



Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement des infrastructures routières départementales de plus de 3 millions de véhicules par an

Version finale - juin 2014

L'AVENIR, L'AVEYRON
L'Aveyron innovant

Sommaire

Résumé non technique	3
Contexte	3
Réseau routier concerné.....	3
Définition d'un point noir de bruit.....	4
Démarche.....	4
Principaux résultats du diagnostic.....	4
Mesures réalisées.....	4
Mesures programmées.....	5
Contexte	8
Rappels réglementaires.....	8
Repères pédagogiques.....	9
Bruits et perceptions.....	9
Niveaux de bruit, une arithmétique particulière.....	9
Valeurs indicatives et indicateurs.....	10
Comment se propage le bruit ?	11
Quels sont les facteurs qui contribuent au bruit du trafic routier ?	11
Rappels des réglementations.....	12
Synthèse des résultats des cartes de bruits.....	13
Réseau routier de l'Aveyron concerné par la directive européenne - 1ère échéance.....	13
Territoires et infrastructures concernés par la directive européenne - 2ème échéance....	13
Présentation des différentes cartes de bruit.....	16
Démarche de mise en œuvre pour le PPBE des routes départementales.....	19
Résultats du diagnostic.....	20
Critères d'évaluation des territoires.....	20
Question de l'acceptabilité du bruit routier.....	20
Mesures complémentaires de bruit.....	20
Conclusions par secteur d'étude.....	22
Identification des situations sonores à enjeux.....	24
Objectifs.....	26
Prévenir les effets du bruit routier.....	26
Maîtriser le bruit routier dans les zones à enjeux	26
Préserver les zones dites « calmes ».....	26
Mesures réalisées.....	27
Aménagements réalisés au cours des dix dernières années.....	27
Mesures de planification urbaine.....	29
Les Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT).....	29
Les Plans Locaux d'Urbanisme (PLU).....	29
Politiques de déplacements.....	29
Mesures programmées.....	30
Mesures préventives.....	30
Mesures de réduction du bruit.....	31
Mesures complémentaires de bruit.....	31
Gestion des déplacements.....	31
Mesures de traitement à la source du bruit routier.....	31
Mesures sur le logement.....	33
Impacts des mesures programmées ou envisagées sur les populations.....	34
Glossaire.....	35
Annexe 1 : Note concernant la consultation du public.....	37
Annexe 2 : Statistiques des populations exposées par secteur d'étude.....	38
Annexe 3 : Extrait des cartes de type a Lden par secteur	54

Résumé non technique

Contexte

Le bruit routier constitue depuis plusieurs décennies une nuisance majeure d'environnement en France et dans de nombreux autres pays. La réduction du bruit de trafic routier est donc particulièrement important.

La directive européenne 2002/49/CE relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement impose l'élaboration de cartes stratégiques du bruit (CBS), et à partir de ce diagnostic, de plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE).

L'objectif est de protéger la population, les zones calmes et les établissements scolaires ou de santé définis par la circulaire du 25 mai 2004, des nuisances sonores excessives, et de prévenir de nouvelles situations de gêne sonore.

L'ambition de la directive est aussi de garantir une information des populations sur le niveau d'exposition et les effets du bruit sur la santé, ainsi que de définir les actions prévues pour réduire cette pollution.

Le présent PPBE concerne les routes départementales supportant un trafic supérieur à 3 millions de véhicules par an soit 8 200 véhicules/jour et répond à la directive.

Il recense les mesures prévues par le Conseil Général de l'Aveyron pour traiter les situations identifiées par les cartes de bruit et notamment lorsque des valeurs limites de bruit sont dépassées ou risquent de l'être.

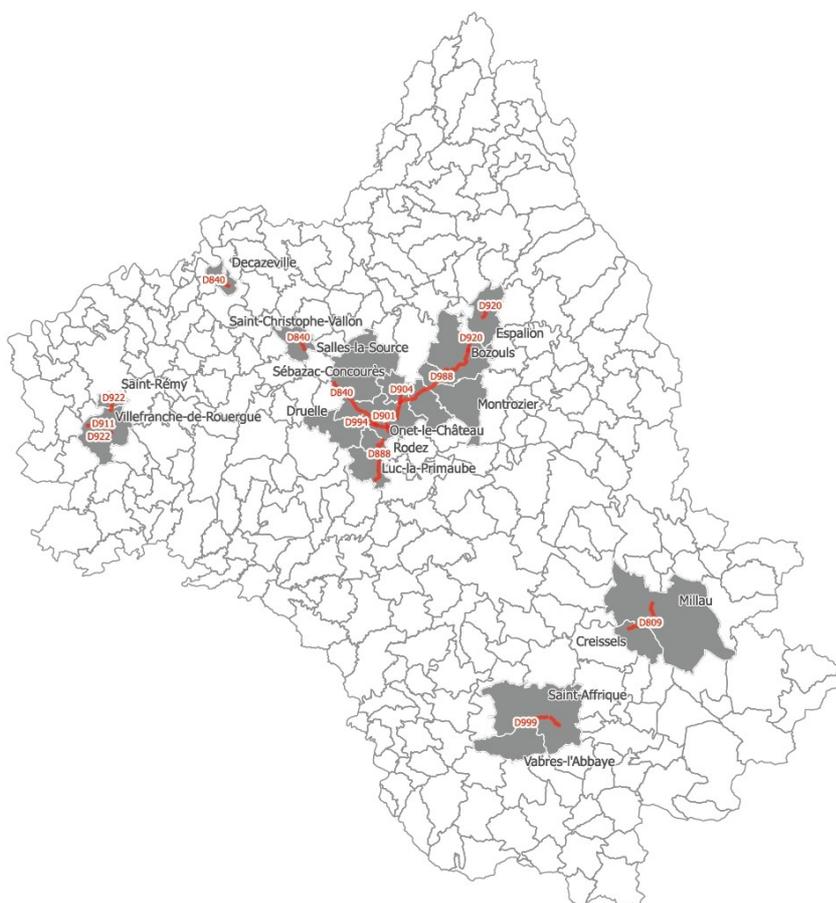
Réseau routier concerné

Les infrastructures routières concernées par le présent PPBE du Conseil Général de l'Aveyron sont localisées sur la carte ci-contre.

Le territoire d'étude concerne un linéaire 61,73 km de voirie départementale de plus de 3 millions de véhicule par an, représentant 26 sections routières qui se répartissent sur 4 secteurs :

- Secteur Rodez – Espalion : RD212E, RD888, RD840, RD901, RD994, RD904, RD988, RD920
- Secteur Vallon-Bassin : RD840
- Secteur Millau-St Affrique : D41, RD809, RD992, RD999
- Secteur Villefranche sur Rouergue : RD911, RD24, RD911, RD922

Les cartes de bruit dites « de 2^{ème} échéance » ont été validées par le comité de pilotage de l'observatoire du bruit le 29 juin 2012 et publiées par Arrêté préfectoral n°2011198-0009 du 16 juillet 2012. Elles concernent les réseaux routiers national, départemental et communal supportant un trafic annuel supérieur à 3 millions de véhicules sur le département de l'Aveyron.



Définition d'un point noir de bruit

Un bâtiment sensible est un bâtiment composé de locaux à usage d'habitation, d'enseignement, de soins, de santé ou d'action sociale.

Une **Zone de Bruit Critique** (ZBC) correspond à un continuum bâti le long d'une infrastructure routière contenant des bâtiments sensibles. La distance entre deux bâtiments d'une même ZBC doit être inférieure à 200 mètres.

Un **Point Noir du Bruit** (PNB) est un bâtiment sensible localisé dans une ZBC, dont la construction est antérieure à l'infrastructure routière bruyante et dont les niveaux sonores en façade résultant de l'exposition au bruit routier dépassent ou risquent de dépasser au moins l'une des valeurs limites définies dans la circulaire du 25 mai 2004, soit : 68 dB(A) en Lden et 62 dB(A) en Ln.

Démarche

L'élaboration d'un PPBE est menée en quatre étapes :

- Diagnostic : recensement des secteurs à enjeu bruit (identification de dépassement de valeur seuil).
 - Analyse : propositions d'actions pour chaque zone identifiée comme bruyante.
 - Rédaction : synthèse des propositions curatives retenues et rappel des mesures préventives.
 - Le projet de PPBE est ensuite mis à la consultation du public. À l'issue de cette consultation, une synthèse des observations du public sera soumise pour suite à donner aux différents gestionnaires.
- Le document final, accompagné d'une note exposant les résultats de la consultation et la suite qui leur est donnée constituera le rapport de PPBE alors arrêté par l'Assemblée départementale de l'Aveyron.

Principaux résultats du diagnostic

Les statistiques issues des cartes du bruit dénombrent sur le département de l'Aveyron de l'ordre de 4 190 personnes potentiellement exposées à des niveaux de bruit supérieur à la valeur seuil sur 324h. Ce constat a été affiné en fonction des actions menées, des trafics constatés et des niveaux sonores d'exposition mesurés, réduisant potentiellement le nombre de personnes potentiellement exposées à environ 1 300 habitants.

Les tronçons situés en agglomération semblent les plus impactants pour les territoires traversés, et plus particulièrement pour les zones à enjeux bruit suivantes :

- presque 900 personnes pour la RD 920 traversée du centre de l'Espalion ;
- moins d'une quarantaine de personnes pour la RD 41 en desserte de quartier en agglomération à Millau ;
- plus d'un vingtaine de personnes pour la RD 840 en traversée de ville à Saint-Christophe-Vallon ;
- moins d'une vingtaine de personnes pour la RD 2012E à Olemps ; elle est gardée à enjeu moyen du fait de dépassement en rez-de chaussée
- moins d'une vingtaine de personnes de façon éparse aux abords des infrastructures RD 988 à La Loubière et Bozouls, RD 901 à Rodez.

Aucun établissement de santé ou d'enseignement n'est recensé comme potentiel Point Noir de Bruit (PNB). L'essentiel des potentiels PNB diurnes ou nocturnes se situe sur la RD 888 et dans une moindre mesure sur RD 840. La gêne nocturne concerne ces mêmes infrastructures.

Mesures réalisées

Les mesures prises par le Département ayant des effets positifs sur l'exposition des populations ont principalement consisté à l'entretien et l'aménagement du réseau routier :

- **Création et aménagement de voie :**
 - x 2003 - Déviation de La Primaube entraînant une baisse de 20% du trafic sur la RD 888 à La Primaube ;
 - x 2006 - Création d'une voie nouvelle, qui a dévié en partie la RD988 entre le giratoire de l'Estreniols et le giratoire de l'Eldorado (réalisée sous maîtrise d'ouvrage de la communauté d'agglomération

du Grand Rodez), desservant le centre commercial, et déviant le trafic des zones urbaines denses, et construites ;

- x 2006 – RD 840 : Création du créneau de dépassement entre Nuces et l'Aéroport ;
 - x 2008 - Création d'une voie nouvelle, déviant en partie la RD840 entre le giratoire de la Gineste et Bourran (Avenue Roland Boscardy Monsservin) réalisée sous maîtrise d'ouvrage de la communauté d'agglomération du Grand Rodez). ;
 - x 2010 - RD 988 : Création d'une voie supplémentaire entre le giratoire de la Roque et le giratoire de l'Estreniols ;
 - x 2011 – RD 988 : Déviation de Curlande (5,5 km de route neuve en 3 voies) déviant le hameau de Curlande.
- **Renouvellement de couches de roulement :**
- x 2002-2004 – RD 809 à Millau, du giratoire du Bellugue au giratoire de La Maladrerie ;
 - x 2004 – RD 888 à La Primaube, du giratoire du Lachet au giratoire de La Primaube (Super U) ;
 - x 2009 – RD 840 à La Gineste, du giratoire de St Felix au giratoire de la Gineste ;
 - x 2009 – RD840 entre Bel Air et l'aéroport ;
 - x 2009 – RD992 à Millau, du giratoire de La Bêche au giratoire de La Maladrerie ;
 - x 2009 – RD992 entre Creissels et le giratoire de Raujoles ;
 - x 2009 – RD 840 à Decazeville du giratoire de Fontvergnès au giratoire de la Vitarelle ;
 - x 2010 – RD 911 à Villefranche entre la place Jean Jaurès et la place de la République ;
 - x 2012 – RD 922 entre Farrou et l'échangeur avec la rocade ;
 - x 2013 – RD 911 à Villefranche, du giratoire du Quercy au giratoire de Laumières ;
 - x 2013 – RD 901 à Rodez, entre la rocade et EDF ;
 - x 2013 – RD 999 à St Affrique (coté Lauras) – Quartier St Vincent.
- **Requalification de voie :**
- x 2002 – RD 920 : Aménagement de la traversée de Bozouls
 - x 2004 – RD 888 : Aménagement de la traversée du bourg de la Primaube et ralentissement des véhicules.
 - x 1998 – RD 840 : Aménagement de l'avenue de la Gineste à RODEZ : Rétrécissement des largeurs de passage, élargissement des trottoirs d'accès aux habitations et commerce
 - x 2009 - RD 994 : Création du giratoire du Bouldou à Druelle
 - x 2010 - RD 920 - Création du giratoire des Calsades à Bozouls et passage inférieur pour piétons
 - x 2012 – RD 888 Traverse de La Primaube coté Baraqueville depuis le giratoire de La Primaube (Super U) réalisée en enrobé phonique

Mesures programmées

Si les écrans antibruit restent les outils de lutte contre le bruit routier les plus largement utilisés actuellement, les moyens de réduction à la source présentent l'énorme avantage d'être plus globaux (n'agissent pas seulement localement), moins intrusifs (visuellement) et moins coûteux pour la société.

Des mesures préventives

Le Conseil général s'engage à poursuivre les actions préventives suivantes :

- Respecter les engagements introduits par l'article L571-9 du code de l'environnement (Prise en compte les nuisances sonores dans la conception, l'étude et la réalisation des aménagements et des

infrastructures de transports terrestres) pour l'ensemble des projets départementaux d'infrastructures (nouvelles, modification de l'existant),

- Favoriser le renouvellement des couche roulement en matériaux phoniques dans les zones à l'habitat dense.

Le Conseil général favorise également les modes de transports alternatifs à la voiture :

- Ainsi, il a mis en place depuis le 1^{er} septembre 2013 un nouveau réseau de transport en commun. Ce nouveau réseau de lignes régulières par autocar irriguent l'ensemble du département pour un tarif unique de 3 € par trajet quelle que soit la destination et la distance parcourue ; ce tarif étant dégressif en fonction l'utilisation (2 € par trajets pour un carnet de 10 trajets et 60 € pour un abonnement mensuel).
- Le Conseil Général a décidé de mettre en place un programme d'aménagement d'aire de covoiturage le long de son réseau routier. Ce programme devra permettre une interconnexion avec le nouveau réseau de transport en commun.

Des mesures de réduction du bruit dans les zones à enjeux

Douze mesures complémentaires de bruit en plus de deux effectuées en phase 1, ont été réalisées sur site, le long de différentes routes pour lesquelles des zones de dépassement des valeurs limites avaient été identifiées sur les résultats des cartographies du bruit.

Sur les 13 mesures de bruit effectuées, seulement cinq ont confirmé les dépassements identifiés sur les cartes de bruit.

