



AR PREFECTURE
046-200023737-20190207-19_07_02_2019-DE
Reçu le 19/02/2019

PLAN DE PRÉVENTION DU BRUIT DANS L'ENVIRONNEMENT



CLIENT : COMMUNAUTÉ D'AGGLOMÉRATION DU GRAND CAHORS

ADRESSE : HÔTEL ADMINISTRATIF WILSON

72 RUE DU PRÉSIDENT WILSON

46000 CAHORS

CONTACT : MME MÉLANIE SANSON

N° RAPPORT : RAP2-A1809-023

VERSION : 1

TYPE D'ÉTUDE : PPBE

DATE : 12/12/2018

SOMMAIRE

1. RÉSUMÉ NON TECHNIQUE.....	3
2. CONTEXTE	4
2.1 Cadre réglementaire	4
2.2 Sources de bruit	4
2.3 Bruit et santé	5
2.3.1 L'échelle des bruits.....	5
2.3.2 Quelques repères sur l'échelle des bruits	5
2.3.3 L'arithmétique des décibels	6
2.3.4 Importance sur la santé.....	7
2.4 Infrastructures routières concernées par le PPBE.....	7
3. SYNTHÈSE DES RÉSULTATS DES CARTES DE BRUIT STRATÉGIQUES.....	8
3.1 Indices acoustiques	8
3.1.1 L_{den} : indicateur jour, soir, nuit	8
3.1.2 L_n : indicateur nuit.....	8
3.2 Les différents types de carte.....	9
3.3 Résultats des cartes de bruit	10
4. OBJECTIFS DE RÉDUCTION DU BRUIT	11
4.1 Articulations entre indicateurs européens et indicateurs français.....	11
4.2 Objectifs acoustiques.....	11
4.2.1 Réduction du bruit à la source.....	11
4.2.2 Réduction du bruit par renforcement de l'isolation des façades	11
4.3 Définition d'un Point Noir du Bruit.....	12
5. IDENTIFICATION ET HIÉRARCHISATION DES ZONES À ENJEU	13
5.1 Identification des zones bruyantes	13
5.2 Hiérarchisation des zones de bruit.....	14
5.3 Localisation et détermination des zones calmes.....	17
5.3.1 Définition.....	17
5.3.2 Identification des zones calmes.....	17
6. PLAN D' ACTIONS.....	19
6.1 Actions réalisées au cours des dix dernières années	19
6.2 Actions prévues dans les 5 prochaines années	19
7. PROPOSITION D' ACTIONS POUR AGIR SUR LA QUALITÉ DE L'ENVIRONNEMENT SONORE.....	21
7.1 Actions de lutte contre le bruit routier	21
7.2 Actions de préservation et de valorisation des zones calmes.....	26
8. SUIVI ET IMPLICATION DU PLAN	27
8.1 Suivi du plan	27
8.2 Estimation de la diminution du nombre de personnes exposées.....	27
9. CONSULTATION DU PUBLIC.....	28
9.1 Modalités de la consultation.....	28
9.2 Synthèse de la consultation	28
10. ANNEXES - FICHES ACTIONS	29

1. RÉSUMÉ NON TECHNIQUE

Ce document constitue le Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) de la Communauté d'Agglomération du Grand Cahors. Il s'inscrit dans la continuité de l'évaluation cartographique stratégique du bruit des grandes infrastructures routières du département du Lot (trafic annuel supérieur à 3 millions de véhicules).

Ainsi, le diagnostic acoustique réalisé sur la base des résultats cartographiques a permis de mettre en évidence une exposition localisée de la population au bruit routier. Les nuisances se localisent principalement aux abords :

- des avenues Jean Jaurès, Charles de Freycinet ;
- des rues de la Barre, Émile Zola et Mendès France ;
- du boulevard Gambetta.

Ce diagnostic a également permis l'identification de plusieurs zones calmes :

- le secteur sauvegardé correspondant à la ville médiévale;
- la Place François Mitterrand ;
- le Quai Eugène Cavaignac ;
- la Place Chapou ;
- le FJT Musée Henri Martin.

Les principales actions de prévention et de réduction du bruit dans l'environnement réalisées par la Communauté d'Agglomération du Grand Cahors au cours de 10 dernières années sont :

- des aménagements de la voirie (plateaux traversants...) ;
- la suppression de places de stationnement
- une maintenance de la voirie avec le renouvellement des enrobés ;
- la création de parkings.

Les principales actions prévues dans les 5 années à venir sont :

- des réfections d'enrobés de chaussée ;
- le réaménagement urbain de la rue du Château du Roi et de la place Imbert.

Le Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement et les cartes stratégiques du bruit feront l'objet d'un suivi régulier et seront actualisés tous les 5 ans.

Le projet de PPBE a été mis à disposition du public pendant deux mois, du lundi 8 octobre au lundi 10 décembre 2018 au siège de la Communauté d'Agglomération du Grand Cahors - Hôtel Wilson - 72 rue Wilson - 46000 CAHORS - aux jours et horaires d'ouverture au public. Les personnes qui le désiraient pouvaient consigner leurs observations sur le registre d'enquête ouvert à cet effet.

À l'issue de cette période, aucun avis n'a été recueilli. Aucune modification n'a donc été apportée au document.

2. CONTEXTE

2.1 CADRE RÉGLEMENTAIRE

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 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 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 SANTÉ

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.

