



# PPBE

## *Département de la LOZERE*

**PLAN DE PREVENTION DU BRUIT DANS L'ENVIRONNEMENT  
DU RESEAU ROUTIER DEPARTEMENTAL DE LA LOZERE**

# 1. Le résumé non technique

Le projet de Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) est un document rendu obligatoire par la directive européenne 2002/49/CE pour les gestionnaires de voiries dont le trafic routier annuel est supérieur à 3 millions de véhicules, soit un trafic journalier moyen de 8200 véhicules par jour.

Le Département de la Lozère est concerné pour la route départementale suivante :  
- RD42 du PR 14+480 (RN88 carrefour giratoire des Casernes) au PR 20+240 (RD50 carrefour giratoire des Boulaines) soit environ 6km.

Les cartes stratégiques de bruit réalisées par le Centre d'Etude Techniques de l'Equipement Méditerranée (devenu le CEREMA) permettent d'identifier les voiries dont le niveau sonore dépasse les valeurs limites réglementaires.

Il ressort des cartes de bruit que les valeurs limites de niveau sonore ne sont pas dépassées pour les bâtiments d'habitations, d'enseignement et de santé situées en bordure de la RD42. Pour la route, les valeurs limites sont 68 dB(A) en Lden (en journée) et 62 dB(A) en Ln (en nocturne). Par conséquent, il n'a été identifié aucun bâtiment « point noir bruit » le long du réseau routier départemental.

Conformément aux articles L572-1 à 11 et R 572-1 à 11 du Code de l'Environnement définissant les autorités compétentes pour établir puis arrêter les cartes de bruit et les PPBE, le Conseil départemental de la Lozère est chargé d'établir le Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) sur son réseau routier.

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

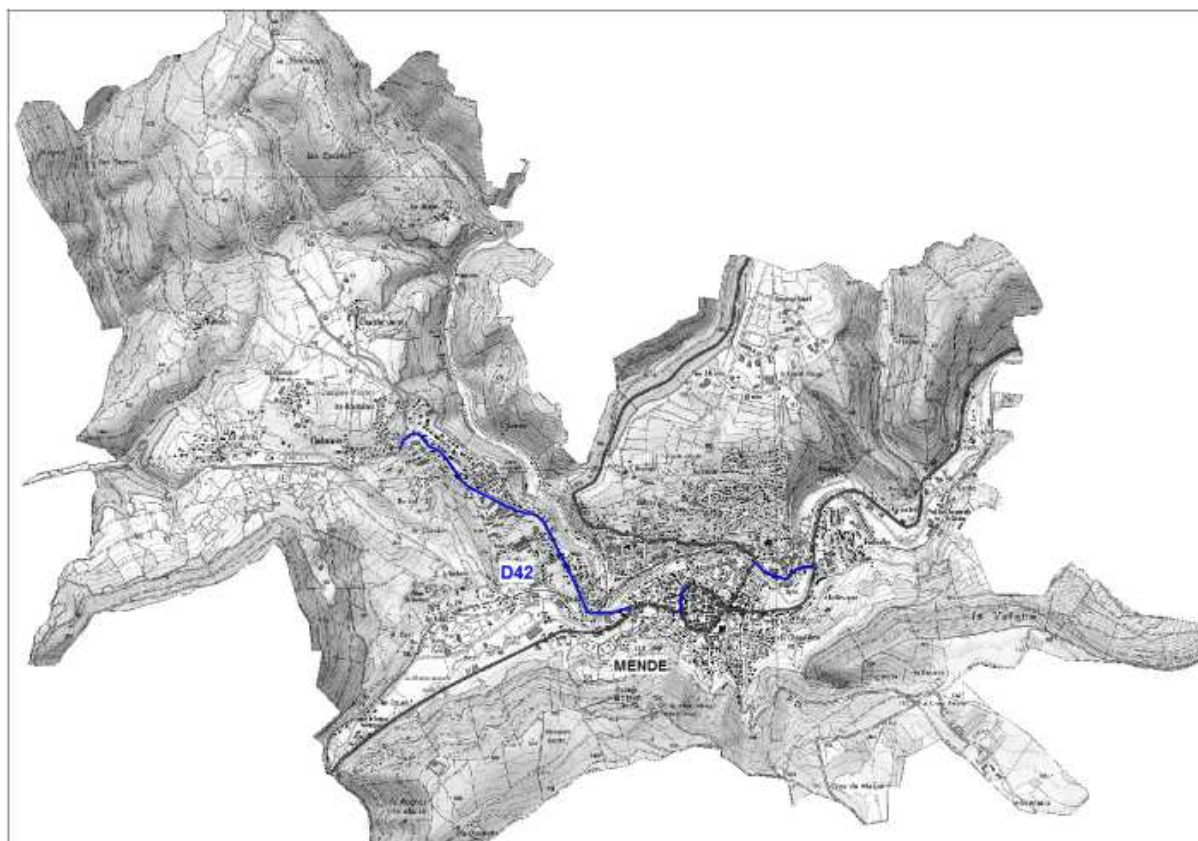
La directive européenne 2002/49/CE relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement définit une approche commune à tous les États membres de l'Union Européenne visant à éviter, prévenir ou réduire en priorité les effets nuisibles de l'exposition au bruit dans l'environnement.