Le constat sonore in situ permet de donner la caractérisation des zones d'ambiance sonore en l'état actuel et de déterminer à quel type d'ambiance sonore «modérée, modérée de nuit, non modérée ou point noir bruit» appartiennent les différentes zones. Ainsi, les mesure acoustiques effectuées ont permis de classer les zones selon les types d'ambiances sonores pré-existantes constatées :

Secteurs	Ambiance sonore pré-existante
RD 41 à Millau	Non modérée
RD 212E secteur de Rodez (La mouline)	Modérée de nuit
RD 809 à Millau	Non modérée
RD 840 à Saint Christophe Vallon	Non modérée
RD 901 à Rodez	Non modérée
RD 904 à Sébazac-Concoures	Modérée de nuit
RD 911/24 à Villefranche de Rouergue	Modérée de nuit
RD 988 à La Loubière (Lioujas)	Non modérée
RD 988 à Sébazac-Concoures	Modérée
RD 992 à Creissels	Non modérée
RD 994 Rodez en agglomération	Non modérée
RD 999 à Saint Affrique	Modérée de nuit
RD 888 à La Primaube	Modérée de nuit
RD 888 à La Primaube (phase 1)	Modérée de nuit
RD 840 à Rodez (phase 1)	Modérée

Un Point noir bruit est une zone où des bâtiments à usage d'habitation sont exposés à plus de 65 dB(A) en période nocturne (22h – 6h) ou 70 dB(A) en période diurne (6h – 22h).

Une **Zone d'ambiance sonore modérée** est une zone pour laquelle le niveau de bruit ambiant existant, à 2 m en avant des façades des bâtiments, est tel que le LAeq (6h – 22h) est inférieur à 65 dB(A) et le LAeq (22h – 6h) est inférieur à 60 dB(A).

Une **Zone d'ambiance sonore modérée de nuit** est une zone pour laquelle le niveau de bruit ambiant

existant, à 2 m en avant des façades des bâtiments, est tel que le LAeq (6h – 22h) est supérieur ou égal à 65 dB(A) et le LAeq (22h – 6h) est inférieur à 60 dB(A).

Une **Zone d'ambiance sonore non modérée** est une zone pour laquelle le niveau de bruit ambiant existant, à 2 m en avant des façades des bâtiments, est tel que le LAeq (22h – 6h) est supérieur ou égal à 60 dB(A).

Au vu des résultats, deux types d'actions seront retenus :

○ **Création de voies nouvelles :**

- La déviation d'Espalion d'une longueur de 3,85 km (3 voies et 4 ouvrages d'art dont un viaduc) qui permettra un report du trafic de transit de poids lourds hors du centre-ville et la suppression de nuisances
- Le barreau de St Mayme qui consiste notamment à dévier Sébazac-Concoures ce qui permettra de diminuer par deux le trafic de la RD 988 en cœur de village.

○ **Renouvellement des couches de roulement :**

Le Conseil Général a souhaité favoriser le renouvellement des couches de roulement en matériaux présentant de bonnes propriétés acoustiques dans certaines zones à l'habitat dense.

Les sections suivantes devraient être réalisées dans les cinq ans à venir :

- RD 999 entre St Afrique et Vabre l'Abbaye
- RD 840 à Rodez (avenue de la Gineste) – enrobé phonique
- RD 840 à Rodez (Bel Air)
- RD 888 à Olemps et la Primaube (du Lachet à la Boissonnade)
- RD 988 à Sébazac et la Loubière (entre le Comtal et giratoire de l'Eldarado)
- RD 41 à Millau

Contexte

Rappels réglementaires

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. Cette approche est basée sur :

- une cartographie de l'exposition au bruit (Carte du Bruit Stratégique – CBS),
- une information des populations,
- la mise en œuvre de Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) au niveau local.

Transcrite en droit français, cette directive européenne donne le cadre et l'occasion d'une prise en compte du bruit par toutes les politiques publiques et vient renforcer la loi cadre de 1992 du bruit.

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.

Deux échéances réglementaires :

Juin 2007 pour les CBS

Juillet 2008 pour les PPBE

visant :

Les Agglomérations

de plus de 250 000 habitants

Les infrastructures Routières

de plus de 6 millions de véhicules par an
(16 400 véhicules par jour)

Les infrastructures ferroviaires

plus de 60 000 passages de trains par an

Aéroports

de plus de 50 000 mouvements par an

Juin 2012 pour les CBS

Juillet 2013 pour les PPBE

visant :

Agglomérations

de plus de 100 000 habitants

Les infrastructures Routières

de plus de 3 millions de véhicules par an (8 200
véhicules par jour)

Les infrastructures ferroviaires

plus de 30 000 passages de trains par an

Les PPBE « relatifs aux infrastructures routières autres que celles mentionnées sont établis par les collectivités territoriales dont relèvent ces infrastructures ». L'article 7 du décret n°2006-361 précise que l'organe délibérant de la collectivité territoriale gestionnaire arrête ces PPBE. En tant qu'autorité gestionnaire des infrastructures départementales, le Conseil général de l'Aveyron doit rédiger un PPBE.

En ce qui concerne les grandes infrastructures routières du réseau départemental, les cartes de bruit sont arrêtés par le Préfet et le PPBE par le Conseil général, selon les conditions précisées par la circulaire du 7 juin 2007 relative à l'élaboration des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement et par l'instruction du 23 juillet 2008 précisant l'organisation de la réalisation des plans de prévention du bruit dans l'environnement ainsi que leur contenu pour les infrastructures routières et ferroviaires.

Le comité bruit départemental a poursuivi le suivi de la mise en place des PPBE 2^{ème} échéance, respectifs pour les linéaires de chaque gestionnaire concerné du territoire, à savoir la DDT de l'Aveyron, le Conseil Général de l'Aveyron et le Grand Rodez.

Repères pédagogiques

Bruits et perceptions

Les bruits sont indissociables de la vie et leurs appréciations en fonction des lieux, des perceptions, et des périodes. La définition du bruit dans l'environnement est défini par la directive du 25 juin 2002 à l'article 3-a de la façon suivante : « son non désiré ou nuisible résultant d'activités humaines, y compris le bruit émis par les moyens de transports, le trafic routier, ou aérien et provenant de sites d'activités industrielles ».

Précision : Ce qui différencie la notion de bruit d'un son est la perception que nous en avons. Cette perception varie en fonction du contexte et de l'individu.

Les niveaux de bruit sont traduits en décibel, échelle de valeur logarithmique pour traduire des niveaux de pression acoustique. L'interprétation d'un niveau de bruit est relative. L'échelle ci-dessous transcrit des niveaux de bruit et des perceptions à un instant donné sans prendre en compte la gêne sur une période.

Bruits potentiellement "agréables"	Niveaux de bruit en dB(A)	Bruits potentiellement "désagréables"
Concert rock en plein air	110	Décollage d'avion à 200m
Pub dansant	100	Marteau piqueur
Ambiance de fêtes foraines	90	Moto sans silencieux à 2m Poids lourds à 1m
Tempête, match en gymnase	80	Circulation intense à 1m
Sortie d'école, rue piétonne, vent violent, cinéma	70	Circulation importante à 5m
Ambiance de marché, rue résidentielle	60	Automobile au ralenti à 10m
Rue calme sans trafic routier	50	Télévision du voisin
Place tranquille, cour intérieure, jardin abrité	40	Moustique vers l'oreille

Niveaux de bruit, une arithmétique particulière

Le bruit dans l'environnement est distingué en diverses catégories :

- o Le bruit ambiant correspondant au bruit total existant dans une situation donnée, pendant un intervalle de temps donné. Il est composé des bruits émis par toutes les sources proches ou éloignées.
- o Le bruit particulier étant une composante du bruit ambiant qui peut être identifiée spécifiquement par des analyses acoustiques (fréquentielle, temporelle, études de corrélation...) et peut être attribuée à une source d'origine particulière.
- o Le bruit résiduel, composante du bruit ambiant quand un (ou plusieurs) bruit(s) particulier(s) est (sont) supprimé(s).

L'usage du décibel pour quantifier les niveaux de bruit implique un **référentiel de calcul spécifique**, ainsi :

- o L'**addition de décibel** est particulière : un doublement d'une source de bruit augmente le niveau de 3dB ;
- o Une variation de bruit de 1 dB(A) n'est pas perceptible ;
- o Une variation de 3 dB(A) est juste perceptible alors qu'il s'agit du doublement d'une source de bruit ;
- o Une variation de 10 dB(A) correspond à une sensation de doublement de bruit alors qu'il s'agit d'une multiplication par 10 du nombre de source de bruit.

$$\begin{aligned}
 & \text{2 voitures} + \text{2 voitures} = \text{3 voitures} + 3 \text{ dB(A)} \\
 & 10 \times \text{1 voiture} = \text{10 voitures} + 10 \text{ dB(A)}
 \end{aligned}$$

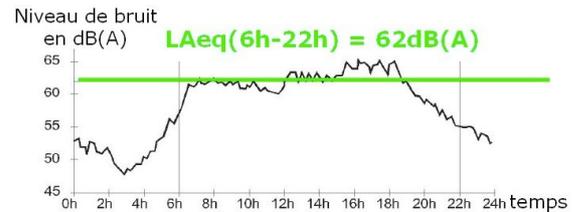
Valeurs indicatives et indicateurs

Le niveau sonore d'une source varie dans le temps. Différents indicateurs sont nécessaires pour représenter les caractéristiques du bruit sur une période donnée : indicateurs énergétiques et événementiels¹. La moyenne énergétique de la pression acoustique sur une durée donnée est calculée pour obtenir des valeurs comparatives.

Les indicateurs de niveaux sonores les plus connus, car utilisés dans la réglementation française pour les infrastructures routières, sont définis par période de référence, noté LAeq.

Le niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A (**LAeq**)² par période correspond au niveau de bruit constant qui aurait été produit avec la même énergie que le bruit réellement perçu pendant la même période :

- LAeq (6h-22h) pour la période diurne, niveau calculé de 6 heures à 22 heures,
- LAeq (22h-6h) pour la période nocturne, niveau calculé de 22 heures à 6 heures.



Le Lden ou Ln est l'indicateur correspondant au LAeq au niveau européen, pondéré par période (jour, soirée, nuit).

Les indicateurs européens cartographiés sont les niveaux sonores moyens pondéré A par période³ :

- le niveau sonore sur 24h (noté **Lden**) avec pondération des niveaux de soirée (18h-22h) et de nuit (22h-6h). Cet indicateur a été conçu pour intégrer des pénalisations dans les calculs du bruit moyen afin de prendre en compte les attentes de calme des personnes en fonction du moment de la journée (besoin de calme plus important en soirée et la nuit) :
Bruit moyen sur 24h = (Bruit Journée) + (Bruit Soirée + 5) + (Bruit Nuit + 10)
- le niveau sonore la nuit de 22h à 6h (noté **Ln**).

Précision*

Les intitulés des indicateurs proviennent de la langue anglaise :

L=level=niveau
d=day=jour 6h/18h
e=evening=soirée 18h/22h
n=night=nuit 22h/6h

Les deux principales différences entre indicateurs européens (Lden et Ln) et niveaux de bruit LAeq sont les suivantes :

- l'agrégation pondérée des trois périodes (jour, soir, nuit) pour le Lden alors que les calculs LAeq sont faits séparément par période.
- l'absence de prise en compte de la dernière réflexion du son sur la façade lorsque le niveau calculé caractérise un bâtiment (Le calcul du Lden et du Ln étant fait en champ libre).

Il y a donc une correspondance directe entre Ln et LAeq(22h-6h) :

- en champ libre : $Ln = LAeq(22h-6h)$
- lorsqu'il s'agit de caractériser un bâtiment : $Ln = LAeq(22h-6h) - 3 \text{ dB(A)}$

En revanche, la correspondance entre Lden et LAeq(6h-22h) et LAeq(22h-6h) est plus complexe. Il faudrait étudier les écarts entre les niveaux Ld, Le et Ln (pour respectivement le niveau de jour, de soirée et de nuit). Il faut ensuite considérer la différence entre LAeq(6h-22h) et LAeq(22h-6h) (par exemple, écart fort pour un trafic routier local et écart faible pour un trafic de type autoroutier) ainsi que l'écart entre période de jour et de soirée LAeq(6h-18h) et LAeq(18h-

Précision*

Il n'y a pas de relation directe entre le résultat d'un niveau de bruit en Lden et en LAeq

En tout état de cause, **l'écart entre Lden et LAeq(6h-22h) se cantonne dans une fourchette entre +/- 3dB(A).**

1 Les indicateurs événementiels quantifient les pics de bruit et traduisent l'émergence d'un événement sonore particulier par rapport au bruit résiduel, c'est-à-dire à l'ambiance générale hors pics de bruit.

2 Indicateurs définis dans l'Arrêté du 5 mai 1995 et la NF S 31-110 « Caractérisation et mesurage des bruits dans l'environnement »

3 Indicateurs définis dans la Directive européenne 2002/49/CE relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement

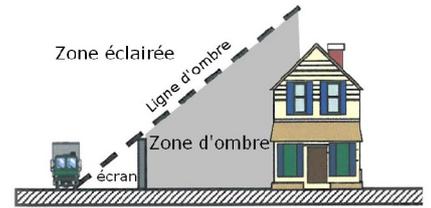
Comment se propage le bruit ?

Les phénomènes sonores en un lieu dépendent des caractéristiques des sources de bruit présentes et du contexte de propagation. La propagation d'un bruit dans un site donné dépend des conditions du milieu ambiant et notamment de multiples paramètres comme :

- **L'effet de sol** : La nature du sol intervient dans la propagation du son en l'absorbant ou en le renvoyant : un sol dur et lisse réfléchit beaucoup plus d'énergie acoustique qu'un terrain meuble, de culture ou recouvert d'une végétation buissonnante.
- **L'effet d'obstacle** : Lorsqu'un obstacle matériel opaque se trouve entre la source et le récepteur, celui-ci va bénéficier d'une « zone d'ombre » dans laquelle l'énergie acoustique est atténuée par rapport à celle qui serait perçue à la même distance de la source, en l'absence de l'obstacle.
- **L'effet de la distance** : L'absorption du son par l'air se traduit par une perte d'énergie acoustique en fonction de la distance à la source : un doublement de la distance par rapport à la source correspond à une diminution de 3 dB(A) au niveau du récepteur.
- **Les effets météorologiques** : La vitesse de propagation augmente avec la température. Les effets du vent jouent surtout sur la distance. Les effets du vent et de la température sont simultanés et entraînent une stratification de l'atmosphère se traduisant par une modification de la propagation sonore.
- **L'effet des végétaux** : Les végétaux sont trop perméables à l'air pour constituer un obstacle ayant un grand effet atténuateur. En général, ils agissent sur le son comme éléments diffusants.



Source : Guide PLU et bruit
(www.ecologie.gouv.fr)



Source : Guide Les écrans acoustiques CERTU

Quels sont les facteurs qui contribuent au bruit du trafic routier ?

Le **bruit de roulement** automobile ou bruit de contact pneumatique - chaussée constitue la source prépondérante de bruit d'un trafic routier, même à faible vitesse de circulation, à partir de 50 km/h pour les véhicules légers (et même 30 km/h pour les véhicules neufs), et environ 80 km/h pour les poids lourds. L'action sur les pneumatiques étant limitée par des problèmes de sécurité et de durabilité. L'enjeu le plus important porte sur la chaussée.

Précision*

Les constructeurs automobiles sont parvenus à diminuer considérablement le bruit mécanique des véhicules (moteur, échappement, transmission) et les vitesses considérées (inférieures à 130 km/h) sont trop faibles pour que le bruit aérodynamique lié au déplacement du véhicule dans l'air soit significatif.