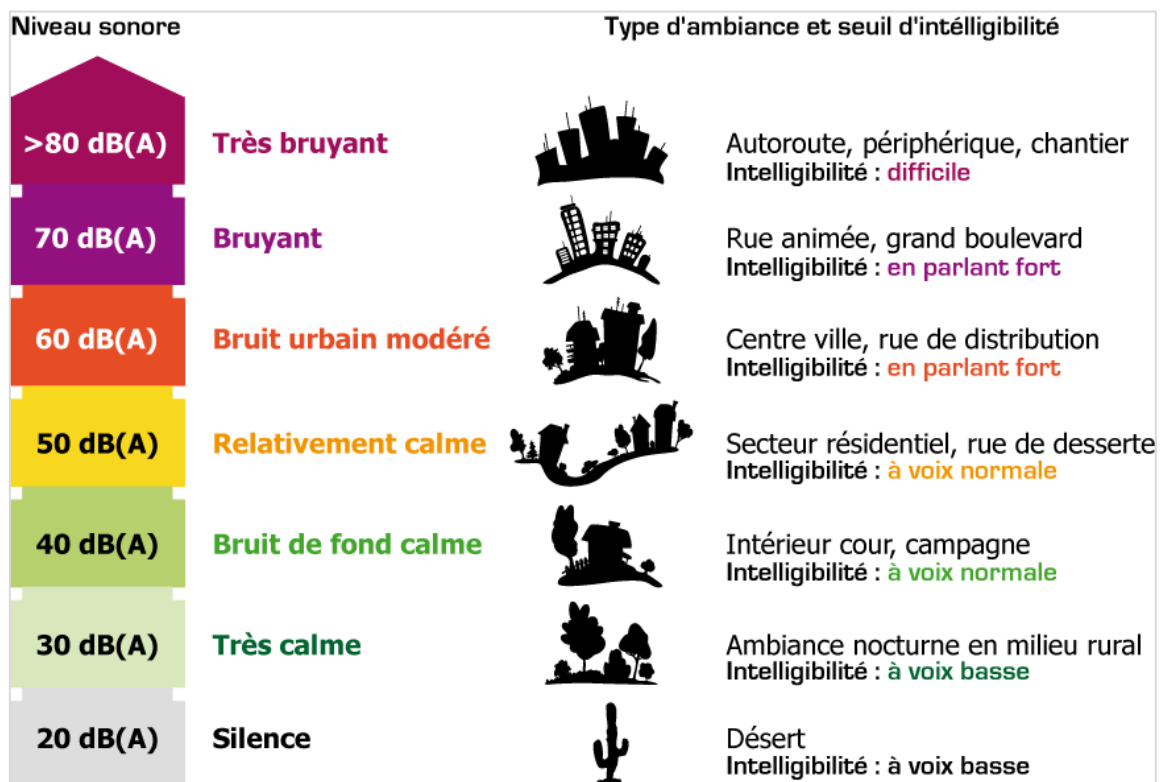


Figure 2 - Échelle des niveaux sonores

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 du 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 ROUTIÈRES CONCERNÉES PAR LE PPBE

Le Plan de Prévention du Bruit dans l’Environnement des infrastructures routières de la Communauté d’Agglomération du Grand Cahors est établi sur les cartes de bruit stratégiques de 3ème échéance produites par le CEREMA et arrêtées par le Préfet du Lot le 6 août 2018.

Les voies concernées sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Nom de la voie	Débutant	Finissant
Avenue Charles de Freycinet	Place Jouinot Gambetta	Carrefour Émile Zola
Avenue Jean Jaurès	Carrefour rue Wilson	Place Jouinot Gambetta
Boulevard Gambetta	Rue Mendès France	Giratoire des Carmes
Rue de la Barre	Giratoire de la Barre	Rue Mendès France
Rue Émile Zola	Carrefour Freycinet/Mendès France	Giratoire de la Barre
Rue Mendès France	Carrefour rue Émile Zola	Carrefour boulevard Gambetta

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 et 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 les textes réglementaires) ;
- 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 indicateurs L_{den} et L_n sont exprimés en décibels « pondérés A » dB(A), et moyennés sur une année de référence. Ils traduisent une notion de gêne globale.

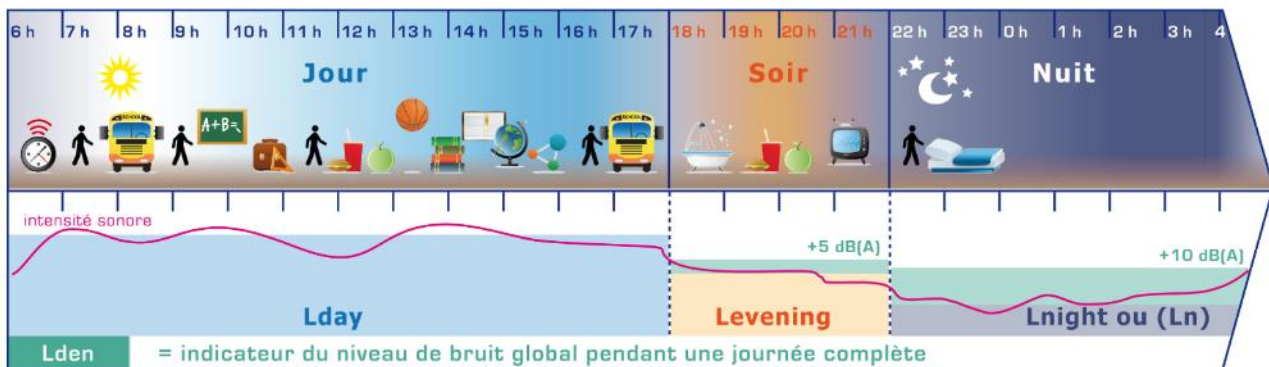


Figure 4 - Échelle des indicateurs acoustiques

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 (« **d**ay ») de 6h à 18h ;
- la période soir (« **e**vening ») de 18h à 22h ;
- la période nuit (« **n**ight ») 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 DIFFÉRENTS 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="817 1704 1326 1984"> <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 RÉSULTATS DES CARTES DE BRUIT

Les tableaux suivants, issus du résumé non technique des cartes de bruit stratégiques 3^{ème} échéance du département du Lot, présentent les statistiques sur l'exposition au bruit des populations et des établissements sensibles.

Lden (dB(A))	Population exposée	Établissements d'enseignement	Établissements de soins/santé	Ln (dB(A))	Population exposée	Établissements d'enseignement	Établissements de soins/santé
[55-60[	337	4	2	[50-55[	354	1	1
[60-65[	385	2	0	[55-60[	624	5	0
[65-70[	809	4	0	[60-65[	370	2	0
[70-75[	125	2	0	[65-70[	0	0	0
>=75	0	0	0	>=70	0	0	0
>=68 dB(A)	639	2	0	>=62 dB(A)	12	1	0

Tableau 4 - Population et établissements sensibles exposés à des dépassements des valeurs limites

Les résultats montrent que :

- sur la période globale de 24 heures (indicateur Lden), 639 personnes et deux établissements d'enseignement sont potentiellement impactés par des niveaux sonores supérieurs au seuil réglementaire de 68dB(A) ;
- sur la période nocturne (indicateur Ln), 12 personnes et un établissement d'enseignement ont potentiellement exposées à des niveaux sonores supérieurs à 62 dB(A).

4. OBJECTIFS DE RÉDUCTION DU BRUIT

4.1 ARTICULATIONS ENTRE INDICATEURS EUROPÉENS ET INDICATEURS FRANÇAIS

La directive européenne impose aux états membres l'utilisation des indicateurs L_{den} et L_n .

Dès lors que l'on passe à la phase de traitement, les objectifs se basent sur des indicateurs réglementaires français L_{AeqT} (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
L_{Aeq} (6h-22h)	65 dB(A)	68 dB(A)	68 dB(A)
L_{Aeq} (22h-6h)	60 dB(A)	63 dB(A)	63 dB(A)
L_{Aeq} (6h-18h)	65 dB(A)	--	--
L_{Aeq} (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
$D_{nT,A,tr} \geq$	$L_{Aeq}(6h-22h) - 40$	$I_f(6h-22h) - 40$	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	

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

4.3 DÉFINITION 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 SUFFISANT) :

INDICATEURS	ROUTE ET/OU LIGNE À GRANDE VITESSE ***	VOIE FERRÉE CONVENTIONNELLE	CUMUL ROUTE ET/OU LGV ET VOIE FERRÉE CONVENTIONNELLE
L_{Aeq}(6h-22h)*	70 dB(A)	73 dB(A)	73 dB(A)
L_{Aeq}(22h-6h)*	65 dB(A)	68 dB(A)	68 dB(A)
L_{den}**	68 dB(A)	73 dB(A)	73 dB(A)
L_{night}**	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 L_{Aeq}(6h-22h) et L_{Aeq}(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 routier et ferroviaire 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.

