Il est consultable sur le site internet du Département à l'adresse suivante : <https://la.charente-maritime.fr/informations-officielles/enquetes-publiques>.

Une boîte de messagerie électronique spécifique consultationpublique-routes@charente-maritime.fr permet de recueillir les observations émises par le public.

9.2 SYNTHESE DE LA CONSULTATION

Une synthèse sera rédigée à l'issue de la consultation et constituera une annexe au présent document.

10. GLOSSAIRE

BB : Béton Bitumineux

BBM : Béton Bitumineux Mince

BBME : Béton Bitumineux à Module Elevé

BBSG : Béton Bitumineux Semi Grenu

BBTM : Béton Bitumineux Très Mince

BBUM : Béton Bitumineux Ultra Mince

CBS : Cartes de bruit stratégiques

dB(A) : décibel pondéré A

ECF : Enrobé Coulé à Froid

EHA : Enduit Haute Adhérence

ES : Enduit Superficiel

ESU : Enduit Superficiel d'Usure

LAeq : niveau de pression acoustique continue équivalent pondéré A

L_{den} : Level day evening night, niveau sonore moyen pondéré pour une journée (24 heures)

L_n : Level night, niveau sonore pour la période nuit (22h-6h)

MDG : structure Monocouche Double Gravillonnage

PNB : Point Noir du Bruit

PPBE : Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement

TMJA : Trafic Moyen Journalier Annuel

Agence d'ANTONY
5-7 rue Marcelin Berthelot
92160 Antony
T : 01 46 89 30 29
agence.orly@orfea-acoustique.com

Agence de PARIS
11 rue des Cordelières
75013 Paris
T : 01 55 06 04 87
F : 05 55 86 34 54
agence.paris@orfea-acoustique.com

Agence de GONESSE
RN 370 - Espace Godard
95500 Gonesse
T : 01 39 88 69 25
agence.roissy@orfea-acoustique.com

ORFEA Acoustique Normandie-CAEN
Centre Odyssée - Bât. F.
4 avenue de Cambridge
14200 Hérouville Saint Clair
T : 02 31 24 33 60 / F : 02 31 24 36 14
agence.caen@orfea-acoustique.com

ORFEA Acoustique Bretagne-RENNES
Rue de la Terre Victoria
Parc d'affaires Edonia - Bât. B
35760 Saint Grégoire
T : 02 23 40 06 06 / F : 02 23 40 00 66
agence.rennes@orfea-acoustique.com

Agence de POITIERS
Centre d'affaires Antarès
BP 70183 Téléport 4
86962 Futuroscope Chasseneuil
T : 05 49 49 48 22 / F : 05 49 49 41 24
agence.poitiers@orfea-acoustique.com

Agence de BORDEAUX
8 rue du Pr. André Lavignolle - Bât. 3
33049 Bordeaux Cedex
T : 05 56 07 38 49
F : 05 56 10 11 71
agence.bordeaux@orfea-acoustique.com

Siège social et Agence de BRIVE
33 rue de l'Île du Roi - BP 40098
19103 Brive Cedex
T : 05 55 86 34 50
F : 05 55 86 34 54
agence.brive@orfea-acoustique.com

Agence de METZ
Quartier des Entrepreneurs
29 rue de Sarre
57070 Metz
T : 03 87 33 17 56
F : 05 55 86 34 54
agence.metz@orfea-acoustique.com

Agence de CLERMONT-FERRAND
222 boulevard Gustave Flaubert
63000 Clermont-Ferrand
T : 04 73 83 58 34
F : 04 73 74 35 46
agence.clermont@orfea-acoustique.com

Agence de LYON
Villa Créatis - 2 rue des Mûriers
69009 Lyon
T : 04 78 36 35 30
F : 05 55 86 34 54
agence.lyon@orfea-acoustique.com

Agence de VALENCE
28 rue Paul Henri Spaak
26000 Valence
T : 04 75 25 50 18
F : 05 55 86 34 54
agence.valence@orfea-acoustique.com

Agence de LIMOGES
22 rue Atlantis, immeuble Antarès
Parc d'Ester - BP 56959
87069 Limoges Cedex
T : 05 55 56 31 25 / F : 05 55 86 34 54
agence.limoges@orfea-acoustique.com

ORFEA Acoustique FRANCE - T : 05 55 86 34 50 - contact@orfea-acoustique.com



www.orfea-acoustique.com

ORFEA Acoustique - SAS au capital de 151 740 €
SIRET 414 127 092 000 16 | RCS BRIVE 414 127 092
TVA intra-communautaire FR 50 414 127 092
ORFEA Acoustique Normandie - SARL au capital de 50 000 €

ORFEA Acoustique Normandie-Bretagne
SARL au capital de 50 000 €
SIRET 499 732 493 000 22 | RCS CAEN 499 732 493
TVA intra-communautaire FR 23 499 732 493

NACE 7112B | NAF 742C | TVA payée sur les encaissements