L'**optimisation des revêtements de chaussées** permet d'atteindre des gains d'une dizaine de décibels en bordure de voie entre les revêtements les plus bruyants et les moins bruyants.

D'autres éléments influent le bruit du trafic routier, il s'agit notamment :

- La **densité du trafic** et sa part de véhicules légers (VL) et poids lourds (PL) : Une diminution par deux du trafic routier permet un gain de 3 dB(A).
- Le **comportement des conducteurs** et les le type de circulation (fluide ou pulsée) ;
- La **vitesse** du véhicule : le tableau ci-contre montre les gains acoustiques possibles par tranche de réduction de vitesse de circulation.
- L'emplacement des lignes de circulation (axe en plan, profil en long) et le profil en travers (déblais/remblais),

Réduction vitesse	Revêtement peu bruyant	Revêtement standard	Revêtement bruyant
50 à 30 km/h	2,5	3,4	3,9
70 à 50 km/h	2,3	2,6	2,8
90 à 70 km/h	1,9	2,1	2,2
110 à 90 km/h	1,6	1,7	1,8
130 à 110 km/h	1,4	1,4	1,5

Effacité acoustique de réduction de la vitesse (gains en dB(A))

À titre d'exemple, les valeurs de niveaux de bruit indicatives pour des trafics routiers d'une rue de centre urbain (type « rue en U ») de largeur 15 m, avec une vitesse de 50 km/h et 5% de PL sont listés dans le tableau ci-après :

Débit horaire	L _{Aeq} (1h) en façade	Débit journalier approximatif
10 véh./h	56 dB(A)	150 véh./j.
100 véh./h	66 dB(A)	1 500 véh./j.
1 000 véh./h	76 dB(A)	15 000 véh./j.



Rappels des réglementations

Classement sonore des infrastructures et protection des bâtiments nouveaux

Les voies routières supportant un trafic de plus de 5 000 véhicules par jour font l'objet d'un classement sonore⁴ qui impose des règles minimales d'isolation acoustique pour les constructions. Le classement des infrastructures de transports terrestres et la largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure sont définis en fonction des niveaux sonores de référence :

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

Après consultation des communes concernées, ces informations sont publiées par arrêté préfectoral et reportées dans les documents graphiques annexés au POS (Plan d'Occupation des Sols) ou au PLU (Plan Local d'Urbanisme). Ce sont des documents opposables afin d'informer les futurs constructeurs et rappeler les prescriptions relatives à l'insonorisation des constructions dans le cadre de la délivrance des certificats d'urbanisme et dans le cadre de l'instruction sanitaire des autorisations d'occupation des sols.

Routes nouvelles ou modifiées : seuils réglementaires

Lors de modification significative ou de création de voie, une zone sera qualifiée d'ambiance sonore modérée si les niveaux de bruit ambiant, en façade du logement, respectent les critères ci-dessous. L'appréciation du critère d'ambiance sonore modérée est ainsi recherchée pour des zones homogènes du point de vue de l'occupation des sols et non par façade de bâtiment.

Bruit ambiant existant avant travaux (toutes sources) en dB(A) à deux mètres en avant des façades des bâtiments		Ambiance sonore préexistante
L_{Aeq} (6 h-22 h)	L_{Aeq} (22 h-6 h)	
< 65	< 60	Modérée
> 65	< 60	Modérée de nuit
< 60	> 60	Non modérée
> 65	> 60	Non modérée

Lors de la construction d'une route, il appartient au maître d'ouvrage de la voirie, de protéger l'ensemble des bâtiments dont la construction a été autorisée avant que le projet ait été rendu public⁵ (publication de l'acte ouvrant l'enquête publique portant sur le projet d'infrastructure, mise à disposition du public des emplacements à réserver pour la réalisation du projet, inscription du projet en emplacement réservé dans les PLU, mise en service de l'infrastructure, publication des arrêtés préfectoraux portant classement de l'infrastructure).

Les niveaux maximums admissibles, en façade du logement, par périodes et type de locaux pour une voie nouvelle sont référencés dans le tableau ci-dessous :

USAGE et NATURE des LOCAUX	L_{Aeq} (6h-22h)	L_{Aeq} (22h-6h)
Établissements de santé de soins et d'action sociale	60dB(A)	55dB(A)
Salles de soins et salles réservées au séjour de malades	57dB(A)	55dB(A)
Établissements d'enseignement (sauf ateliers bruyants et locaux sportifs)	60dB(A)	60dB(A)
Logements en zone d'ambiance sonore préexistante modérée	60dB(A)	
Autres logements	65dB(A)	
Locaux à usage de bureaux en zone d'ambiance sonore préexistante modérée	65dB(A)	

⁴ Suivant l'application du décret du 9 janvier 1995, de l'arrêté du 30 mai 1996 et de la circulaire du 25 juillet 1996.

⁵ Articles R 571-44 à R 571-52 du code de l'environnement.

Synthèse des résultats des cartes de bruits

En application des articles L572-1 à L572-11, R572-1 à R572-11 du code de l'environnement, des cartes de bruit stratégiques sont destinées à permettre une évaluation globale de l'exposition au bruit dans l'environnement. Compte tenu des territoires concernés, elles doivent être établies à partir d'une approche macroscopique dont le principal objectif est de donner aux autorités compétentes des éléments de diagnostic pour asseoir de futures actions, sous la forme de Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement.

Réseau routier de l'Aveyron concerné par la directive européenne - 1^{ère} échéance

L'approche de la cartographie est basée sur une estimation de l'exposition sonore due aux infrastructures des réseaux routiers, autoroutiers, aériens, ferroviaires et industriels. Les bruits dans les lieux de travail, les bruits de voisinage, d'activités domestiques ou d'activités militaires dans les zones militaires ne sont en revanche pas visés par la Directive.

Le bureau d'études Orfea Acoustique a réalisé les cartes de bruit de l'ensemble des infrastructures routières non Nationales du département de l'Aveyron dont les linéaires routiers concernés par le présent PPBE. Le CETE du Sud-Ouest a réalisé les cartes de bruit les infrastructures routières nationales non concédées.

Les cartes de bruit dites « de 2^{ème} échéance » ont été validées par le comité de pilotage de l'observatoire du bruit le 29 juin 2012 et publiées par Arrêté préfectoral n°2011198-0009 du 16 juillet 2012. Elles concernent les réseaux routiers national, départemental et communal supportant un trafic annuel supérieur à 3 millions de véhicules sur le département de l'Aveyron.

Territoires et infrastructures concernés par la directive européenne - 2^{ème} échéance

Le territoire d'étude concernant un linéaire 61,73 km de voirie départementale de plus de 3 millions de véhicule par an, représentant 26 sections routières qui se répartissent sur 4 secteurs :

o Secteur Rodez – Espalion :

- x RD212E (1,381 km), débutant Giratoire de La Mouline finissant carrefour avec bretelle accès sud échangeur d'Olemps ;
- x RD888 (4,471 km), débutant Giratoire du Lachet finissant limite agglomération de La Primaube côté Albi ;
- x RD840 (0,459 km), débutant Avenue du Maréchal Joffre finissant Giratoire de Saint-Félix ;
- x RD840 (10,838 km), débutant Giratoire de Saint Félix finissant Carrefour RD 626 (PR12.3) ;
- x RD994 (3,046 km), débutant Giratoire de Calcomier (D840) finissant Giratoire du Bouldou Druelle PR 55+800 ;
- x RD901 (0,489 km), débutant Giratoire des Moutiers finissant Avenue du Maréchal Joffre ;
- x RD994 (0,627 km), débutant Carrefour Saint Eloi finissant D162 ;
- x RD904 (1,129 km), débutant giratoire du Tremblant Sébazac (RD 988) finissant giratoire haut de Sébazac (RD68) ;
- x RD988 (17,683 km), débutant giratoire St Marc Onet PR62.1 finissant Carrefour La Rotonde Bozouls (D 920) ;
- x RD920 (0,613 km), débutant Carrefour La Rotonde Bozouls (D 988) finissant limite nord agglomération de Bozouls ;
- x RD920 (1,314 km), débutant Limite sud agglomération d'Espalion Carrefour avec RD 987.

o Secteur Vallon-Bassin :

- x RD840 (0,795 km), débutant PR 21+300 (Saint Christophe) finissant PR 22+100 (Sortie nord Saint Christophe) ;
- x RD840 (1,515 km), débutant Giratoire de Fontvergues Decazeville finissant Giratoire de La Vitarelle Decazeville (RD963).

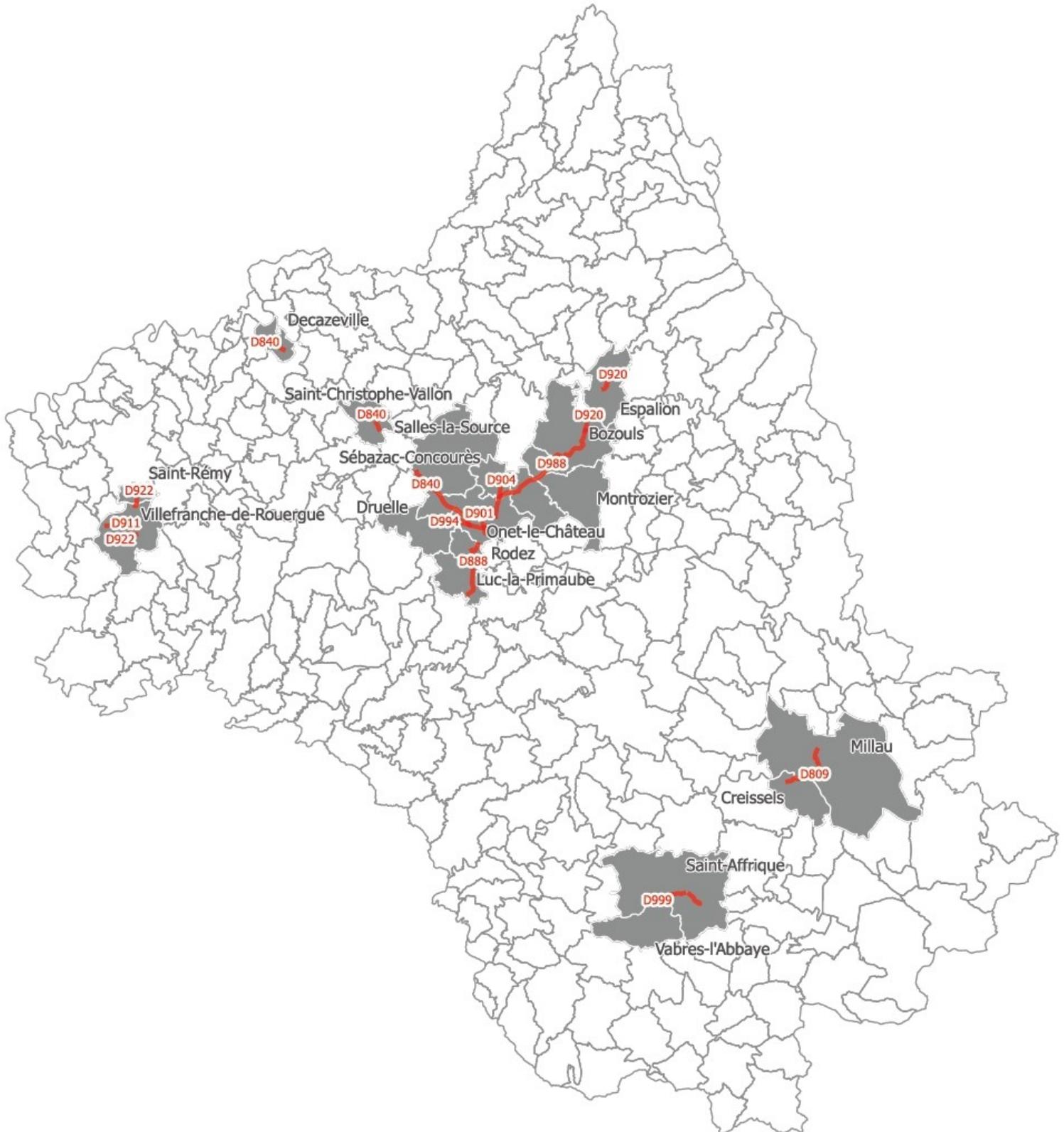
o Secteur Millau-St Affrique :

- x D41 (0,077 km), débutant Giratoire des Martyrs de la Résistance finissant Bld Jean Gabriac ;
- x D41 (0,871 km), débutant Avenue de Calès finissant Giratoire Avenue de Calès ;
- x RD809 (3,419 km), débutant giratoire de Bellugues (RD 911) finissant giratoire du Larzac (RD 992) ;
- x RD992 (3,787 km), débutant giratoire du Larzac (RD 809) finissant limite zone 70 entrée sud de Creissels ;
- x RD999 (1,894 km), débutant limite zone 70 entrée est de Saint Affrique finissant carrefour Bd Emile Borel - rue Emile Cartailac (St Affrique) ;
- x RD999 (3,131 km), débutant carrefour Bd de Verdun - Bd Aristide Briand (St Affrique) finissant giratoire entrée est Vabres l'Abbaye.

○ **Secteur Villefranche sur Rouergue :**

- x RD911 (1,971 km), débutant giratoire de Laurière finissant giratoire Av. du Quercy - Av. de Toulouse ;
- x RD24 (0,124 km), débutant carrefour Av Vincent Cibiel - Av de Haute Guyenne finissant carrefour Bd Charles de Gaulle - rue Mailhes ;
- x RD911 (0,273 km), débutant Place Jean Jaurès finissant Promenade du Guiraudet ;
- x RD911 (0,185 km), débutant Boulevard Charles de Gaulle finissant Place de la République
- x RD911 (0,081 km), débutant Promenade du Guiraudet (pont) finissant Rue Raymond St Gilles ;
- x RD911 (0,138 km), débutant Place de la République finissant carrefour Av. Vézian Valette - Av Ségala ;
- x RD922 (0,445 km), débutant carrefour Promenade du Guiraudet finissant carrefour allée Aristide Briand ;
- x RD922 (0,974 km), débutant échangeur de Saint Rémy (D1) finissant carrefour Route Haute de Farrou.

Secteurs impactés par le réseau routier départemental 2^{ème} échéance



Les communes concernées par la présente étude sont : Rodez, Onet-le-Château, Druelle, Olemps, Luc-la-Primaube, Salle-la-Source, Sébazac-Concourès, Bozouls, Montrozier, La Loubière, Millau, Creissels, Villefranche-de-Rouergue, Saint-Rémy, Decazeville, St Christophe-Vallon, Espalion Saint-Affrique et Vabres-l'Abbaye.

Présentation des différentes cartes de bruit

Les cartes de bruit établies par l'État permettent de visualiser le niveau moyen annuel d'exposition au bruit et d'identifier la contribution des infrastructures routières. Plusieurs types de cartes ont été réalisés.

Les documents comprennent plusieurs représentations cartographiques suivant les indicateurs qui sont calculés (Lden et Ln). Leur dénomination, type a, b, c et d, est normée par la directive européenne, et précisée ci-après.

Cartes de type a

Les cartes de type a représentent les zones exposées au bruit à l'aide de courbes isophones indiquant la localisation des émissions de bruit. Les courbes isophones sont tracées à partir de 55dB(A) en Lden et de 50dB(A) en Ln puis, pour les valeurs supérieures, fixées de 5 en 5dB(A). Les cartes doivent être établies selon les codes de couleurs prévus par sur la cartographie du bruit.