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

5. IDENTIFICATION ET HIÉRARCHISATION DES ZONES À ENJEU

Le diagnostic acoustique permet d'établir une base de référence pour l'établissement du PPBE, en définissant notamment deux types de zones à enjeu prioritaire (les zones bruyantes et les zones calmes), afin de réduire le bruit dans les secteurs les plus sensibles et de préserver les zones peu exposées au bruit.

Ces zones à enjeu prioritaire 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 sources de bruit 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

La définition d'une zone bruyante peut être effectuée 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 logements ou des bâtiments sensibles tels que définis dans la réglementation (santé et enseignement).

Le long des axes étudiés lors de ce plan, 6 zones bruyantes (ZB) ont été identifiées. Chaque zone est présentée dans le tableau ci-dessous :

INFRASTRUCTURE	IDENTIFIANT
Avenue Jean Jaurès	ZB-AvJeanJaurès
Avenue Charles De Freycinet	ZB-AvCharlesDeFreycinet
Rue Emile Zola	ZB-RueEmileZola
Rue René Villars	ZB-RueReneVillars
Rue De La Barre	ZB-RueDeLaBarre
Boulevard Léon Gambetta	ZB-BdLéonGambetta

5.2 HIÉRARCHISATION DES ZONES DE BRUIT

Une hiérarchisation des zones a été réalisée au moyen d'un code couleur. Cette hiérarchisation et les caractéristiques de chaque zone sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Les critères de hiérarchisation suivants ont été pris en compte pour déterminer et hiérarchiser les zones identifiées lors du diagnostic :

- les périodes d'exposition au dépassement (en période Ln ou Lden) ;
- la population (nombre d'habitants) impactée vivant dans des bâtiments potentiellement super PNB (un super PNB est caractérisé par un dépassement du seuil le jour et la nuit) ;
- la présence d'établissements sensibles de type enseignement ou santé ;
- les plaintes recensées contre les infrastructures.

La population impactée prise en compte correspond à une estimation du nombre de personnes vivant dans les bâtiments exposés à des dépassements des valeurs limites (68 dB(A) en Lden et 62 dB(A) en Ln). La méthode utilisée dite « 3D indifférenciée » est décrite dans le guide du CERTU. Elle consiste à répartir la population d'un territoire donné (la commune, l'IRIS ou l'îlot) sur l'ensemble des bâtiments d'habitations du territoire.

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

Les zones de bruit sont présentées sur la figure et dans le tableau ci-après.

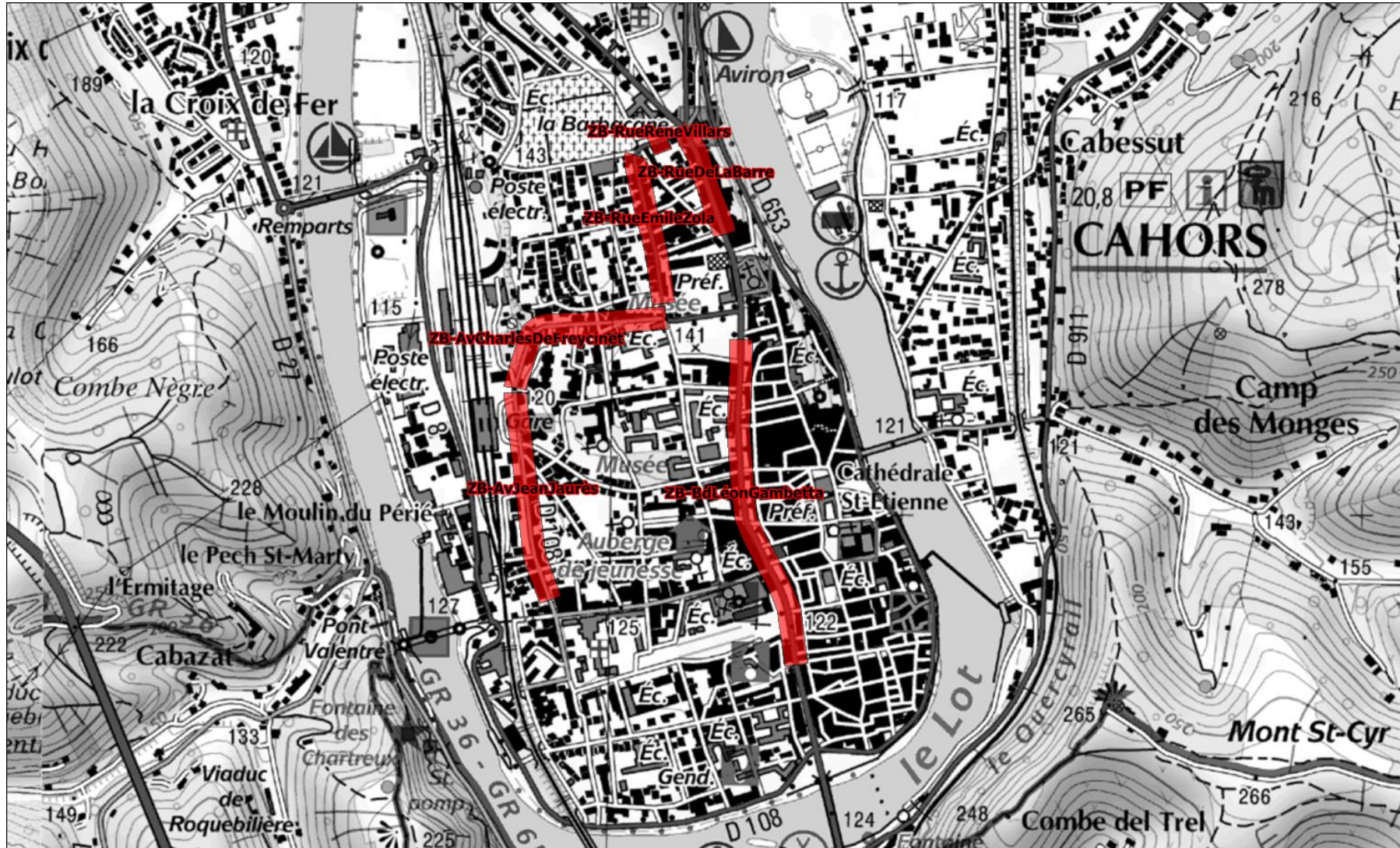


Figure 6 - Localisation des ZB

INFRASTRUCTURE	IDENTIFIANT	POPULATION IMPACTÉE ESTIMÉE ¹		POPULATION IMPACTÉE VIVANT DANS DES BÂTIMENTS SUPER PNB	BÂTIMENT SENSIBLE EXPOSÉ (SANTÉ OU ENSEIGNEMENT)	HIÉRARCHISATION
		L DEN	LN			
Avenue Jean Jaurès	ZB-AvJeanJaurès	118	4	4	0	
Avenue Charles De Freycinet	ZB-AvCharlesDeFreycinet	86	-	-	2 École élémentaire et maternelle Groupe Nord Jean Calvet (2 Bâtiments)	
Rue Emile Zola	ZB-RueEmileZola	72	-	-	0	
Rue René Villars	ZB-RueReneVillars	6	-	-	0	
Rue De La Barre	ZB-RueDeLaBarre	144	-	-	0	
Boulevard Léon Gambetta	ZB-BdLéonGambetta	300	-	-	0	

¹ Méthode 3D différenciée, Guide du CERTU « Comment réaliser les cartes de bruit stratégiques en agglomération »

5.3 LOCALISATION ET DÉTERMINATION DES ZONES CALMES

La réglementation a introduit la notion de zone calme afin de protéger et 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 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.