Il s'agit de protéger la population et les établissements scolaires ou de santé des nuisances sonores excessives, de prévenir de nouvelles situations de gêne sonore et de préserver les zones de calme.

Cette approche est basée sur une cartographie de l'exposition au bruit, sur une information des populations et sur la mise en œuvre de plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE) au niveau local.

Les articles L572-1 à L572-11 et R572-1 à R572-11 du code de l'environnement définissent les autorités compétentes pour arrêter les cartes de bruit et les plans de prévention du bruit dans l'environnement.

Le département de la Lozère possède des infrastructures routières et autoroutières dont le trafic annuel est supérieur à 3 millions de véhicules. L'approbation des cartes de bruit relève dans ce cas de l'autorité du Préfet du département de la Lozère.



Les cartes de bruit du Département de la Lozère ont été approuvées par le préfet en date du 28 août 2013. Elles concernent l'intégralité du territoire départemental et permettent d'évaluer l'exposition au bruit des populations. Elles sont consultables sur le site Internet de la préfecture de la Lozère.

L'élaboration et l'approbation du PPBE relèvent du gestionnaire de voiries, donc du Département de la Lozère pour les routes départementales.

Le PPBE s'inscrit dans la continuité des cartes de bruit. Il consiste à prévenir les effets du bruit, à réduire, si nécessaire, les niveaux de bruit jugés excessifs et à préserver d'éventuelles zones de calme. Il est établi pour une durée maximale de 5 ans.

Le Département de la Lozère a élaboré son PPBE au cours de l'année 2019. Ce plan couvre la période allant de sa date d'approbation à celle du 31 décembre 2024. Les actions mises en œuvre satisferont aux obligations de la 2<sup>ème</sup> échéance de mise en œuvre de la directive européenne.

Le présent PPBE a pour objectif d'optimiser sur le plan stratégique, technique et économique les actions à engager pour améliorer les situations dégradées et préserver la qualité sonore de secteurs qui le justifient. Il a une vocation d'ensemblier des actions des différents maîtres d'ouvrages concernés.

### 3. Quelques notions sur le bruit

#### Le son

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

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

Perception	Échelles	Grandeurs physiques
Force sonore (pression acoustique)	Fort Faible	Intensité I Décibel dB, décibel pondéré dB(A)
Hauteur (son pur)	Aigu Grave	Fréquence f Hertz
Timbre (son complexe)	Aigu Grave	Spectre
Durée	Longue / Brève	Durée $L_{Aeq}$ (niveau moyen équivalent)

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

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

## Le bruit

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

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

L'incidence du bruit sur les personnes et les activités humaines 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. Il faudra dix voitures en même temps pour avoir la sensation que le bruit est deux fois plus fort (augmentation est alors de 10 dB environ).