Cartes de type b

Les cartes de type b représentent les secteurs affectés par le bruit au sens du classement sonore des infrastructures de transports terrestres (routières et ferroviaires) qui ont été arrêtés par le Préfet en application de l'article R571-37 du code de l'environnement.

Le classement sonore des infrastructures de transport est une classification par tronçons auxquels sont affecté une catégorie sonore et la délimitation de secteurs affectés par le bruit. La largeur de ce secteur varie de 10 à 300 mètres et entraîne des prescriptions en matière d'urbanisme.

Sur le département de l'Aveyron, le classement sonore des routes départementales a fait l'objet d'un arrêté préfectoral n°2000-1089 en date du 5 juin 2000. Ce classement sonore a ensuite fait l'objet d'une mise à jour par l'arrêté n°2010355-0008 du 21 décembre 2010.

Cartes de type c

Elles permettent l'identification des zones où les valeurs limites sont dépassées. Ces valeurs limites sont celles mentionnées à l'article L572-6 du code de l'environnement et fixées par l'article 7 de l'arrêté du 4 avril 2006. Il s'agit des valeurs seuil à partir desquelles un bruit peut provoquer une « gêne sonore » pour les habitants.

Pour une route, elles correspondent à un **Lden de 68dB(A)** et à un **Ln de 62dB(A)**.

Cartes de type d

Ces cartes représentent les évolutions du niveau de bruit connues ou prévisibles au regard de la situation de référence, à savoir soit une modification planifiée des sources de bruit, soit tout projet d'infrastructure susceptible de modifier les niveaux sonores.

Sur les routes concernées du département de l'Aveyron, aucune évolution connue ou prévisible au sens de la directive n'est attendue. Les cartes de ce type sont donc sans objet.

Visualisation de l'application internet Cartelie



Les cartes de bruit sont consultables à l'adresse suivante :

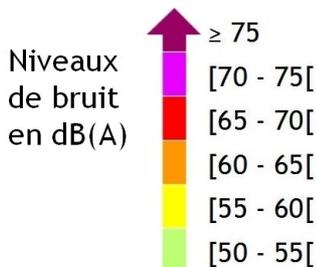
http://cartelie.application.developpement-durable.gouv.fr/cartelie/voir.do?carte=MAPT_Lden_012_2012&service=DDT_12

LECTURE DES CARTES

La finalité des cartes de bruit est de permettre une évaluation de l'exposition au bruit des populations. Il s'agit pour la carte de représenter un niveau de gêne. Les résultats des niveaux cartographiés ne sont pas constitués de résultats de mesure de bruit in situ à un instant donné en de multiples points. Les cartes restituent une indication de niveaux de bruit pondérée sur une année issue d'une modélisation et de calcul acoustique sur un territoire.

Précision* L'évaluation de l'exposition au bruit des populations est basée sur des mesures de bruit effectuées sur un territoire. Les cartes ne peuvent être comparées à des mesures de bruit sans un minimum de précaution, mesures et cartes ne cherchant pas à représenter les mêmes effets.

Les cartes de bruit permettent d'évaluer sur un territoire donné, l'exposition au bruit induite par les trafics routiers tous véhicules à moteurs. Elles représentent une information moyenne du niveau de bruit sur l'année issue de données de trafic prévisible.



Une échelle de couleur indique les différents niveaux de bruit sur une année. Les couleurs des cartes d'exposition sonore pour la situation actuelle (carte de type A) renvoient à un niveau de bruit avec, aux extrêmes, le vert pour les zones calmes ou peu bruyantes et le violet pour les zones les plus bruyantes.

Les cartes de dépassement (cartes de type C) représentent les secteurs susceptibles d'être exposés au-delà des valeurs seuils, définies dans l'arrêté du 4 avril 2006 et rappelées dans le tableau ci-après.

Tous véhicules et poids lourds



Valeur Limite en dB(A)	Ln	Lden
Code couleur		
Route et/ou LGV	62	68

Les cartes de bruit stratégiques sont des documents d'information : elles ne sont pas juridiquement opposables et n'entraînent aucune servitude d'urbanisme (sauf pour les informations de classement sonore).

MODE DE CALCUL ET INDICATEURS

Une carte de bruit représente le niveau sonore qui a été calculé sur un territoire. Elle utilise donc les dimensions géographiques de cette zone : trafic horaire, type de véhicules, revêtement de la chaussée, topographie, bâtiments, nombre d'habitants, obstacles... Pour prendre en compte toutes ces données, un logiciel est nécessaire. Il permet de croiser les différentes informations sur le bruit et le nombre de personnes exposées.

Les cartes de bruit stratégiques réalisées sont le résultat d'une approche macroscopique, présentant une précision relative, dépendante des méthodes et des données utilisées. Les calculs effectués, pour les cartes de bruit, correspondent à une situation la plus défavorable possible : bruit ressenti au premier étage d'un immeuble, fenêtre ouverte, en se plaçant juste devant cette fenêtre.

Les indicateurs européens cartographiés sont les niveaux sonores moyens pondéré A par période préalablement présentés :

- le niveau sonore sur 24h (noté **Lden**)
- le niveau sonore la nuit de 22h à 6h (noté **Ln**).

La situation actuelle correspond aux cartes consultables sur le site internet de la DDT12.

Les cartographies permettent de connaître l'état de l'environnement sonore. Elles peuvent, par la suite, être complétées par d'autres cartes du bruit afin de tester des hypothèses d'aménagement et leurs impacts.

Les cartes de bruit sont des documents stratégiques à l'échelle de grands territoires, présentant une évaluation globale du bruit et non une mesure du bruit constatée. La situation sonore « cartographiée » correspond à l'année des données fournies. Les cartes de bruit fournissent une idée d'une dose de bruit moyen sur une année et peuvent être en décalage avec l'ambiance sonore ressentie en un lieu à un moment donné.

POPULATION EXPOSEES ET BATIMENTS SENSIBLES

En accompagnement des cartes, les décomptes statistiques des populations et bâtiments sensibles exposés sont communiqués :

- Nombre de personnes exposées au bruit routier dans les bâtiments d'habitation pour les indicateurs Lden et Ln ;
- Nombre d'établissements sensibles (enseignement et santé) exposés au bruit routier, par source de bruit, pour les indicateurs Lden et Ln.

L'intérêt des cartes de bruit arrêtées réside dans une représentation identifiant les territoires les plus exposés, là où se concentrent les risques selon des critères similaires appliqués à tout un territoire. Les techniques d'estimation des populations exposées majorent volontairement le nombre d'habitants et d'établissements sensibles potentiellement exposés.

Le nombre de personnes vivant dans les bâtiments d'habitation et le nombre d'établissements d'enseignement et de santé exposés à un niveau de bruit excessif ont ainsi pu être recensés et sont rappelés pour les infrastructures gérées par le Conseil Général de l'Aveyron dans les tableaux récapitulatifs en annexe.

Le nombre de personnes et de bâtiments sensibles exposés à un dépassement de valeur limite pour le bruit routier, pour la période pondérée de jour-soirée-nuit et pour la période nocturne, sont rappelés par tronçon dans les tableaux ci-après.

Tableaux de synthèse publiés des populations exposées au-delà des valeurs seuils réglementaires par période pour les infrastructures visées

Lden ≥ 68 Valeurs limites en dB(A)	Infrastructures par secteur d'étude																Total	
	RD 41	RD 212E	RD 809	RD 840			RD 888	RD 901	RD 904	RD 911	RD 920	RD 922	RD 988	RD 992	RD 994	RD 999		
				Décazeville	Rodez	St Christophe												
Habitation <i>nb personnes</i>	128	130	544	59	197	38	472	44	28	447	710	85	150	110	348	691	4191	
Enseignement <i>nb établissements</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Santé <i>nb établissements</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Ln ≥ 62 Valeurs limites en dB(A)	Infrastructures par secteur d'étude																Total	
	RD 41	RD 212E	RD 809	RD 840			RD 888	RD 901	RD 904	RD 911	RD 920	RD 922	RD 988	RD 992	RD 994	RD 999		
				Décazeville	Rodez	St Christophe												
Habitation <i>nb personnes</i>	39	64	427	4	82	30	315	3	7	64	565	10	38	71	221	223	2153	
Enseignement <i>nb établissements</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Santé <i>nb établissements</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Ainsi, les résultats des cartographies du bruit font le constat, par ordre de priorité que les RD 920, RD 999 que les RD 809, RD 888 et RD 994 sont potentiellement très impactantes pour les territoires traversés, et plus particulièrement pour les tronçons situés en agglomération.

Démarche de mise en œuvre pour le PPBE des routes départementales

L'élaboration du PPBE a été menée en plusieurs étapes tel que synthétisé sur ci-dessous :

- **Diagnostic :**

Une première phase de diagnostic a permis de recenser l'ensemble des connaissances disponibles sur l'exposition sonore des populations dans l'objectif d'identifier les zones considérées comme bruyantes.

Ce diagnostic s'est basé sur les résultats des cartes de bruit, le classement sonore des voies arrêtées par le préfet, ainsi que l'ensemble des documents d'urbanisme recueillis concernant les territoires impactés et les résultats d'une campagne de mesure acoustiques in situ en des lieux stratégiques dont la vérification terrain semblait nécessaire afin d'affiner l'étude.

- **Analyse des zones à enjeux :**

À l'issue de la phase d'identification de toutes les zones considérées comme bruyantes, une attention toute particulière a été portée sur les populations identifiées en situation de forte exposition.

Les priorités de traitement ont été hiérarchisées suivant l'estimation de leurs coûts et compte-tenu des moyens financiers à disposition. L'analyse des zones à enjeux a permis d'identifier une série de mesures à programmer sur la durée du PPBE (5 années à venir), mais aussi les études complémentaires prévues sur cette même période pour poursuivre l'action.

- **Proposition d'actions :**

À partir des propositions faites, le Conseil général de l'Aveyron a rédigé un projet de PPBE synthétisant les mesures proposées.

- **Mise à disposition du public et finalisation du document :**

Le projet de PPBE est ensuite mis à la consultation du public pendant 2 mois, du 24 février 2013 au 24 avril 2014 inclus.

A l'issue de cette consultation, la Direction des Déplacements du Conseil général de l'Aveyron a établi une synthèse des observations du public. En fonction de ces retours, le document final est ajusté ou non, exposant les remarques du public et la suite qui leur ont été données.

Le document final constitue le présent PPBE arrêté par le préfet de l'Aveyron.

Résultats du diagnostic

Critères d'évaluation des territoires

La phase du diagnostic consiste à recenser l'ensemble des connaissances disponibles sur l'exposition sonore des populations dans l'objectif d'identifier les zones considérées comme bruyantes ou potentiellement bruyantes au regard des données urbaines présentes.

Les critères de sélection retenus pour une hiérarchisation des secteurs d'intervention prioritaires sur les routes départementales concernées sont les suivants :

1. Le nombre d'habitants et établissements sensibles (établissement d'enseignement et de santé) exposés à un bruit routier élevé. Pour l'analyse, nous avons considéré les niveaux sonores cartographiés, supérieurs à la valeur limite réglementaire de 68 dB(A) en Lden et 62 dB(A) en Ln. Lorsque des mesures acoustiques ponctuelles associées à de comptages routiers ont été réalisées, le résultat des mesures a été considéré et non le résultat de la cartographie du bruit.
2. Les qualités d'usage, paysagères et patrimoniales des lieux (lieux emblématiques, espaces naturels sensibles, espaces boisés classés, monuments historiques...).
3. Le trafic total de véhicules (en TMJA, avec le pourcentage poids-lourds).
4. La sensibilité aux bruits des habitants des lieux (taux d'occupation des bâtiments d'habitation, habitat social, quartiers défavorisés).
5. Une situation sonore multiexposée (à proximité d'une voie ferroviaire...). Dans un contexte multiexposé, les habitants peuvent ressentir plus fortement le bruit.
6. L'antériorité évidente du bâti et la réactivité des propriétaires habitants (groupés en association).
7. Le potentiel d'évolution du site (caractéristiques du tissu urbain, état de l'habitat, densification possible,...).

Les situations sonores ciblées ont été hiérarchisées de manière adaptée au contexte d'étude.

Question de l'acceptabilité du bruit routier

L'analyse des plaintes concernant le bruit routier est un moyen d'identifier les problématiques où la gêne est exprimées. Le Conseil Général de l'Aveyron n'a pas recensé de plaintes spécifiques concernant le bruit routier sur son territoire.

Les raisons avancées par les riverains d'infrastructures plaignants font plus souvent part de problèmes plus globaux (vitesses trop élevées, problématiques des cheminements piétons et traversées de voies) que spécifiquement des problèmes de nuisances sonores. La question revient à l'acceptation de l'infrastructure concernée, de son usage et de son adéquation (trafic, gabarit, aménagement) avec les territoires traversés et desservis.

Mesures complémentaires de bruit

Des mesures complémentaires de bruit, associées de comptages routiers, ont permis d'affiner le diagnostic, le long des routes du présent PPBE pour lesquelles des zones de dépassement des valeurs limites ont été identifiées.

L'objectif des mesures est d'évaluer les possibles gains acoustiques suite à la modification d'une infrastructure ou d'un aménagement urbain. En effet, certaines opérations routières passées peuvent être de nature à modifier l'ambiance sonore des habitations des zones à enjeux (vitesses pratiquées, revêtement refait...).

Précision

Établie en complément des cartes de bruit, les résultats de mesures acoustiques sur site doivent être analysés pour les mêmes indicateurs.