5.3.1 Définition

La notion de calme recouvre des réalités multiples et sensibles. Définir une zone de « calme » est donc un exercice difficile. Selon les exigences des personnes interrogées, il peut s'agir d'un espace présentant un minimum de désagrément ou, au contraire, des qualités remarquables.

Il ne s'agit pas de désigner par zones calmes, tous les endroits où le niveau de bruit serait inférieur à un certain seuil. Une zone calme serait plus un espace ressenti, vécu par l'utilisateur où l'environnement paysager, floristique ou faunistique limiterait l'importance des nuisances environnantes.

L'identification des zones calmes d'un territoire est ainsi le résultat d'une analyse croisée de l'évaluation des niveaux d'exposition au bruit d'un espace avec ses caractéristiques d'usages, paysagères et patrimoniales. Plusieurs critères d'évaluation de ces zones sont dégagés, tels que :

- un faible niveau d'exposition au bruit, la moindre représentation du bruit des transports et d'activités humaines bruyantes, la prédominance des sons de la nature... ;
- la qualité environnementale de l'espace ;
- l'usage de l'espace (ressourcement, détente, loisirs...).

5.3.2 Identification des zones calmes

Secteur sauvegardé (ville médiévale)

Le tissu urbain du secteur sauvegardé se caractérise par la densité de son bâti et ses ruelles étroites, il s'organise autour de l'ancienne voie principale de Cahors. Cet axe traverse la ville médiévale du nord au sud, et un réseau de rues plus ou moins perpendiculaires part de cette colonne vertébrale. Il se caractérise par une ambiance assez calme et l'accès en voiture y est difficile.



Figure 7 – Visualisation du secteur sauvegardé

La Communauté d’agglomération du Grand Cahors a décidé de réaliser une étude pré-opérationnelle d’OPAH-RU qui a conduit à la mise en œuvre d’une **opération programmée d’amélioration de l’habitat et de renouvellement urbain** sur le centre-ville de Cahors.

Les objectifs de l’OPAH-RU concernant le secteur sauvegardé, comprennent l’évolution de la plupart des rues du secteur en espaces partagés, celles-ci favoriseront donc la priorité piétonne.

L’ensemble des voiries du secteur sauvegardé sera rénové d’ici 5 ans. Au cours de cette durée, plusieurs actions seront ainsi mises en place afin de limiter le plus possible l’usage de la voiture (création d’espace de rencontre, priorité d’usage piéton et vélo, limitation de vitesse, stationnement payant, etc.). Les nuisances sonores liées au trafic routier dans le secteur sauvegardé seront ainsi fortement diminuées.

Les zones calmes du centre-ville

Les différentes zones calmes du centre-ville (hors secteur sauvegardé) sont présentées ci-dessous :

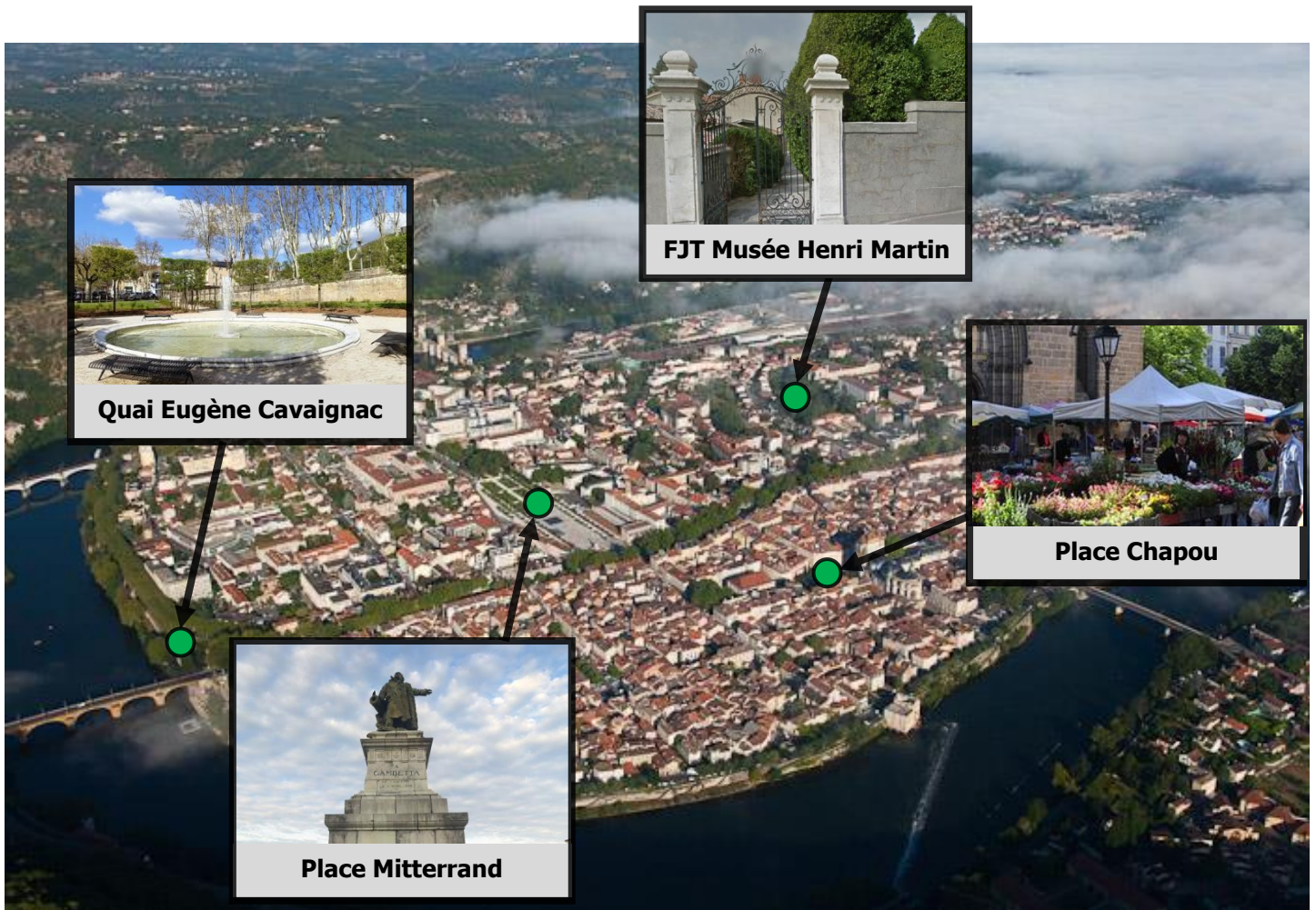


Figure 8 – Visualisation des zones calmes

6. PLAN D' ACTIONS

Conformément à la réglementation, le Grand Cahors a procédé à un recensement des mesures visant à prévenir ou réduire le bruit dans l'environnement réalisées au cours des dix dernières années et prévues dans les cinq années à venir.