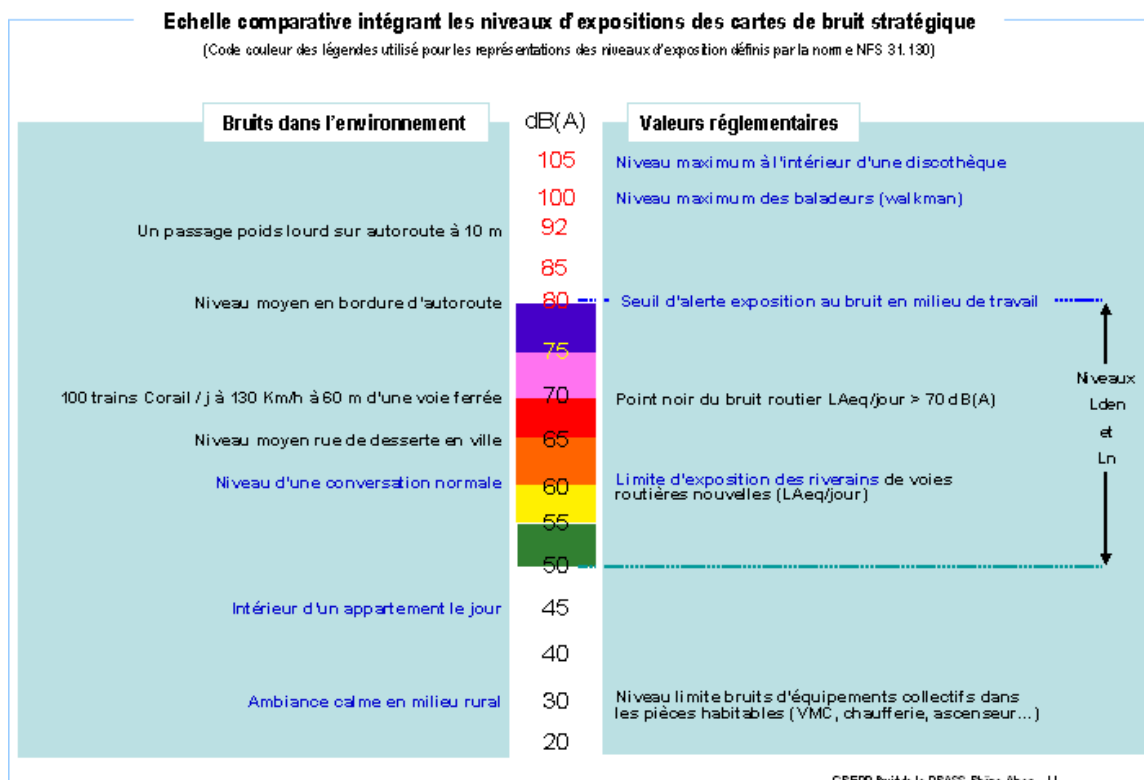
Le plus faible changement d'intensité sonore perceptible par l'audition humaine est de l'ordre de 2 dB.

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

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

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

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



## 4. Le diagnostic territorial

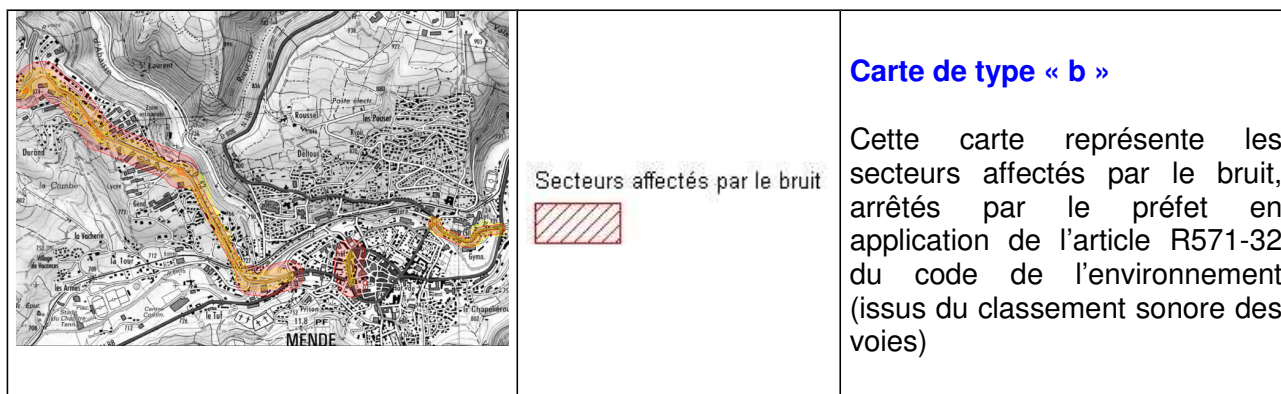
La directive européenne fixe la liste des sources de bruit à prendre en considération dans les agglomérations. Il s'agit des sources routières, ferroviaires, aériennes, ainsi que certaines activités industrielles, les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement soumises à autorisation (ICPE-A).