Les résultats sur la journée sont recalés sur une année puis divisés en trois périodes (jour 6h-18h, soirée 18h-22h, nuit 22h-6h). Le niveau sonore équivalent est calculé pour chaque période ce qui donne le Lday, Levening et Lnight. Pour calculer le Lden sur 24h, les trois niveaux sonores sont sommés après avoir ajouté 5 dB pour le Levening (soirée) et 10 dB pour le Lnight (nuit)

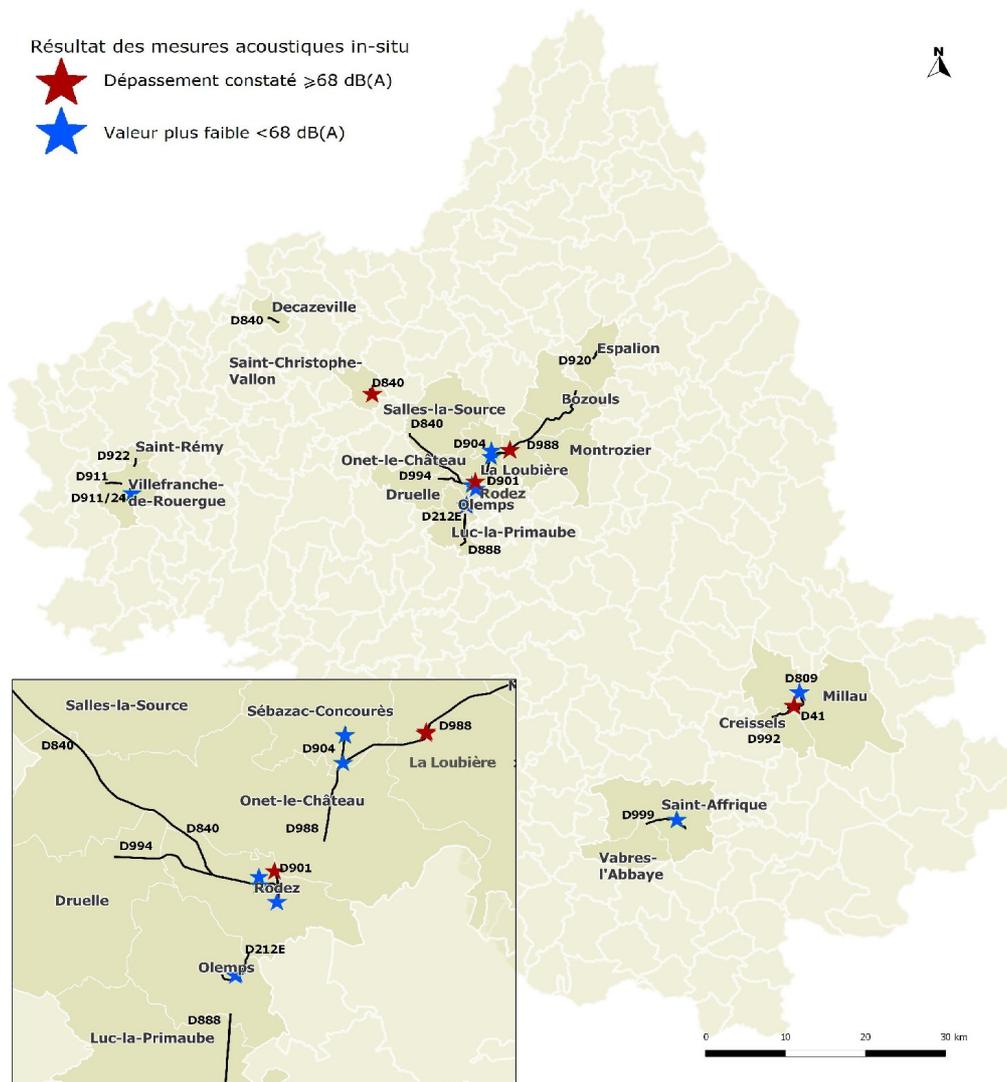
Treize mesures acoustiques de 24h ont été réalisées (deux mesures avaient été effectuées lors de la phase 1). Elles permettent de déterminer précisément les logements exposés à des niveaux de bruit dépassant les valeurs limites réglementaires.

Les résultats des mesures de bruit localisées sur la carte ci-après sont données dans le tableau suivant :

Secteurs	Voies	Communes	Derniers Comptages	Mesures in situ		Classement enjeu
				Niveaux de bruit mesurés sur site en dB(A) (1 ^{er} étage)		
				Lden	Ln	
Rodez - Espalion	RD212E	OLEMPS	9259	67	55	moyen
	RD888	LUC-LA PRIMAUBE bourg Ouest	12980	66	55	faible
	RD840	RODEZ	17386	65	56	faible
	RD994	RODEZ en agglo	8293	67	58	faible
	RD901	RODEZ	11918	70	61	faible
	RD904	SEBAZAC - CONCOURES	7802	64	53	faible
	RD988	SEBAZAC - CONCOURES LA LOUBIERE	7104 8091	58 70	43 60	sans enjeu moyen
Vallon-Bassin	RD840	ST CHRISTOPHE	9975	70	62	fort
Millau - Saint Affrique	D41	MILLAU	9480	68	58	moyen
	RD809	MILLAU (entrée de ville nord)	12029	67	57	faible
	RD999	ST AFFRIQUE	5198	65	55	faible
Villefranche de Rouergue	RD24 / RD911	VILLEFRANCHE DE ROUERGUE	7735	64	53	faible

Sur les 13 mesures de bruit effectuées, seulement cinq ont confirmé les dépassements identifiés sur les cartes de bruit.

Localisation des mesures acoustiques complémentaires



Conclusions par secteur d'étude

Un premier travail a consisté à une analyse spatiale des informations résultants des cartes du bruit avec celles des données des infrastructures (évolutions des trafics) et des territoires traversés (vocations des bâtiments, secteurs protégés...). Le diagnostic a croisé les secteurs exposés à un bruit routier élevé, supérieur à la valeur limite réglementaire soit 68 dB(A) en Lden et 62 dB(A) en Ln, et recensé les bâtiments impactés.

Le croisement de ces informations a ainsi pu observer l'impact sur les populations par secteurs et reconsidérer les enjeux dû à la conséquence du bruit routier sur l'environnement. La somme issue du diagnostic de l'ensemble des personnes et établissements sensibles potentiellement exposés au-delà des valeurs seuil en Lden et en Ln est donc différente de celle publiée dans les cartes du bruit, un calcul plus précis ayant été réalisé.

Les résultats du diagnostic avec ses principales conclusions sont présentés dans le tableau de synthèse ci-après par infrastructure et par secteur.

Voies	Communes	Longueur (km)	Calculs CBS 2012				Derniers Comptages	Évolution des trafics depuis 2005	Mesures in situ		Conclusions du diagnostic	Classement enjeu
			Nombre d'habitant potentiellement exposés		Niveaux sonores calculés en dB(A) pour un 1 ^{er} étage				Niveaux de bruit mesurés sur site en dB(A) pour un 1 ^{er} étage			
			> 68 Lden	> 62 Ln	Lden	Ln			Lden	Ln		
RD212E	OLEMPS	1.274	54	0	> 68 Lden	-	9259	Aucun comptage antérieur	67	55	Constat de dépassement des valeurs seuils en Lden en rez-de-chaussée uniquement. Amélioration de la situation sonore par l'optimisation du revêtement de chaussée (acoustique) lors de son renouvellement.	moyen
	RODEZ	0.079	9	0	> 68 Lden	-	9259		Très faible nombre potentiel de personne impactée.	faible		
RD888	LUC-LA PRIMAUBE – OLEMPS	2.828	104	35	> 68 Lden	> 62 Ln	16180	stable			Transférée au Département en 2006 – PPBE première échéance – Traverse de La Primaube réaménagée côté Rodez en 2004 (giratoire).	faible
	LUC-LA PRIMAUBE bourg Nd	0.811	116	12	> 68 Lden	> 62 Ln	18169					
	LUC-LA PRIMAUBE bourg Ouest	0.833	122	81	> 68 Lden	> 62 Ln	12980		66	55	Revêtement de chaussée acoustique et traverse de La Primaube côté Albi réaménagée en 2011.	faible
RD840	RODEZ	3.277	65	40	> 68 Lden	> 62 Ln	17386	stable	65	56	Transférée au Département en 2006 – PPBE première échéance – Couche de roulement refaite en 2008. Création avenue Roland Boscardy Monsservin entre le giratoire de la Gineste et Bourran. Pas de constat de dépassement de valeurs seuil en façade d'habitation par la mesure sur site. Surestimation des calculs.	faible
	ONET LE CHÂTEAU	4.525	0	0	-	-	10367	stable			Pas d'impact sur les population.	sans enjeu
	SALLES LA SOURCE	3.378	0	0	-	-	7876	stable			Pas d'impact sur les population.	sans enjeu
RD994	RODEZ en agglo	0.66	40	13	> 68 Lden	> 62 Ln	8293	Augmentation 11%			Pas de constat de dépassement de valeurs seuil en façade d'habitation par la mesure sur site. Surestimation des calculs.	faible
	RODEZ hors agglo	1.709	3	0	> 68 Lden	-	8265					
	DRUELLE	1.304	4	2	> 68 Lden	> 62 Ln	7693					
RD901	RODEZ	0,489	3	0	> 68 Lden	-	11918	Aucun comptage antérieur	70	61	Dépassement confirmés par la mesure mais un seul bâtiment impactés sur carrefour	faible
RD904	SEBAZAC - CONCOURES	1,129	13	0	> 68 Lden	-	7802	stable	64	53	Pas de constat par la mesure de dépassement de valeurs seuil en façade d'habitation. Surestimation des calculs.	faible
RD988	ONET LE CHÂTEAU	2.539	2	0	> 68 Lden	-	23920	stable			Très faible nombre potentiel de personne impactée.	sans enjeu
	SEBAZAC - CONCOURES	1.7	9	0	> 68 Lden	-	7104	Augmentation 6%	58	43	PPBE première échéance. Pas de constat par la mesure de dépassement de valeurs seuil en façade d'habitation. Surestimation des calculs.	sans enjeu
	LA LOUBIERE	3.3	7	2	> 68 Lden	> 62 Ln	8091	Augmentation 4%	70	60	La mesure in situ confirme le dépassement de valeur seuil en façade d'habitation. L'analyse des vitesses montre que seul un tiers des véhicules respectent les 50 km/h (40% roulent entre 50 et 60 km). Aménagement complémentaire à prévoir pour ralentir les vitesses.	moyen
	MONTROZIER	1.54	0	0	-	-	8113				Pas d'impact sur les populations	sans enjeu
	BOZOULS bourg de Curlande	8.604	26	4	> 68 Lden	> 62 Ln	8113	Suppression trafic transit			Déviations de Curlande réalisées en 2011. Coût : 14,5 M€ (5,5 km de route neuve sur 3 voies). L'ancien tracé routier est devenu une voie de desserte.	sans enjeu
	BOZOULS en agglo	8.604	16	4	> 68 Lden	> 62 Ln	8155	stable			Traverse de Bozouls réaménagée en 2002 (îlot central). Très faible nombre de bâtiment impacté.	sans enjeu
RD920	BOZOULS	0,613	6	0	> 68 Lden	-	6393	Diminution 14%			Giratoire des Calsades et passage inférieur pour piéton achevé novembre 2010. Coût total : 956 000 € (Conseil Général, Communauté de communes, Commune de Bozouls)	sans enjeu
	ESPALION	1,314	870	240	> 68 Lden	> 62 Ln	7649	stable			Création d'une route de 3,85 km (3 voies et 4 ouvrages d'art dont un viaduc) pour contourner l'Espalion : report du trafic de transit de poids lourds hors du centre-ville et suppression de nuisances. Le chantier débutera début janvier 2014 pour une ouverture à la circulation à l'automne 2017. Estimation des travaux : 25 M€	très fort
RD840	ST CHRISTOPHE	0,795	27	0	> 68 Lden	-	9975	stable	70	62	Transférée au Département en 2006. La mesure in situ confirme le dépassement de valeur seuil en façade d'habitation. Carrefour urbain complexe et trafic poids lourds de transit. Amélioration de la situation sonore par l'optimisation du revêtement de chaussée (acoustique) lors de son renouvellement. Analyse complémentaire à effectuer.	fort
	DECAZEVILLE	1,515	3	0	> 68 Lden	-	9641				Transférée au Département en 2006. Pas d'impact sur les populations.	sans enjeu
D41	MILLAU	0.613	38	0	> 68 Lden	-	9480	stable	68	58	La mesure in situ confirme le dépassement de valeur seuil en façade d'habitation. L'analyse des vitesses révèle le respect des 50 km/h pour 60% des véhicules (30% roulent entre 50 et 60km/h). Chaussée en mauvais état - Renouvellement de la couche de roulement (acoustique) prévue en partie en 2015	moyen
RD809	MILLAU (entrée de ville nord)	1.05	188	116	> 68 Lden	> 62 Ln	12029	Augmentation 24%	67	57	Transférée au Département en 2006. Pas de constat par la mesure de dépassement de valeurs seuil en façade d'habitation mais niveaux sonores élevés : veille à la non dégradation de la situation sonore.	faible
	MILLAU (contournement)	2.369	172	0	> 68 Lden	-	6742	stable			Un seul bâtiment avec mur pignon potentiellement impacté. Surestimation des calculs.	sans enjeu
RD992	MILLAU	1.134	11	0	> 68 Lden	-					Un seul bâtiment potentiellement impacté.	sans enjeu
	CREISSELS	2.653	71	0	> 68 Lden	-	7849	Diminution 10%			Les trafics baissent de manière régulière depuis 2005 passant de 8 410 véh/j en 2005 à 7 492 véh/j en 2013. Trafic inférieur au seuil des PPBE	sans enjeu
RD999	ST AFFRIQUE	1.894	188	32	> 68 Lden	> 62 Ln	5198	stable	65	55	Pas de constat par la mesure de dépassement de valeurs seuil en façade d'habitation. Surestimation des calculs. Renouvellement de la couche de roulement projeté en 2013.	faible
	ST AFFRIQUE – VABRES L'ABBAYE	3.131	36	0	> 68 Lden	-	9424				Un seul bâtiment à vocation commerciale potentiellement impacté. Surestimation des calculs.	sans enjeu
RD911	VILLEFRANCHE DE ROUERGUE	1.971	17	4	> 68 Lden	> 62 Ln	8663	stable			Faible nombre de bâtiments épars potentiellement impactés. Réalisation d'un giratoire et de la couche de roulement en enrobé en 2013	faible
RD24 / RD911	VILLEFRANCHE DE ROUERGUE	0.677	72	0	> 68 Lden	-	7735	stable	64	53	Couche de roulement refaite en 2010. Pas de constat par la mesure de dépassement de valeurs seuil en façade d'habitation. Surestimation des calculs.	faible
RD922	VILLEFRANCHE DE ROUERGUE	0.974	4	0	> 68 Lden	-	7214	Diminution 11%			Très très faible nombre de bâtiment potentiellement impacté	sans enjeu
	ST REMY	0.445	6	0	> 68 Lden	-	7214					

Identification des situations sonores à enjeux

Les bâtiments sensibles (uniquement habitation) exposés à des niveaux de bruit routier très élevés ainsi que les infrastructures routières situées à proximité de zone d'intérêt présentant des qualités d'usage, paysagères et patrimoniales ont été identifiés grâce à l'analyse multi-critères du diagnostic.

L'analyse des dépassements des valeurs limites s'est basée sur les résultats des cartes de bruit arrêtées. Pour rappel, les valeurs limites pour des routes et/ou lignes à grande vitesse (retranscrites dans les cartes de type c), sont de 68 dB(A) pour le Lden et 62 dB(A) pour le Ln.

Les résultats de notre analyse identifient trois types d'infrastructures routières impactant les territoires traversés et illustrées ci-dessous :

- Des voies en traversée de centre, tissu urbain dense en agglomération : infrastructures anciennes avec une vitesse réduite (50 km/h ou 30 km/h), impactant un bâti ancien dense.
- Des voies de desserte de quartiers périphériques : infrastructures anciennes ou récentes, avec une vitesse réduite (50 km/h), jouxtant des zones résidentielles plus ou moins denses dont l'antériorité reste relative.
- Des voies de transit interdépartemental : infrastructures anciennes ou récentes, avec une vitesse moyenne élevée (90 km/h), jouxtant des zones résidentielles plus ou moins denses dont l'antériorité reste relative.

Typologie des situations sonores présentant un enjeu moyen à très fort

Traversée de centre urbain



D 920 à l'Espalion
Solution proposée : Déviation

Entrée d'agglomération



D 2012E à Olemps
Solution proposée : Revêtement de chaussée acoustique

Le territoire de chaque situation sonore à enjeux a été délimité selon les unités territoriales traversées. Les résultats du diagnostic pointent principalement les voies en traversée de centre, ou de bourg, comme étant les plus impactantes. Les situations sonores prioritaires sont présentées sur la carte de synthèse page suivante.