Elle a également décidé la mise en œuvre d'un programme d'actions afin de lutter contre les nuisances et ainsi améliorer l'environnement sonore.

6.1 ACTIONS RÉALISÉES AU COURS DES DIX DERNIÈRES ANNÉES

Les éléments recensés ont été synthétisés dans les tableaux suivants.

ACTION	DESCRIPTION DE L'ACTION / LOCALISATION	MOTIF (RAISON)	DATE DE RÉALISATION	COÛT EN €	GAIN
AMÉNAGEMENT RUE VICTOR HUGO	Installation de plateaux traversants	Favoriser les déplacements doux	2018	600 000 €	NC (Non communiqué)
	Suppression de 25 places de stationnement	Maîtriser le trafic		NC	
AMÉNAGEMENT RUE DES CADOURQUES	Renouvellement des enrobés	Maintenance de la chaussée dégradée	2017	200 000 €	NC
CRÉATION PARKING ROQUEBILIÈRE	Réalisation d'un parking quartier Pont Valentré	Maîtriser le trafic	2017	250 000 €	NC
CRÉATION PARKING SNCF	Réalisation d'un parking	Maîtriser le trafic	2017	250 000 €	NC
AMÉNAGEMENT ABORDS DU PONT VALENTRE	Installation de plateaux traversants	Favoriser les déplacements doux	2017	700 000 €	NC
	Renouvellement des enrobés	Chaussée dégradée			

6.2 ACTIONS PRÉVUES DANS LES 5 PROCHAINES ANNÉES

ACTION	DESCRIPTION DE L'ACTION / LOCALISATION	MOTIF (RAISON)	DATE DE RÉALISATION	COÛT EN €	GAIN
RÉFECTION - RUE ST NAMPHaise - IMPASSE LOUIS SIRIÈS - IMPASSE BURGADE - RUE JEAN DE VAYRAC - RUE GEORGES SAND - COURS LABROUSSE	Réfection des enrobés	Chaussée dégradée	2018	250 000 €	NC (Non communiqué)

ACTION	DESCRIPTION DE L'ACTION / LOCALISATION	MOTIF (RAISON)	DATE DE RÉALISATION	COÛT EN €	GAIN
RÉFECTION RUE HAUTESERRE	Réfection des enrobés	Chaussée dégradée	2018	100 000 €	NC
RÉFECTION RUE DES HORTES	Réfection des enrobés	Chaussée dégradée	2019	150 000 €	NC
RÉAMÉNAGEMENT RUE CHÂTEAU DU ROI	Réaménagement urbain	Maîtriser le trafic Favoriser les déplacements doux	2019/2020	350 000 €	NC
RÉAMÉNAGEMENT PLACE IMBERT	Réaménagement urbain	Maîtriser le trafic Favoriser les déplacements doux	2019/2020	400 000 €	NC
RÉFECTION DU BOULEVARD GAMBETTA	Réfection des enrobés	Chaussée dégradée	2021	1 000 000 €	NC

7. PROPOSITION D' ACTIONS POUR AGIR SUR LA QUALITÉ DE L' ENVIRONNEMENT SONORE

Afin de préserver ou d'améliorer la qualité de son environnement sonore, la Communauté d'Agglomération du Grand Cahors pourra mettre en œuvre des mesures destinées à :

- lutter contre le bruit routier ;
- préserver et valoriser les zones calmes.

Les actions retenues sont présentées à l'aide de fiches actions qui rappellent l'objectif général, et en fonction de la catégorie les gains acoustiques potentiels et les moyens d'action envisageables.

7.1 ACTIONS DE LUTTE CONTRE LE BRUIT ROUTIER

Les nombreuses recherches et investigations menées dans le domaine du transport routier ont démontré qu'il n'existe pas de mesure unique permettant de s'affranchir des nuisances sonores.

Le bruit routier est la somme de deux composantes, le bruit lié au moteur et aux différents organes du véhicule (dispositif d'échappement, de ventilation, système de freinage...) et le bruit de roulement lié au du pneu avec la chaussée.

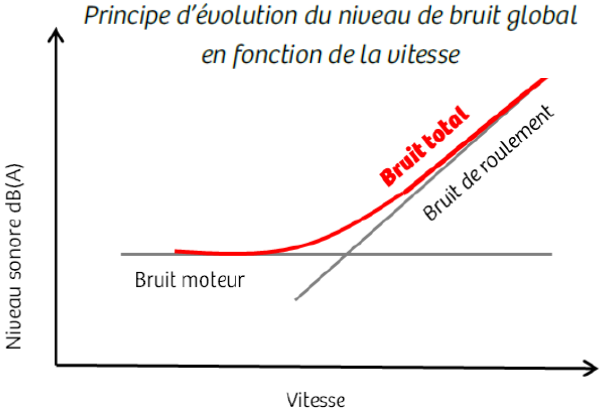
Il convient également de préciser que l'émission sonore d'un véhicule dépend de nombreux paramètres :

- le type de véhicule (motorisation, ancienneté, cylindrée...) ;
- sa vitesse ;
- les conditions de circulation (trafic fluide ou saturé) ;
- le comportement de conduite (conduite souple ou saccadée) ;
- la pente de la route ;
- le type de revêtement de chaussée ;
- ...

LUTTE CONTRE LE BRUIT ROUTIER

RÉDUCTION 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 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 11 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 BÉNÉFIQUES

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 la valeur immobilière pour les zones riveraines, la baisse des niveaux sonores peut engendrer un regain d’attractivité résidentielle et économique
--	---	---	--

LUTTE CONTRE LE BRUIT ROUTIER

AMÉNAGEMENTS 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 berninois) ;
- 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 paysage 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 BÉNÉFIQUES

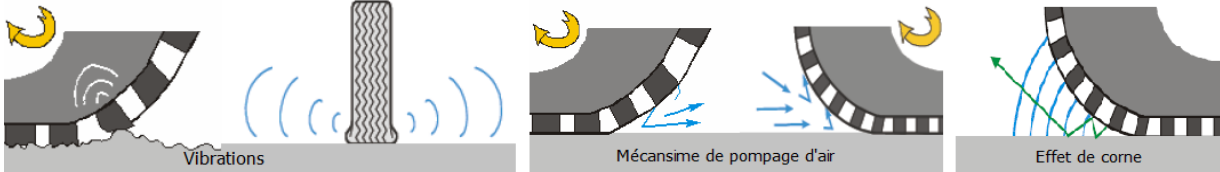
Diminution de la vitesse et amélioration de la sécurité des usagers	Dissuasion de la circulation de transit	Les décrochements horizontaux permettent la mise en place de mobilier urbain (plantes, éclairages, ...)
---	---	---

LUTTE CONTRE LE BRUIT ROUTIER

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 communiquants 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 est d'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 des coûts supplémentaires engendrés par 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 BÉNÉFIQUES

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)
---	---

LUTTE CONTRE LE BRUIT ROUTIER

LIMITER LE BRUIT DES DEUX-ROUES MOTORISÉS

Les nuisances sonores générées par les deux-roues constituent un des principaux motifs de plainte et un phénomène portant atteinte à la tranquillité d'un nombre élevé de personnes. Celles-ci sont la conséquence soit d'un comportement incivique à l'utilisation, soit de l'utilisation de dispositifs d'échappement dégradés ou non conformes comme les pots de compétition.