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

Il s'agit bien de mettre en évidence des situations de fortes nuisances et non de faire un diagnostic fin du bruit engendré par les infrastructures et les activités industrielles. Les secteurs subissant du bruit excessif pourront nécessiter un diagnostic complémentaire.

Les cartes de bruit sont établies, avec les indicateurs harmonisés à l'échelle de l'Union européenne Lden (pour les 24 heures) et Ln (pour la nuit), pour plus de détail se référer au chapitre 5 partie « Articulation entre indicateurs européens et indicateurs français ». Les niveaux de bruit sont évalués au moyen de modèles numériques intégrant les principaux paramètres qui influencent sa génération et sa propagation. Les cartes de bruit ainsi réalisées sont ensuite croisées avec les données démographiques afin d'estimer la population exposée.

Carte stratégique du bruit :



L'analyse des cartes de bruit et la perception générale du territoire départemental permettent d'identifier les sources de bruit marquantes suivantes sur le réseau routier départemental :

- La route départementale D42 dans l'agglomération de Mende écoulant en moyenne 9627 véhicules / jour

Compte tenu du diagnostic réalisé sur l'ensemble du territoire départemental, le Département de la Lozère n'a pas identifié d'autres types de sources de bruit marquantes que celles prévues par la directive pour l'élaboration de son PPBE.

Tableaux d'exposition des populations sur la commune contenue dans les cartes de bruit :

Infrastructure	Lden en dBA					
	nombre de population vivant dans les habitations					
	[55;60[	[60;65[	[65;70[	[70;75[	[75,...[	> 68
RD42	400	300	100	0	0	0

Infrastructure	Ln en dBA					
	nombre de population vivant dans les habitations					
	[50;55[	[55;60[	[60;65[	[65;70[	[70,...[	> 62
RD42	300	100	0	0	0	0

Infrastructure	Lden en dBA					
	nombre d'établissement de santé					
	[55;60[	[60;65[	[65;70[	[70;75[	[75,...[	> 68
RD42	1E	2E	0	0	0	0

Infrastructure	Ln en dBA					
	nombre d'établissement de santé					
	[50;55[	[55;60[	[60;65[	[65;70[	[70,...[	> 62
RD42	2E	0	0	0	0	0

On remarque que les valeurs limites des nuisances sonores liées au trafic routier ne sont jamais dépassées. Pour la route, les valeurs limites sont 68 dB(A) en Lden et 62 dB(A) en Ln.

Aucun point noir du bruit n'a été identifié le long du réseau routier départemental.

A noter qu'en bordure de la RD42, deux établissements d'enseignement ont été identifiés comme exposés dans les cartes de bruit :

- Lycée Régional Emile Peytavin – Avenue du 11 novembre
- Collège Henri Bourillon – 17 avenue Paulin Daudé

## 5. Les objectifs de réduction du bruit

### Articulation entre indicateurs européens et indicateurs français :

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

$$L_{den} = 10 \cdot \log \left( \frac{12}{24} \cdot 10^{\frac{L_d}{10}} + \frac{4}{24} \cdot 10^{\frac{L_e+5}{10}} + \frac{8}{24} \cdot 10^{\frac{L_n+10}{10}} \right)$$

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

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

### Des valeurs limites encadrées par la réglementation, mais des objectifs fixés par la collectivité :

La directive européenne ne définit aucun objectif quantifié. Sa transposition française fixe les valeurs limites au-delà desquelles les niveaux d'exposition au bruit sont jugés excessifs et susceptibles d'être dangereux pour la santé humaine.

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

Ces valeurs limites concernent les bâtiments d'habitation, ainsi que les établissements d'enseignement et de soins/santé.

Les textes français ne fixent aucun objectif à atteindre. Ces derniers peuvent être fixés individuellement par chaque autorité compétente.