Traversée de bourg



D 840 à St Christophe
Solution proposée : Analyse complémentaire à effectuer



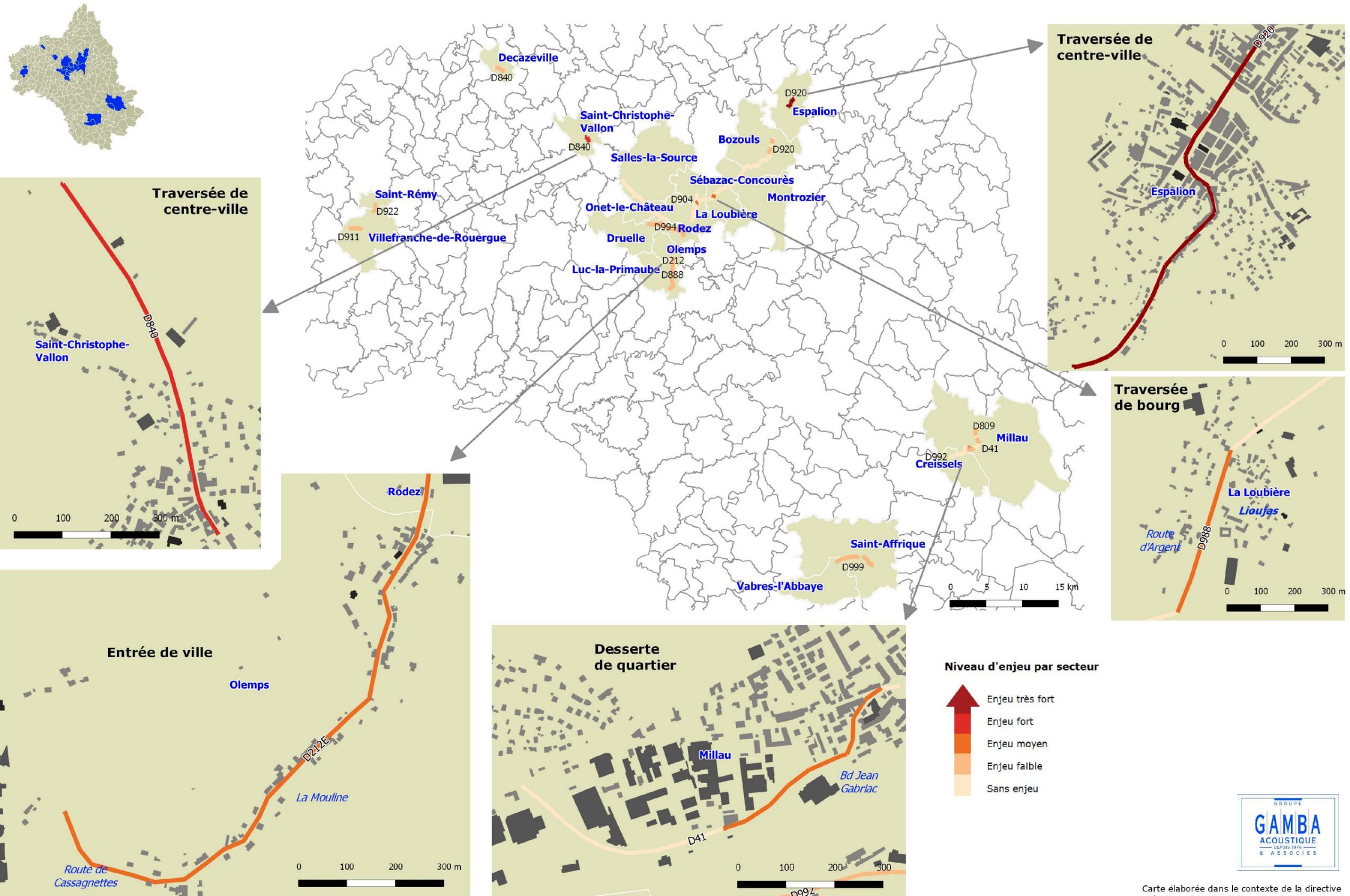
D 988 Lieu-dit Lioujas à La Loubière
Solution proposée : Revêtement de chaussée acoustique
+ Aménagement complémentaire pour ralentir les vitesses

Desserte de quartier



D41 à Millau
Solution proposée : Revêtement de chaussée acoustique

Secteurs à enjeu bruit prioritaires du département



Objectifs

Prévenir les effets du bruit routier

Le Conseil Général de l'Aveyron œuvre au quotidien pour l'amélioration du cadre de vie et garantir un service public correspondant aux attentes de la population. La politique de prévention des effets du bruit routier du Conseil général de l'Aveyron vise plusieurs niveaux d'actions :

- Gestion, suivi et entretien de son réseau routier.
- Anticipation de la prise en compte des questions environnementales et, plus particulièrement l'environnement sonore, dans le respect de la réglementation pour l'implantation de voirie nouvelle ou de bâtiments neufs à proximité d'infrastructures routières.
- Optimisation des logiques de déplacements à l'échelle départementale et intégration des modes de déplacement autres que celui des véhicules classiques (véhicules légers, camions) tels que l'usage des vélos, le covoiturage, des transports en commun.

Maîtriser le bruit routier dans les zones à enjeux

Le code de l'environnement et la loi bruit de 1992 fixent des valeurs limites (par type de source), cohérentes avec la définition des points noirs du bruit du réseau national donnée par la circulaire du 25 mai 2004 relative. La valeur limite, de 68 dB(A) pour le Lden et 62 dB(A) pour le Ln, est mesurée à deux mètres en avant des façades (arrêté du 5 mai 1995 - norme NF S 31-085 pour le bruit routier).

Ces Points Noirs de Bruit (PNB) étant définis, il revient à chaque autorité compétente de définir l'objectif à atteindre après travaux.

Le Conseil Général de l'Aveyron propose, pour ce premier PPBE, des mesures ciblant l'amélioration des situations sonores les plus dégradées. La priorisation des mesures sur les secteurs identifiés a été réfléchi en fonction des programmes de travaux, des obligations réglementaires et des budgets alloués.

Les mesures du PPBE privilégient alors le traitement à la source du bruit et la requalification des espaces urbains, afin que tous les bâtiments, quelque soit leur antériorité, situés dans la zone exposée à un niveau de bruit élevé, puissent bénéficier des mesures proposées.

Préserver les zones dites « calmes »

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

Les zones dites « calmes » 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* ».

De fait, 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.

Lors du diagnostic, une attention particulière a été portée sur l'éventuelle présence, le long des tronçons de routes départementales étudiées, de zones dont l'intérêt environnemental, patrimonial et l'ambiance sonore pourraient présenter des qualités à préserver (secteurs potentiellement reconnus, comme les ZNIEFF, ZICO, pSIC, ZPPAUP...). Les sections de voiries concernées par le PPBE 2^{ème} échéance (routes supportant plus de 8 200 véh/jour) n'impactent pas de zone reconnue pour leur intérêt environnemental et patrimonial et bénéficiant d'une ambiance acoustique initiale de qualité qu'il convient de préserver. Aussi, les zones calmes sont classées sans objet.

Mesures réalisées

Aménagements réalisés au cours des dix dernières années

Type d'action	Infrastructure	Description	Année	Gains acoustiques
Requalification de voie	RD 840 avenue de la Gineste - RODEZ	Rétrécissement des largeurs de passage, élargissement des trottoirs d'accès aux habitations et commerce	1998	Respect de la vitesse gain non quantifiable
Requalification de voie	RD 920 BOZOULS	Aménagement de la traversée de Bozouls	2002	
Déviation	RD 888 - LUC-LA-PRIMAUBE	Déviation de La Primaube	2003	Baisse de 20% du trafic soit gain de 0,6 dB
Renouvellement de couches de roulement	RD 809 MILLAU	du giratoire du Bellugue au giratoire de La Maladrerie	2002 / 2004	
Renouvellement de couches de roulement	RD 888 Route de Rodez du Lachet à la Boissonnade - LUC-LA-PRIMAUBE	Béton bitumineux (épaisseur 3 cm)	2004	Gain non quantifiable
Requalification de voie	RD 888 Traversée du bourg de la Primaube - LUC-LA-PRIMAUBE	Aménagement en traversée de bourg, ralentissement des véhicules	2004	Entre 2,5 et 3,9 dB
Création de voie	RD 988 - Route de Rodez à SEBAZAC-CONCOURES	Entre le giratoire de l'Estreniols et le giratoire de l'Eldorado desservant le centre commercial	2006	Diminution forte du trafic en entrée de bourg gain important non quantifiable
Création de voie	RD 840 - SALLES LA SOURCE	Créneau Nuces - aéroport : Création de 2 créneaux de 1 300 m chacun , de 2 carrefours tourne à gauche, d'un carrefour giratoire, réparation d'un glissement et rectification de virages Coût : 8,4 M€	2006	
Création de voie	RD 840 avenue de la Gineste - RODEZ	Avenue Roland Boscary Monsservin entre le giratoire de la Gineste et Bourran	2008	Baisse de trafic de 16% soit gain de 0,5 dB
Aménagement	RD 994 - DRUELLE	Création du giratoire du Bouldou	2009	Fluidification du trafic gain non quantifiable
Renouvellement de couches de roulement	RD 840 RODEZ	entre Bel Air et l'aéroport	2009	
Renouvellement de couches de roulement	RD 840 RODEZ	La Gineste, du giratoire de St Felix au giratoire de la Gineste	2009	
Renouvellement de couches de roulement	RD 922 MILLAU	du giratoire de La Bèche au giratoire de La Maladrerie	2009	

Type d'action	Infrastructure	Description	Année	Gains acoustiques
Renouvellement de couches de roulement	RD 922 CREYSSELS	entre Creissels et le giratoire de Raujoles	2009	
Renouvellement de couche de roulement	RD 840 DECAZEVILLE	du giratoire de Fontvergnès au giratoire de la Vitarelle en béton bitumineux phonique	2009	Entre 3 et 4 dB
Création d'une voie supplémentaire	RD 988 - Route de Rodez à SEBAZAC-CONCOURES	Entre le giratoire de Saint-Marc et le giratoire de l'Estreniols	2010	Fluidification du trafic gain non quantifiable
Couche de roulement	RD24/RD911 - VILLEFRANCHE DE ROUERGUE	Renouvellement de la couche de roulement entre la place Jean Jaurès et la place de la République	2010	Diminution du bruit de roulement gain non quantifiable
Déviation de Curlande	RD 988 - BOZOULS bourg de Curlande	Création de 5,5 km de route neuve sur 3 voies. Coût : 14,5 M€ L'ancien tracé routier est devenu une voie de desserte.	2011	Suppression trafic transit Réduction de l'exposition au bruit des populations : suppressions des 26 habitants potentiellement exposés au-delà des valeurs seuil en Lden et 4 en Ln
Aménagement	RD 920 - BOZOULS	Création de giratoire et passage inférieur pour piétons	2011	Fluidification du trafic gain non quantifiable
Couche de roulement	RD 922 - VILLEFRANCHE DE ROUERGUE	Renouvellement de la couche de roulement entre Farrou et l'échangeur avec la rocade	2012	Diminution du bruit de roulement gain non quantifiable
Requalification de voie	RD 888 LA PRIMAUBE	Aménagement de la traverse de La Primaube coté Baraqueville depuis le giratoire	2012	
Renouvellement de couches de roulement	RD 911 VILLEFRANCHE	du giratoire du Quercy au giratoire de Laumières	2012	
Renouvellement de couches de roulement	RD 901 RODEZ	entre la rocade et EDF	2012	
Renouvellement de couches de roulement	RD 999 ST AFFRIQUE	(coté Lauras) - Quartier St Vincent	2012	
Renouvellement de couches de roulement	RD 911 - VILLEFRANCHE DE ROUERGUE	en béton bitumineux	2013	Diminution du bruit de roulement gain non quantifiable

Mesures de planification urbaine

Les Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT)

Les SCOT sont des documents d'urbanisme à l'échelle de plusieurs communes (ou groupements de communes), qui s'étend sur le moyen et long terme (10 ans au moins). Il fixe les orientations fondamentales de l'organisation du territoire et vise, plus particulièrement, à rechercher un équilibre entre les zones urbaines, industrielles, touristiques, agricoles et naturelles.

La communauté d'agglomération du Grand Rodez a délibéré en 2010 pour lancer la transformation du schéma directeur en SCOT. Le Conseil général s'implique dans l'élaboration des Schémas de Cohérence Territoriale, en raison de ses compétences en matière de routes et de transports collectifs, en tant que service associé.



Les Plans Locaux d'Urbanisme (PLU)

Conformément à l'arrêté préfectoral n°02-41 du 15 janvier 2002, le classement sonore des voiries doit figurer dans les annexes des PLU. Il est le seul à avoir valeur réglementaire et est opposable au tiers. Il permet aux collectivités de limiter l'urbanisation à proximité d'infrastructures classées bruyantes. Les infrastructures de transports terrestres sont classées en fonction de leur niveau sonore, et des secteurs affectés par le bruit sont délimités de part et d'autre de ces infrastructures. Les bâtiments nouveaux situés dans un secteur affecté par le bruit doivent être isolés en fonction de leur exposition sonore.

Politiques de déplacements

Transports en commun

À partir du 1^{er} septembre 2013, un nouveau réseau de transport est mis en place sur le département.

Pour en savoir plus : transports.aveyron.fr

Le Conseil général met en place un réseau de lignes régulières par autocar qui irriguent l'ensemble du département. Le Conseil général a mis en place une tarification attractive sur le réseau départemental :

- Prix unique à seulement 3 € par trajet, quelle que soit la distance parcourue.
- Carnet de 10 tickets (20 €) pour profiter de trajet à 2€.
- Abonnement mensuel à 60 €.
- Carte Solidarité qui permet de voyager au prix de 0,50 € par trajet, pour les demandeurs d'emploi et les bénéficiaires du RSA.

Covoiturage

Le Conseil Général a décidé de mettre en place un programme d'aménagement d'aire de covoiturage le long de son réseau routier. Ce programme devra permettre une interconnexion avec le nouveau réseau de transport en commun.



Carte du réseau des lignes régulières de transport en commun

Mesures programmées

Mesures préventives

Le Conseil général s'engage à poursuivre les actions préventives suivantes :

- Strict respect de la réglementation pour tous les projets départementaux d'infrastructures nouvelles ou de modifications ou transformations significatives d'infrastructures existantes qui feront l'objet d'une enquête publique au cours des cinq prochaines années respecteront les engagements introduits par l'article L571-9 du code de l'environnement.
- Entretien du réseau routier :
 - x Diagnostiquer l'existant, les besoins et planifier les travaux ;
 - x Optimiser le choix du revêtement de chaussée lors du renouvellement.
- Gestion des déplacements :
 - x Orientation des flux et régulation du trafic hors agglomération ;
 - x Développer le transport public hors agglomération ;
 - x Aménager des aires de covoiturage.
- Recommandations et conseils aux collectivités dans l'élaboration de leur documents d'urbanisme grâce à la création d'un volet « bruit » dans les porter à connaissance (PAC).