Le contrôle des deux-roues peut se faire en application de plusieurs réglementations.

L'intervention des forces de police se fait essentiellement sur la base de l'article R. 318-3 du code de la route.

Ses dispositions prévoient deux types d'infractions :

- l'alinéa premier sanctionne le comportement à l'origine de bruits susceptibles de causer une gêne aux usagers ou riverains ;
- les alinéas suivants sanctionnent l'utilisation de dispositifs d'échappement défectueux ou rendus non conformes au regard des normes de réception.

MOYENS D'ACTION

Afin d'inciter les conducteurs à modifier ou à adapter leur comportement au guidon, des campagnes informatives peuvent être menées pour les sensibiliser aux nuisances sonores que leur conduite peut engendrer auprès des riverains.

Si les campagnes de sensibilisation n'apportent pas les résultats escomptés, des opérations de contrôle et de répression peuvent être décidées. En effet, la circulaire du 23 mai 2005 relative à la mise en œuvre du Plan National contre le Bruit précise également que les maires peuvent, dans le cadre de leurs pouvoirs de police, faire appel aux brigades de contrôle technique des polices urbaines ou aux équipes antinuissances de la gendarmerie et organiser avec leur concours des opérations ponctuelles de contrôle des véhicules sur voie publique.

NIVEAUX SONORES ADMISSIBLES

Le bruit généré par les véhicules motorisés à deux-roues est limité depuis longtemps par des directives européennes. Depuis le 17 juin 1999, tous les nouveaux types de véhicules sont soumis à une norme européenne, conformément à la directive 97/24/CE. Pour les deux-roues à moteur, les valeurs limites actuellement imposées sont les suivantes :

Cyclomoteur ($\leq 25\text{km/h}$)	66 dB(A)
Cyclomoteur ($> 25\text{km/h}$)	71 dB(A)
Motocycle (cylindrée $\leq 80\text{ cm}^3$)	75 dB(A)
Motocycle (cylindrée 80-175 cm^3)	77 dB(A)
Motocycle (cylindrée $> 175\text{ cm}^3$)	80 dB(A)

7.2 ACTIONS DE PRÉSERVATION ET DE VALORISATION DES ZONES CALMES

PRÉSERVATION ET VALORISATION DES ZONES CALMES



UTILISER DES MATÉRIELS D'ENTRETIEN DES ESPACES VERTS MOINS BRUYANTS

De nombreux matériels générant des nuisances sonores (tondeuses, souffleurs, débroussailleuses...) sont utilisés pour l'entretien des espaces verts. Il faudra donc réfléchir à une utilisation raisonnée afin de préserver la qualité acoustique de ces zones.

MOYENS D'ACTION

Les services chargés de l'entretien des espaces verts pourront :

- recenser le matériel utilisé pour l'entretien des espaces verts et lors du renouvellement de celui-ci opter pour des équipements moins bruyants ;
- minimiser la gêne des usagers de ces lieux en définissant des horaires d'utilisation, et en formant et informant le personnel à une utilisation raisonnée des outils les plus bruyants.

PRÉSERVATION ET VALORISATION DES ZONES CALMES

SENSIBILISER L'USAGER À LA QUALITÉ SONORE DU LIEU

Les zones reconnues calmes au regard de leur faible exposition au bruit pourront être mises en valeur pour informer l'utilisateur sur la qualité environnementale du site.

MOYENS D'ACTION

Il s'agira d'informer l'utilisateur de la qualité sonore de la zone à l'aide :

- d'un affichage ou d'une signalétique positionné à l'entrée du site ;
- une campagne d'information dans la presse et par tous moyens de communication communautaires et communaux.



Panneau signalétique utilisé par la Communauté d'Agglomération de La Rochelle

8. SUIVI ET IMPLICATION DU PLAN

8.1 SUIVI DU PLAN

Le suivi du plan est nécessaire afin de pouvoir procéder à la révision quinquennale du PPBE, à la suite de la mise à jour des cartes de bruit.

Le tableau suivant présente les indicateurs de suivi du PPBE. L'avancée des actions pourra faire l'objet de présentations au sein des instances et services concernés afin d'assurer un partage de l'information.

Action	Indicateur de suivi
Préparer la révision du PPBE	Nombre de réunions tenues et nombre de comptages routiers réalisés
Réduction de la vitesse	Nombre de zones 30 ou piétonnes créées, nombre de zones où la vitesse a été abaissée
Aménagements ponctuels de la voirie	Nombre d'aménagements réalisés
Revêtements routiers	Quantification du linéaire de revêtement changé ou entretenu
Limiter le bruit des deux-roues motorisés	Nombre de campagnes de sensibilisation ou d'opérations de contrôles réalisées
Utiliser des matériels d'entretien des espaces verts moins bruyants	Nombre de matériels achetés et gain acoustique

8.2 ESTIMATION DE LA DIMINUTION DU NOMBRE DE PERSONNES EXPOSÉES

Les actions mises en œuvre au cours des dix dernières années ne peuvent pas faire l'objet d'une évaluation quantifiée de leur impact, et celles programmées dans les cinq à venir seront évaluées a posteriori en termes de réalisation.

En revanche, si des actions curatives venaient à être mises en œuvre, leur efficacité serait appréciée en termes de réduction du bruit des populations. Ces indicateurs se baseraient alors 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 MODALITÉS DE LA CONSULTATION