Pour le traitement des zones exposées à un bruit dépassant les valeurs limites le long du réseau routier et ferroviaire national, les objectifs de réduction sont ceux de la politique nationale de résorption des points noirs du bruit. Un point noir du bruit est un bâtiment



sensible au bruit qui subit une gêne dépassant les valeurs limites et qui répond aux conditions d'antériorité.

Dans les cas de réduction du bruit à la source (construction d'écran, de modelé acoustique) :

<b>Objectifs acoustiques après réduction du bruit à la source en dB(A)</b>			
<b>Indicateurs de bruit</b>	<b>Route et/ou LGV</b>	<b>Voie ferrée conventionnelle</b>	<b>Cumul Route et/ou LGV+ voie ferrée conventionnelle</b>
LAeq(6h-22h)	65	68	68
LAeq(22h-6h)	60	63	63
LAeq(6h-18h)	65	-	-
LAeq(18h-22h)	65	-	-

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

<b>Objectifs isolement acoustique <math>D_{nT,A,tr}</math> en dB(A)</b>			
<b>Indicateurs de bruit</b>	<b>Route et/ou LGV</b>	<b>Voie ferrée conventionnelle</b>	<b>Cumul Route et/ou LGV + voie conventionnelle</b>
$D_{nT,A,tr} \geq$	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	

Les locaux qui répondent aux critères d'antériorité sont :

- Les locaux d'habitation dont la date d'autorisation de construire est antérieure au 6 octobre 1978 ;

- Les locaux d'habitation dont la date d'autorisation de construire est postérieure au 6 octobre 1978 tout en étant antérieure à l'intervention de toutes les mesures suivantes :

1° publication de l'acte décidant l'ouverture d'une enquête publique portant sur le projet d'infrastructure

2° mise à disposition du public de la décision arrêtant le principe et les conditions de réalisation du projet d'infrastructure au sens de l'article R121-3 du code de l'urbanisme (Projet d'Intérêt Général) dès lors que cette décision prévoit les emplacements réservés dans les documents d'urbanisme opposables

3° inscription du projet d'infrastructure en emplacement réservé dans les documents d'urbanisme opposables

4° mise en service de l'infrastructure

5° publication du premier arrêté préfectoral portant classement sonore de l'infrastructure (article L571-10 du code de l'environnement) et définissant les secteurs affectés par le bruit dans lesquels sont situés les locaux visés ;

- Les locaux des établissements d'enseignement (écoles, collèges, lycées, universités, ...), de soins, de santé (hôpitaux, cliniques, dispensaires, établissements médicalisés, ...), d'action sociale (crèches, halte-garderies, foyers d'accueil, foyer de réinsertion sociale, ...) et de tourisme (hôtels, villages de vacances, hôtelleries de loisirs, ...) dont la date d'autorisation de construire est antérieure à la date d'entrée en vigueur de l'arrêté préfectoral les concernant pris en application de l'article L571-10 du code de l'environnement (classement sonore de la voie).

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

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

## **6. Les zones de calme**

Les zones de calme 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 ».

Le critère de localisation d'une éventuelle zone de calme se fonde sur une approche à la fois quantitative et qualitative.

La Directive européenne relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement du 25 juin 2002 ne fixe pas de seuil acoustique pour les zones calmes.

L'article L 572-6 du Code de l'environnement précise que les Plans de prévention du bruit dans l'environnement tendent notamment à protéger les zones calmes.

L'article R 572-8 2° du même Code prévoit que le PPBE comprend « s'il y a lieu, les critères de détermination et la localisation des zones calmes définies à l'article L 572-6 et les objectifs de préservation les concernant ».

D'une façon générale, les abords des grandes infrastructures de transports terrestres constituent des secteurs acoustiquement altérés sur lesquels l'autorité compétente n'a pas d'ambition particulière en terme de sauvegarde. Le Département de La Lozère n'a donc pas identifié de zone particulière à préserver au titre de cette deuxième échéance.

## **7. Les mesures réalisées depuis 10 ans par la collectivité**

Des efforts entrepris par le Département de La Lozère pour réduire les nuisances occasionnées par les sources de bruit ont été engagés bien avant l'instauration du présent PPBE. L'article R572-8 du code de l'environnement prévoit que le PPBE recense toutes les mesures visant à prévenir ou à réduire le bruit dans l'environnement réalisées ou arrêtées au cours des dix dernières années.