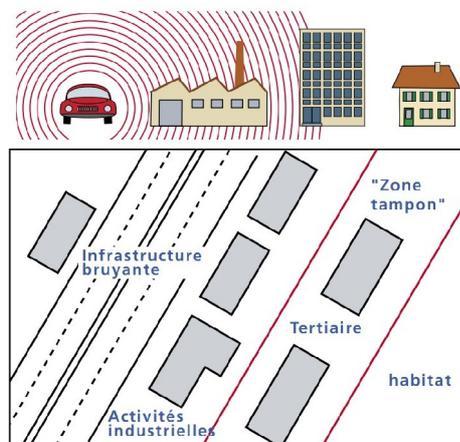
L'article R 121-1 du code de l'urbanisme précise le contenu du porter à connaissance. Celui-ci inclut les éléments à portée juridique tels que les directives territoriales d'aménagement, les dispositions relatives aux zones de montagne et au littoral, les servitudes d'utilité publique, ainsi que les projets d'intérêt général et les opérations d'intérêt national au sens de l'article L 121-9 du code de l'urbanisme. L'article R 121-1 du code de l'urbanisme précise le contenu du porter à connaissance. Celui-ci inclut les éléments à portée juridique tels que les directives territoriales d'aménagement, les dispositions relatives aux zones de montagne et au littoral, les servitudes d'utilité publique, ainsi que les projets d'intérêt général et les opérations d'intérêt national au sens de l'article L 121-9 du code de l'urbanisme.

Le conseil Général est consulté lors de l'élaboration les documents de planification (POS, PLU) en tant que service associé.

Principe d'occupation de l'espace le long des infrastructures

Les préconisations de nature préventive pour la conception des infrastructures de transport comme des aménagements urbains seront considérées dès en amont du processus de projet. En présence d'une exposition à plusieurs sources de bruit, la mise en œuvre de protections d'ensemble efficaces pour chacune des sources doivent être considérés. Un aménagement du territoire prenant en compte l'environnement sonore en amont des projets permet de réduire l'impact futur des nuisances sonores de manière plus efficace et à des coûts bien inférieurs des traitements curatifs :

- Routes et grands axes interurbains ou périurbains (entrée de ville, rocade, desserte) : privilégier les profils en long encaissés, choisir un enrobé phonique performant (surcoût limité comparativement à un enrobé classique) et disposer des protections adaptées.
- Projets d'aménagement : choix du plan masse et des principes de construction pour réduire l'impact sonore des infrastructures routières et concilier l'ensemble des contraintes du projet (accessibilité, desserte, topographie, paysage).
- Projets de construction : concevoir une implantation optimisée favorisant la création de cœur d'îlots préservés du bruit et hiérarchiser les fonctionnalités des espaces intérieurs, respecter les servitudes d'alignement dans les PLU (marges de recul des constructions neuves par rapport à l'axe de la chaussée, hors agglomération).



Source : Guide PLU et bruit (www.ecologie.gouv.fr)

Mesures de réduction du bruit

Mesures complémentaires de bruit

Des mesures complémentaires de bruit pourront être réalisées le long des routes objet du présent PPBE pour lesquelles des zones de dépassement des valeurs limites ont été identifiées. En effet, certaines opérations routières passées peuvent être de nature à modifier l'ambiance sonore des habitations des zones à enjeux.

Elles permettront de déterminer précisément les logements exposés à des niveaux de bruit dépassant les valeurs limites de PNB.

Deux campagnes de mesures (PPBE Phase 1 et PPBE Phase 2) acoustiques ont été réalisées en façade de bâtiments exposés au bruit de la circulation sur diverses routes départementales. Parallèlement, le Conseil Général s'engage à effectuer une campagne de comptage routier pour vérifier l'évolution des trafics routier sur son réseau.

Gestion des déplacements

Les mesures concernant la maîtrise des déplacements urbains sont étroitement liées les unes aux autres, et doivent être coordonnées à un niveau géographique pertinent :

- Régulation et orientation des flux de trafic routier ;
- Amélioration des conditions d'usage et promotion des modes de transport alternatif à la voiture individuelle, notamment des transports collectifs, du covoiturage.

Le service Covoiturage-Aveyron <http://www.covoiturage-aveyron.fr/> est un site gratuit, proposé par les Établissements Publics de Coopération Intercommunale EPCI du département de l'Aveyron, met à disposition un réseau d'aires de stationnement destinées à la pratique du covoiturage va être implanté sur les différents territoires, afin d'inciter à la pratique du covoiturage.

Précision

Les éléments figurant sur les cartes ne peuvent être comparés à des mesures de bruit sans un minimum de précaution, mesures et cartes ne cherchant pas à représenter les mêmes effets.

Mesures de traitement à la source du bruit routier

En dehors des actions préventives (réduire le trafic automobile, l'éloigner des zones urbanisées, inversement ne pas construire à proximité des voies circulées, ...), le Conseil Général de l'Aveyron souhaite privilégier différents principes d'actions permettant de diminuer l'impact sonore d'une route : renouvellement de revêtement (enrobés phoniques), diminution de vitesses...

Parmi les différentes mesures de traitement à la source du bruit routier, les solutions préventives sont généralement peu coûteuses et d'un meilleur rapport coût-efficacité au regard des services rendus (renouvellement des enrobés lorsque nécessaire, évaluation de la pertinence de la pose d'enrobés phoniques sur les sections concernées).

Pour les travaux, une analyse coût-avantage a été conduite en vue de la meilleure utilisation possible de l'argent public. La réalisation des opérations de résorption du bruit sera échelonnée dans le temps selon le tableau récapitulatif ci-après.

Actions prévues de 2014 à 2019

Type d'action	Infrastructure	Description	Année	Gains acoustiques
Création de voie	RD 988 - Route Route de Rodez à SEBAZAC- CONCOURES	barreau de St Mayme qui consiste notamment à dévier Sebazac- Concoures	2017	Division par 2 du trafic environ 3 dB
Déviation de l'Espalion	RD 920 - ESPALION	Création de 3,85 km de route sur 3 voies, et 4 ouvrages d'art dont un viaduc pour contourner l'Espalion Estimation des travaux : 25 M€ Le chantier débutera début janvier 2014	2017	Report du trafic de transit de poids lourds hors du centre-ville et suppression de nuisances.
Renouvellement de couches de roulement	RD 840 Bel Air - RODEZ	en béton bitumineux	2014- 2019	Diminution du bruit de roulement gain non quantifiable
Renouvellement de couches de roulement	RD 999 Entre ST AFFRIQUE et VABRE L'ABBAYE	en béton bitumineux phonique	2014- 2019	entre 3 à 4 dB
Renouvellement de couches de roulement	RD 988 entre le Comtal et giratoire de l'Eldarado - SEBAZAC - LA LOUBIERE	en béton bitumineux, et béton bitumineux phonique dans la traversée de Lioujas	2014- 2015	Diminution du bruit de roulement gain non quantifiable, entre 3 à 4 dB pour un BB phonique
Renouvellement de couches de roulement	RD 41 MILLAU en partie	en béton bitumineux phonique	2014- 2019	entre 3 à 4 dB
Renouvellement de couches de roulement	RD 840 avenue de la Gineste - RODEZ	en béton bitumineux phonique	2014- 2019	entre 3 à 4 dB
Renouvellement de couches de roulement	RD 888 Route de Rodez du Lachet à la Boissonnade - LUC-LA-PRIMAUBE	en béton bitumineux phonique	2014- 2019	entre 3 à 4 dB

Actions prévues de 2020 à 2025

Les revêtements des chaussées ont pour fonction première d'assurer la sécurité des usagers de la route grâce à leur pouvoir d'adhérence, tout en offrant un niveau de confort satisfaisant. Ils assurent également l'étanchéité des structures de chaussées et préservent ainsi leurs caractéristiques mécaniques contre les agressions de l'eau. En effet, un défaut d'entretien de la couche de roulement peut conduire à une détérioration complète du corps de chaussée.

Les opérations de renouvellement des couches de roulement doivent être programmées en fonction des mesures d'usure de la structure de chaussée et avant d'atteindre le seuil de perte d'adhérence sous peine de ne plus pouvoir garantir la sécurité des usagers

La programmation des renouvellements des couches de roulement est définie annuellement en fonction de ces critères.

De plus, le Conseil Général a souhaité favoriser le renouvellement des couches de roulement en matériaux présentant de bonnes propriétés acoustiques dans certaines zones à l'habitat dense.

Mesures sur le logement

Association régie par la Loi du 1er juillet 1901, l'A.D.I.L. de l'Aveyron a été créée en 1996 par le Conseil Général et l'Etat. Conventionnée par le Ministère en charge du Logement et agréée par l'ANIL (Agence Nationale pour l'Information sur le Logement), cette structure regroupe aujourd'hui la quasi-totalité des acteurs aveyronnais de l'habitat.

Acteur institutionnel du Droit au Logement et partenaire des collectivités locales, l'ADIL participe, à travers sa mission générale de conseil et par son expertise, à l'orientation et au suivi des politiques publiques du logement et de l'habitat mises en œuvre dans le département.

Guichet unique pour l'information logement, son efficacité repose sur la compétence, l'expérience et la réactivité de ses juristes, spécialistes du droit immobilier et du financement de l'habitat.

Cette information, qui se veut avant tout préventive, permet à chacun de mieux connaître ses droits et ses obligations, ainsi que les solutions adaptées à son cas particulier. Le consultant est ainsi en mesure de faire un choix éclairé et de mieux prendre en compte ses projets ou démarches.

Impacts des mesures programmées ou envisagées sur les populations

Les actions de prévention ne peuvent pas faire l'objet d'une évaluation quantifiée *a priori* de leur impact. Dans le cadre des bilans, ces actions pourront par contre être évaluées à postériori grâce à l'observatoire du bruit.

Il est en revanche possible d'évaluer *a priori* l'efficacité de certaines actions curatives proposées dans le présent plan. Cette efficacité s'apprécie en terme de réduction de l'exposition au bruit des populations.

Ainsi, le diagnostic acoustique (croisement de données cartographiques publiées et mesures complémentaires de terrain) montre que le nombre de personnes dont l'exposition au bruit devrait diminuer grâce aux actions futures est de 3420 habitants en Lden et 2013 habitants en Lune réduction de potentiellement dans l'estimation de l'exposition au bruit des populations.

La seule création de voie en déviation de l'Espalion permet réduire l'exposition au bruit des populations de 870 habitants en Lden et 240 habitants en Ln.

Glossaire

Son	Le son est affaire de pression. . L'oreille capte les vibrations et les convertit en impulsions électriques transmises au cerveau pour être interprétées en tant que sons. Un son est physiquement caractérisé par une intensité dont l'unité est le Pascal (symbole Pa), une fréquence exprimée en hertz (Hz) et une amplitude.
Décibel (symbole dB)	En acoustique, la pression sonore et l'intensité se mesurent en décibels (dB). L'échelle logarithmique du décibel a été créée pour faciliter notre appréhension du niveau sonore en réduisant les ordres de grandeur. L'usage du décibel permet de visualiser des valeurs de 0 à 140 dB alors que une échelle de 20 micro Pascal à 200 Pascal était difficile à lire (étant donné le rapport de 1 pour 10 000 000). Pour information : "0" dB représente une pression de 20 micro-Pascal. 94dB représente 1 Pascal et 140dB, 200 Pascal. Grandeurs logarithmiques, les valeurs en décibel ne peuvent être ajoutés arithmétiquement les unes aux autres : il faut d'abord effectuer l'opération inverse pour obtenir la pression réelle en Pascal, puis ajouter ces valeurs ensemble et ensuite reprendre le calcul logarithmique.
dB :	Décibel, unité permettant d'exprimer les niveaux de bruit (échelle logarithmique).
dB(A)	unité de bruit qui tient compte du filtre de certaines fréquences par l'oreille humaine.
Bruit	Le bruit est un son complexe produit par des vibrations diverses. Plus communément, on appelle " Bruit ", au sens générique, toute sensation auditive désagréable et gênante et, au sens particulier, pour désigner le nom de source objet produisant le bruit (" bruit de voiture ", " bruit du train ", " bruit de la circulation "...). Le plus souvent, le bruit est physiquement caractérisé par son intensité (niveau de pression exprimé en dB).
Nuisance sonore	Le bruit, s'il est excessif et donc dérangeant pour autrui, devient une nuisance sonore pouvant être définie comme un trouble anormal du voisinage. La notion de pollution sonore regroupe généralement des nuisances sonores, provoquées par diverses sources, dont les conséquences peuvent aller d'une gêne passagère, ou répétée, à des répercussions graves sur la santé et la qualité de vie.
LAeq	C'est le niveau de pression acoustique d'un bruit stable qui donnerait la même énergie acoustique qu'un bruit à caractère fluctuant, pendant un temps donné. Il s'exprime en dB(A) : décibel pondéré A (pondération pour tenir compte des propriétés physiologiques de l'oreille). LAeq est la contraction de l'expression anglaise "Level average equivalent " qui signifie : niveau équivalent moyen. Le LAeq est communément utilisé pour représenter la gêne due au bruit, et définir des valeurs limites d'exposition car il caractérise bien la "dose" de bruit reçue pendant une période donnée t.
Lden	C'est l'indicateur correspondant du LAeq au niveau européen, pondéré par période (jour, soirée, nuit). $Lden = 10 \log \frac{1}{24} * \left[12 * 10^{\frac{Ld}{10}} + 4 * 10^{\frac{5+Le}{10}} + 8 * 10^{\frac{10+Ln}{10}} \right]$ Il s'exprime en dB(A) Ld (day) = niveau sonore moyen sur un an, de jour (6h à 18h, pondéré A). Le (evening) = niveau en soirée (18h à 22h, pondéré A) ; Ln (night) = niveau de nuit (22h à 6h, pondéré A). L'indice Lden pondère plus les niveaux sonores de soirée et de nuit que l'indice LAeq : 10dB de plus la nuit contre 5dB dans l'instruction cadre du 25 mars 2004.
Ln	Ln est la contraction de l'expression anglaise " Level night " qui signifie : niveau de nuit (22h à 6h). Il s'exprime en dB(A).

ADEME	Agence de l'Environnement et De la Maîtrise de l'Energie
Bâtiment sensible	Habitations ; établissements d'enseignement, de soins, de santé et d'action sociale.
CBS	Carte de bruit stratégique, constituée de documents graphiques, de tableaux et d'un résumé non technique, destiné «[...]à permettre l'évaluation globale de l'exposition au bruit dans l'environnement et à établir des prévisions générales de son évolution » (art L.572-3 code de l'environnement). Les cartes de bruit stratégiques des grands axes de transports terrestres sont arrêtées et publiées par le préfet de département.
CERTU	Centre d'Études sur les Réseaux, les Transports, l'Urbanisme et les constructions publiques
CETE	Centre d'Études Techniques de l'Équipement
CIDB	Centre d'Information et de Documentation sur le Bruit
Classement sonore	Démarche réglementaire prise en application de l'article L. 571-10 du code de l'environnement, détaillée par le décret n° 95-21 du 9 janvier 1995 et l'arrêté du 30 mai 1996. Elle conduit au classement par le préfet de département des infrastructures de transport terrestre en 5 catégories selon leur niveau d'émission et à la définition de secteurs affectés par le bruit. Des règles portant sur l'isolement acoustique des bâtiments nouveaux sont fixées dans ces secteurs en fonction du classement.
CNB	Conseil National du Bruit
CG	Conseil Général
DDTM	Direction Départementale des Territoires et de la Mer
DVA	Dossier de Voirie d'Agglomération
ILOTS	Base de données INSEE comportant les données du dernier recensement regroupées sur un fond de plan cartographique suivant un critère de « pâte de maisons » (disponible pour toutes les communes de plus de 10 000 habitants, et pour toutes les communes des agglomérations de plus de 50 000 habitants).
Isophone (courbe)	Courbe reliant des points d'égal niveau sonore.
Multi-exposition	La multi-exposition est l'exposition à au moins deux sources de bruit d'origine différente (par exemple : deux routes différentes, une route et une voie ferrée, etc.).
PADD	Projet d'Aménagement et de Développement Durable
PDU	Plan de Déplacement Urbain
PLU	Plan local d'urbanisme
POS	Plan d'Occupation du Sol
PPBE	Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement. Ils « tendent à prévenir les effets du bruit, à réduire, si nécessaire, les niveaux de bruit, ainsi qu'à protéger les zones calmes » (art. L.572-6 du code de l'environnement). Ces plans ne sont pas détaillés dans le présent guide.
PNB	Point Noir de Bruit. Un point noir de bruit est un bâtiment sensible, localisé dans une zone de bruit critique, dont les niveaux sonores en façade dépassent ou risquent de dépasser à terme l'une au moins des valeurs limites, soit 70 dB(A) en période diurne (LAeq (6-22h)) et 65 dB(A) en période nocturne (LAeq (22-6h)) et qui répond aux critères d'antériorité.
RD	Route Départementale
SCOT	Schéma de Cohérence Territoriale
SIG	Système d'informations géographiques
TMJA	Trafic Moyen Journalier Annuel. Il correspond à la moyenne journalière de trafic pour une année civile (trafic total annuel / nombre jours).
VC	Voie Communale
ZBC	Zone de Bruit Critique est une zone urbanisée composée de bâtiments sensibles existants dont les façades risquent d'être fortement exposées au bruit des transports terrestres.
Zone calme	« Les zones calmes sont 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 » (art L.572-6 du code de l'environnement).