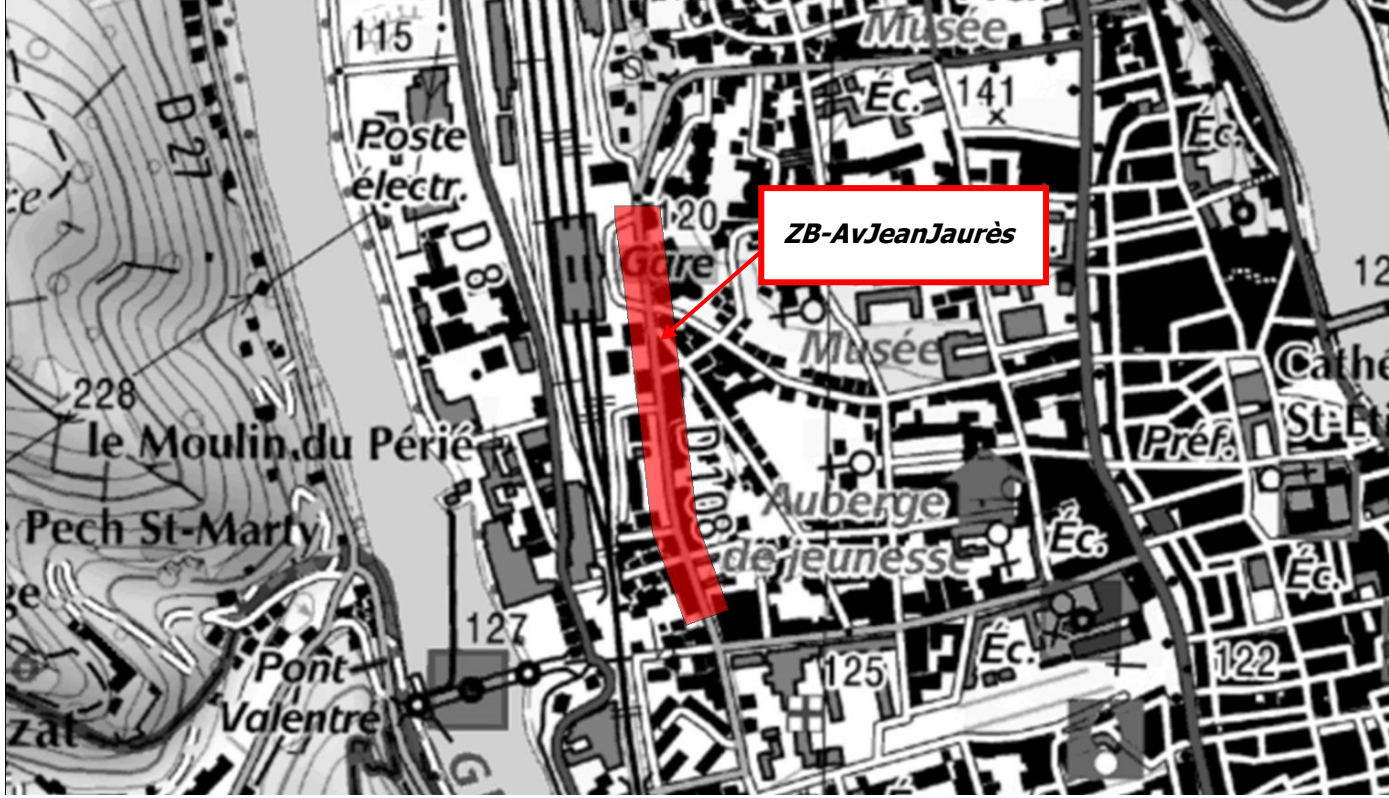

Conformément à l'article R572-9 du code de l'environnement, le projet de Plan de Prévention du Bruit de l'Environnement des grandes infrastructures routières du Grand Cahors a été mis à disposition du public pendant deux mois, du lundi 8 octobre au lundi 10 décembre 2018 au siège de la Communauté d'Agglomération du Grand Cahors - Hôtel Wilson - 72 rue Wilson - 46000 CAHORS - aux jours et horaires d'ouverture au public. Les personnes qui le désiraient pouvaient consigner leurs observations sur le registre d'enquête ouvert à cet effet.

9.2 SYNTHÈSE DE LA CONSULTATION

À l'issue de cette période, aucun avis n'a été recueilli. Aucune modification n'a donc été apportée au document.

10. ANNEXES - FICHES ACTIONS

Chaque zone identifiée lors du diagnostic dispose également d'une « fiche actions » reprenant différentes informations permettant une meilleure appréhension du secteur.

PPBE VILLE DE CAHORS ZB-AvJeanJaurès		CAHORS		AVENUE JEAN JAURÈS		
PLAN DE LOCALISATION			PRISE DE VUE			
						
DIAGNOSTIC						
Critère de détermination	Classement sonore (arrêté préfectoral)	Vitesse maximale autorisée (km/h)	Population exposée	Bâtiment(s) sensible(s) exposé(s)	Objectif	TMJA
<input checked="" type="checkbox"/> Dépassement du seuil réglementaire Lden (68 dB(A)) <input checked="" type="checkbox"/> Dépassement du seuil réglementaire Ln (62 dB(A))	Catégorie 4	50	Lden : 118 personnes dont Ln : 4 personnes	Aucun	Respect des valeurs limites	-
ACTION(S) ENVISAGEABLE(S)						
N°	Désignation	Description				Estimation financière
1	Fiabilisation des PNB	- Réalisation d'une étude acoustique de confirmation des PNB (vérification des critères acoustiques, d'antériorité et de destination)				5000 € HT
2	Isolement de façades	- Travaux d'insonorisation de façades (double vitrage, traitement de la ventilation...)				200 000 € HT
<p><i>Présentation et motif de choix des actions envisageables :</i> La situation dans un milieu urbain dense rend impossible les actions de limitation de la propagation des ondes sonores (écrans antibruit, buttes de terre...) et la limitation de la vitesse réglementaire à 50 km/h limite l'efficacité des enrobés de type acoustique. La solution la plus adaptée est donc un renforcement de l'isolement de façades après validation du caractère PNB des bâtiments.</p>						

PPBE VILLE DE CAHORS ZB-AvCharlesDeFreycinet	CAHORS	AVENUE CHARLES DE FREYCINET
---	---------------	------------------------------------

PLAN DE LOCALISATION	PRISE DE VUE
	

DIAGNOSTIC

Critère de détermination	Classement sonore (arrêté préfectoral)	Vitesse maximale autorisée (km/h)	Population exposée	Bâtiment(s) sensible(s) exposé(s)	Objectif	TMJA
<input checked="" type="checkbox"/> Dépassement du seuil réglementaire Lden (68 dB(A)) <input type="checkbox"/> Dépassement du seuil réglementaire Ln (62 dB(A))	Catégorie 3	50	Lden : 86 personnes	École élémentaire et maternelle Groupe Nord Jean Calvet (2 Bâtiments)	Respect des valeurs limites	-

ACTION(S) ENVISAGEABLE(S)

N°	Désignation	Description	Estimation financière
1	Fiabilisation des PNB	- Réalisation d'une étude acoustique de confirmation des PNB (vérification des critères acoustiques, d'antériorité et de destination)	5000 € HT
2	Isolement de façades	- Travaux d'insonorisation de façades (double vitrage, traitement de la ventilation...)	110 000 € HT

Présentation et motif de choix des actions envisageables : La situation dans un milieu urbain dense rend impossible les actions de limitation de la propagation des ondes sonores (écrans antibruit, buttes de terre...) et la limitation de la vitesse réglementaire à 50 km/h limite l'efficacité des enrobés de type acoustique. La solution la plus adaptée est donc un renforcement de l'isolement de façades après validation du caractère PNB des bâtiments.