En sa qualité de gestionnaire des routes départementales, le Conseil départemental de La Lozère réalise des opérations d'amélioration du réseau dans le respect de la réglementation acoustique.

Par ailleurs, le département assure un entretien et une maintenance régulière du réseau pour maintenir un bon niveau de qualité de revêtement.

Le Département a accompagné financièrement l'État dans les études du contournement de Mende qui devraient significativement diminuer le trafic de transit sur la RD42 et les nuisances sonores liées.

Le Département a réalisé sur l'ensemble de son territoire pas moins de 19 aires de covoiturages afin d'inciter les lozériens à mutualiser les moyens de locomotion

Le Département a également œuvré à la création de nouvelles lignes régulières de transport en commun, compétence aujourd'hui transférée à la Région Occitanie.

Dans sa politique de protection de l'environnement, le Département de la Lozère s'est doté de véhicules électriques pour la distribution du courrier et pour certains de ses services.

## **8. Les mesures réalisées depuis 10 ans par les autres maîtres d'ouvrages**

Parallèlement aux actions prises sur l'initiative de la collectivité, certains maîtres d'ouvrages ont mis en œuvre des actions susceptibles d'améliorer l'exposition au bruit des citoyens.

- *Mise en service du viaduc de Rieucros cofinancé par l'État, le département de La Lozère et la ville de Mende, pour améliorer le trafic de transit dans la traversée de Mende.*

## **9. Les mesures envisagées sur les 5 ans relevant de la compétence de la collectivité**

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

Le Département a doré et déjà validé le renouvellement de la chaussée de la RD 42 dans son intégralité dans l'agglomération de Mende.

Le Département participera également au financement des travaux de la rocade ouest du contournement de Mende

Le Département continu de développer ses champs de compétence en matière de lutte contre le bruit qui portent principalement sur :

- La politique de déplacements (développement du covoiturage, exemplarité par l'acquisition de véhicules électriques ...)

## **10. Les mesures envisagées sur les 5 ans par les autres maîtres d'ouvrage**

La mise en service de la rocade ouest s'accompagnera d'une baisse du trafic de transit dans la traversée de Mende.

## **11. Les financements**

Les actions sont financées par leurs commanditaires.

Les actions concernant le réseau routier départemental sont financées par le Conseil départemental avec les éventuelles règles de cofinancement en usage.

Au-delà du financement de la rocade Ouest, les mesures de résorption programmées ou envisagées sont financées conformément aux textes en vigueur, notamment aux circulaires du 12 juin 2001 et du 25 mai 2004.

## **12. La justification des mesures**

L'objectif du contournement de Mende, dont la Rocade Ouest constitue la première phase de travaux, est de redonner du souffle au centre-ville, d'améliorer la qualité de vie et la sécurité de ses habitants mais aussi de fluidifier le trafic des véhicules en transit.

La mise en service de la rocade de Mende va diminuer le trafic sur la RD42 dans Mende et donc réduire le bruit le long de cette voie.

## **13. L'impact des mesures**

Le contournement de Mende va détourner le trafic des véhicules en transit de l'avenue du 11 novembre et donc réduire le bruit. Pour cet aménagement dont la justification n'est pas purement acoustique, il est difficile de quantifier a priori l'effet en terme d'amélioration de l'ambiance sonore.

## **14. La consultation du public**

Un avis faisant connaître les dates et les conditions de mise à disposition du public a été publié le 11 juillet 2019 dans la presse locale ( Midi Libre ). L'information a également été relayée via le Facebook du Département et sur le site inforoute48.fr .

Conformément à l'article L571-9 du code de l'environnement, le présent PPBE a été mis à la consultation du public. Cette consultation a eu lieu du 29/07/2019 au 30/09/2019. Les citoyens ont eu la possibilité de consulter le projet de PPBE dans le hall d'accueil du Département rue de la Rovère 48000 MENDE et de consigner leurs remarques sur un registre papier prévu à cet effet.

Conclusions de la consultation :

Le registre de la consultation n'a fait l'objet d'aucune remarque de la part du public.