PPBE VILLE DE CAHORS ZB-RueEmileZola	CAHORS	RUE EMILE ZOLA
---	---------------	-----------------------

PLAN DE LOCALISATION	PRISE DE VUE
	

DIAGNOSTIC

Critère de détermination	Classement sonore (arrêté préfectoral)	Vitesse maximale autorisée (km/h)	Population exposée	Bâtiment(s) sensible(s) exposé(s)	Objectif	TMJA
<input checked="" type="checkbox"/> Dépassement du seuil réglementaire Lden (68 dB(A)) <input type="checkbox"/> Dépassement du seuil réglementaire Ln (62 dB(A))	Catégorie 4	50	Lden : 72 personnes	Aucun	Respect des valeurs limites	-

ACTION(S) ENVISAGEABLE(S)

N°	Désignation	Description	Estimation financière
1	Fiabilisation des PNB	- Réalisation d'une étude acoustique de confirmation des PNB (vérification des critères acoustiques, d'antériorité et de destination)	5000 € HT
2	Isolement de façades	- Travaux d'insonorisation de façades (double vitrage, traitement de la ventilation...)	100 000 € HT

Présentation et motif de choix des actions envisageables : La situation dans un milieu urbain dense rend impossible les actions de limitation de la propagation des ondes sonores (écrans antibruit, buttes de terre...) et la limitation de la vitesse réglementaire à 50 km/h limite l'efficacité des enrobés de type acoustique. La solution la plus adaptée est donc un renforcement de l'isolement de façades après validation du caractère PNB des bâtiments.

PPBE VILLE DE CAHORS ZB-RueReneVillars	CAHORS	RUE RENÉ VILLARS
---	---------------	-------------------------

PLAN DE LOCALISATION	PRISE DE VUE

DIAGNOSTIC						
Critère de détermination	Classement sonore (arrêté préfectoral)	Vitesse maximale autorisée (km/h)	Population exposée	Bâtiment(s) sensible(s) exposé(s)	Objectif	TMJA
<input checked="" type="checkbox"/> Dépassement du seuil réglementaire Lden (68 dB(A)) <input type="checkbox"/> Dépassement du seuil réglementaire Ln (62 dB(A))	Catégorie 4	50	Lden : 6 personnes	Aucun	Respect des valeurs limites	-

ACTION(S) ENVISAGEABLE(S)			
N°	Désignation	Description	Estimation financière
1	Fiabilisation des PNB	- Réalisation d'une étude acoustique de confirmation des PNB (vérification des critères acoustiques, d'antériorité et de destination)	2000 € HT
2	Isolement de façades	- Travaux d'insonorisation de façades (double vitrage, traitement de la ventilation...)	40 000 € HT

Présentation et motif de choix des actions envisageables : La situation dans un milieu urbain dense rend impossible les actions de limitation de la propagation des ondes sonores (écrans antibruit, buttes de terre...) et la limitation de la vitesse réglementaire à 50 km/h limite l'efficacité des enrobés de type acoustique. La solution la plus adaptée est donc un renforcement de l'isolement de façades après validation du caractère PNB des bâtiments.

PPBE VILLE DE CAHORS	CAHORS	RUE DE LA BARRE
ZB-RueDeLaBarre		

PLAN DE LOCALISATION	PRISE DE VUE

DIAGNOSTIC						
Critère de détermination	Classement sonore (arrêté préfectoral)	Vitesse maximale autorisée (km/h)	Population exposée	Bâtiment(s) sensible(s) exposé(s)	Objectif	TMJA
<input checked="" type="checkbox"/> Dépassement du seuil réglementaire Lden (68 dB(A)) <input type="checkbox"/> Dépassement du seuil réglementaire Ln (62 dB(A))	Catégorie 3	50	Lden : 144 personnes	Aucun	Respect des valeurs limites	-

ACTION(S) ENVISAGEABLE(S)			
N°	Désignation	Description	Estimation financière
1	Fiabilisation des PNB	- Réalisation d'une étude acoustique de confirmation des PNB (vérification des critères acoustiques, d'antériorité et de destination)	5000 € HT
2	Isolement de façades	- Travaux d'insonorisation de façades (double vitrage, traitement de la ventilation...)	300 000 € HT

Présentation et motif de choix des actions envisageables : La situation dans un milieu urbain dense rend impossible les actions de limitation de la propagation des ondes sonores (écrans antibruit, buttes de terre...) et la limitation de la vitesse réglementaire à 50 km/h limite l'efficacité des enrobés de type acoustique. La solution la plus adaptée est donc un renforcement de l'isolement de façades après validation du caractère PNB des bâtiments.

PPBE VILLE DE CAHORS ZB-BdLéonGambetta	CAHORS	BOULEVARD LÉON GAMBETTA
---	---------------	--------------------------------

PLAN DE LOCALISATION	PRISE DE VUE
	

DIAGNOSTIC						
Critère de détermination	Classement sonore (arrêté préfectoral)	Vitesse maximale autorisée (km/h)	Population exposée	Bâtiment(s) sensible(s) exposé(s)	Objectif	TMJA
<input checked="" type="checkbox"/> Dépassement du seuil réglementaire Lden (68 dB(A)) <input type="checkbox"/> Dépassement du seuil réglementaire Ln (62 dB(A))	Catégorie 3	50	Lden : 300 personnes	Aucun	Respect des valeurs limites	-

ACTION(S) ENVISAGEABLE(S)			
N°	Désignation	Description	Estimation financière
1	Fiabilisation des PNB	- Réalisation d'une étude acoustique de confirmation des PNB (vérification des critères acoustiques, d'antériorité et de destination)	5000 € HT
2	Isolement de façades	- Travaux d'insonorisation de façades (double vitrage, traitement de la ventilation...)	150 000 € HT

Présentation et motif de choix des actions envisageables : La situation dans un milieu urbain dense rend impossible les actions de limitation de la propagation des ondes sonores (écrans antibruit, buttes de terre...) et la limitation de la vitesse réglementaire à 50 km/h limite l'efficacité des enrobés de type acoustique. La solution la plus adaptée est donc un renforcement de l'isolement de façades après validation du caractère PNB des bâtiments.

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 - Bâtiment B
35760 Saint Grégoire
T : 02 23 40 06 06 / F : 02 23 40 00 66
agence.rennes@orfea-acoustique.com

Agence de PARIS 3737-20190249-19/02/2019
11 rue des Cordelières
75013 Paris
T : 01 55 06 04 07
F : 05 55 86 34 54
agence.paris@orfea-acoustique.com

Agence sociale 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 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

Agence d'ANTONY
5-7 rue Marcelin Berthelot
92160 Antony
T : 01 46 89 30 29
F : 01 55 59 55 60
agence.orly@orfea-acoustique.com

Agence de GONESSE
20/24 rue Gay Lussac - Bât. Costralo
95500 Gonesse
T : 01 39 88 69 25
F : 01 55 59 55 60
agence.roissy@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

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 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 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



www.orfea-acoustique.com



ORFEA Acoustique - SARL au capital de 100 000 €
SIRET 414 127 092 000 16 | RCS BRIVE 414 127 092
TVA intra-communautaire FR 50 414 127 092

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