Annexe 1 : Note concernant la consultation du public

L'élaboration du PPBE a été menée en quatre étapes. Lors de la quatrième étape, le public a été consulté et a eu l'occasion de faire connaître son avis sur les propositions d'actions listées dans le PPBE.

Pendant la durée de la consultation, une remarque a été formulée sur le registre mis à la disposition au public du 24 février 2014 au 24 avril 2014 inclus. A l'issue de la consultation, le département a répondu par écrit aux observations du public.

L'observation rapportée par un riverain portait sur la traversée des routes D911 et D922 à Villefranche de Rouergue, dont la mise en sens unique en traversé de centre-ville, accompagnée du ressenti d'une augmentation de trafic est fortement perçu comme un cumul de nuisances (sonore et pollution).

Comme précisé page 20 du présent rapport, des mesures de bruit réalisées dans le cadre des études préalables à l'élaboration du PPBE, les résultats de celles-ci ont montré que l'exposition au bruit des secteurs nuisant était largement inférieur aux seuils réglementaires par période. En conséquence, le Département n'a pas prévu de mesure spécifique sur ces sections de route.

Le Conseil Général a précisé, dans son courrier de réponse, sa volonté d'optimiser le choix des revêtements de chaussée lors du renouvellement des couches de roulement et de privilégier des revêtements performants acoustiquement.

Annexe 2 : Statistiques des populations exposées par secteur d'étude

Extraits pages 15 à 30 du rapport ORFEA Acoustique de juin 2012 Réf. : DT-003-35 A

6.2. POPULATION EXPOSEE PAR ROUTE DEPARTEMENTALE

RD41

L_{den} , dB(A)	PERSONNES EXPOSEES	ETABLISSEMENTS DE SANTE EXPOSES	ETABLISSEMENTS D'ENSEIGNEMENT EXPOSES
$55 < L_{den} < 60$	39	0	0
$60 < L_{den} < 65$	114	0	0
$65 < L_{den} < 70$	112	0	0
$70 < L_{den} < 75$	113	0	0
$L_{den} > 75$	0	0	0
Dépassement de la valeur limite : 68 dB(A)	128	0	0

TABLEAU 10 : Populations et établissements exposés au bruit route, indice L_{den}

L_n , dB(A)	PERSONNES EXPOSEES	ETABLISSEMENTS DE SANTE EXPOSES	ETABLISSEMENTS D'ENSEIGNEMENT EXPOSES
$50 < L_n < 55$	32	0	0
$55 < L_n < 60$	213	0	0
$60 < L_n < 65$	114	0	0
$65 < L_n < 70$	0	0	0
$L_n > 70$	0	0	0
Dépassement de la valeur limite : 62 dB(A)	39	0	0

TABLEAU 11 : Populations et établissements exposés au bruit route, indice L_n

L_{den} , dB(A)	SUPERFICIE EXPOSEE (km ²)
$L_{den} > 55$	0,137
$L_{den} > 65$	0,045
$L_{den} > 75$	0

TABLEAU 12 : Superficies exposées au bruit route

RD212E

L_{den} dB(A)	PERSONNES EXPOSEES	ETABLISSEMENTS DE SANTE EXPOSES	ETABLISSEMENTS D'ENSEIGNEMENT EXPOSES
55 < L _{den} < 60	38	0	0
60 < L _{den} < 65	11	0	0
65 < L _{den} < 70	56	0	0
70 < L _{den} < 75	88	0	0
L _{den} > 75	0	0	0
Dépassement de la valeur limite : 68 dB(A)	130	0	0

TABLEAU 13 : Populations et établissements exposés au bruit route, indice L_{den}

L_n dB(A)	PERSONNES EXPOSEES	ETABLISSEMENTS DE SANTE EXPOSES	ETABLISSEMENTS D'ENSEIGNEMENT EXPOSES
50 < L _n < 55	11	0	0
55 < L _n < 60	31	0	0
60 < L _n < 65	118	0	0
65 < L _n < 70	0	0	0
L _n > 70	0	0	0
Dépassement de la valeur limite : 62 dB(A)	64	0	0

TABLEAU 14 : Populations et établissements exposés au bruit route, indice L_n

L_{den} dB(A)	SUPERFICIE EXPOSEE (km²)
L _{den} > 55	0,176
L _{den} > 65	0,045
L _{den} > 75	0

TABLEAU 15 : Superficies exposées au bruit route

RD809

L_{den} dB(A)	PERSONNES EXPOSEES	ETABLISSEMENTS DE SANTE EXPOSES	ETABLISSEMENTS D'ENSEIGNEMENT EXPOSES
55 < L _{den} < 60	472	0	0
60 < L _{den} < 65	348	0	0
65 < L _{den} < 70	133	0	0
70 < L _{den} < 75	406	0	0
L _{den} > 75	54	0	0
Dépassement de la valeur limite : 68 dB(A)	544	0	0

TABLEAU 16 : Populations et établissements exposés au bruit route, indice L_{den}

L_n dB(A)	PERSONNES EXPOSEES	ETABLISSEMENTS DE SANTE EXPOSES	ETABLISSEMENTS D'ENSEIGNEMENT EXPOSES
50 < L _n < 55	384	0	0
55 < L _n < 60	193	0	0
60 < L _n < 65	404	0	0
65 < L _n < 70	116	0	0
L _n > 70	0	0	0
Dépassement de la valeur limite : 62 dB(A)	427	0	0

TABLEAU 17 : Populations et établissements exposés au bruit route, indice L_n

L_{den}, dB(A)	SUPERFICIE EXPOSEE (km²)
L _{den} > 55	1,093
L _{den} > 65	0,299
L _{den} > 75	0,049

TABLEAU 18 : Superficies exposées au bruit route

RD840 – SECTEUR DE DECAZEVILLE

L_{den}, dB(A)	PERSONNES EXPOSEES	ETABLISSEMENTS DE SANTE EXPOSES	ETABLISSEMENTS D'ENSEIGNEMENT EXPOSES
55 < L _{den} < 60	306	0	0
60 < L _{den} < 65	312	0	1
65 < L _{den} < 70	136	0	1
70 < L _{den} < 75	34	0	0
L _{den} > 75	0	0	0
Dépassement de la valeur limite : 68 dB(A)	59	0	0

TABLEAU 22 : Populations et établissements exposés au bruit route, indice L_{den}

L_n, dB(A)	PERSONNES EXPOSEES	ETABLISSEMENTS DE SANTE EXPOSES	ETABLISSEMENTS D'ENSEIGNEMENT EXPOSES
50 < L _n < 55	262	0	1
55 < L _n < 60	231	0	1
60 < L _n < 65	39	0	0
65 < L _n < 70	0	0	0
L _n > 70	0	0	0
Dépassement de la valeur limite : 62 dB(A)	4	0	0

TABLEAU 23 : Populations et établissements exposés au bruit route, indice L_n

L_{den}, dB(A)	SUPERFICIE EXPOSEE (km²)
L _{den} > 55	0,333
L _{den} > 65	0,121
L _{den} > 75	0,008

TABLEAU 24 : Superficies exposées au bruit route

RD840 – SECTEUR DE RODEZ

L_{den}, dB(A)	PERSONNES EXPOSEES	ETABLISSEMENTS DE SANTE EXPOSES	ETABLISSEMENTS D'ENSEIGNEMENT EXPOSES
55 < L _{den} < 60	356	0	0
60 < L _{den} < 65	184	0	0
65 < L _{den} < 70	164	0	0
70 < L _{den} < 75	96	0	0
L _{den} > 75	10	0	0
Dépassement de la valeur limite : 68 dB(A)	197	0	0

TABLEAU 19 : Populations et établissements exposés au bruit route, indice L_{den}

L_{nr}, dB(A)	PERSONNES EXPOSEES	ETABLISSEMENTS DE SANTE EXPOSES	ETABLISSEMENTS D'ENSEIGNEMENT EXPOSES
50 < L _n < 55	296	0	0
55 < L _n < 60	127	0	0
60 < L _n < 65	125	0	0
65 < L _n < 70	36	0	0
L _n > 70	0	0	0
Dépassement de la valeur limite : 62 dB(A)	82	0	0

TABLEAU 20 : Populations et établissements exposés au bruit route, indice L_n

L_{den}, dB(A)	SUPERFICIE EXPOSEE (km²)
L _{den} > 55	4,010
L _{den} > 65	1,077
L _{den} > 75	0,164

TABLEAU 21 : Superficies exposées au bruit route

RD840 – SECTEUR DE SAINT CHRISTOPHE VALLON

L_{den} dB(A)	PERSONNES EXPOSEES	ETABLISSEMENTS DE SANTE EXPOSES	ETABLISSEMENTS D'ENSEIGNEMENT EXPOSES
55 < L _{den} < 60	21	0	0
60 < L _{den} < 65	11	0	0
65 < L _{den} < 70	13	0	0
70 < L _{den} < 75	32	0	0
L _{den} > 75	0	0	0
Dépassement de la valeur limite : 68 dB(A)	38	0	0

TABLEAU 24 : Populations et établissements exposés au bruit route, indice L_{den}

L_n dB(A)	PERSONNES EXPOSEES	ETABLISSEMENTS DE SANTE EXPOSES	ETABLISSEMENTS D'ENSEIGNEMENT EXPOSES
50 < L _n < 55	18	0	0
55 < L _n < 60	12	0	0
60 < L _n < 65	34	0	0
65 < L _n < 70	4	0	0
L _n > 70	0	0	0
Dépassement de la valeur limite : 62 dB(A)	30	0	0

TABLEAU 26 : Populations et établissements exposés au bruit route, indice L_n

L_{den} dB(A)	SUPERFICIE EXPOSEE (km²)
L _{den} > 55	0,134
L _{den} > 65	0,035
L _{den} > 75	0

TABLEAU 27 : Superficies exposées au bruit route

RD888

L_{den}, dB(A)	PERSONNES EXPOSEES	ETABLISSEMENTS DE SANTE EXPOSES	ETABLISSEMENTS D'ENSEIGNEMENT EXPOSES
55 < L _{den} < 60	225	0	0
60 < L _{den} < 65	147	0	1
65 < L _{den} < 70	198	0	0
70 < L _{den} < 75	337	0	0
L _{den} > 75	48	0	0
Dépassement de la valeur limite : 68 dB(A)	472	0	0

TABLEAU 28 : Populations et établissements exposés au bruit route, indice L_{den}

L_n, dB(A)	PERSONNES EXPOSEES	ETABLISSEMENTS DE SANTE EXPOSES	ETABLISSEMENTS D'ENSEIGNEMENT EXPOSES
50 < L _n < 55	157	0	1
55 < L _n < 60	175	0	0
60 < L _n < 65	318	0	0
65 < L _n < 70	91	0	0
L _n > 70	19	0	0
Dépassement de la valeur limite : 62 dB(A)	315	0	0

TABLEAU 29 : Populations et établissements exposés au bruit route, indice L_n

L_{den}, dB(A)	SUPERFICIE EXPOSEE (km²)
L _{den} > 55	0,968
L _{den} > 65	0,355
L _{den} > 75	0,054

TABLEAU 30 : Superficies exposées au bruit route

RD901

L_{den}, dB(A)	PERSONNES EXPOSEES	ETABLISSEMENTS DE SANTE EXPOSES	ETABLISSEMENTS D'ENSEIGNEMENT EXPOSES
55 < L _{den} < 60	78	0	0
60 < L _{den} < 65	8	0	0
65 < L _{den} < 70	82	0	0
70 < L _{den} < 75	3	0	0
L _{den} > 75	0	0	0
Dépassement de la valeur limite : 68 dB(A)	44	0	0

TABLEAU 31 : Populations et établissements exposés au bruit route, indice L_{den}

L_n, dB(A)	PERSONNES EXPOSEES	ETABLISSEMENTS DE SANTE EXPOSES	ETABLISSEMENTS D'ENSEIGNEMENT EXPOSES
50 < L _n < 55	6	0	0
55 < L _n < 60	87	0	0
60 < L _n < 65	3	0	0
65 < L _n < 70	0	0	0
L _n > 70	0	0	0
Dépassement de la valeur limite : 62 dB(A)	3	0	0

TABLEAU 32 : Populations et établissements exposés au bruit route, indice L_n

L_{den}, dB(A)	SUPERFICIE EXPOSEE (km²)
L _{den} > 55	0,084
L _{den} > 65	0,025
L _{den} > 75	0

TABLEAU 33 : Superficies exposées au bruit route

RD904

L_{den} dB(A)	PERSONNES EXPOSEES	ETABLISSEMENTS DE SANTE EXPOSES	ETABLISSEMENTS D'ENSEIGNEMENT EXPOSES
55 < L _{den} < 60	105	0	0
60 < L _{den} < 65	102	0	0
65 < L _{den} < 70	140	0	0
70 < L _{den} < 75	16	0	0
L _{den} > 75	0	0	0
Dépassement de la valeur limite : 68 dB(A)	28	0	0

TABLEAU 34 : Populations et établissements exposés au bruit route, indice L_{den}

L_n dB(A)	PERSONNES EXPOSEES	ETABLISSEMENTS DE SANTE EXPOSES	ETABLISSEMENTS D'ENSEIGNEMENT EXPOSES
50 < L _n < 55	95	0	0
55 < L _n < 60	152	0	0
60 < L _n < 65	16	0	0
65 < L _n < 70	0	0	0
L _n > 70	0	0	0
Dépassement de la valeur limite : 62 dB(A)	7	0	0

TABLEAU 35 : Populations et établissements exposés au bruit route, indice L_n

L_{den} dB(A)	SUPERFICIE EXPOSEE (km²)
L _{den} > 55	0,087
L _{den} > 65	0,029
L _{den} > 75	0

TABLEAU 36 : Superficies exposées au bruit route

RD911

L_{den}, dB(A)	PERSONNES EXPOSEES	ETABLISSEMENTS DE SANTE EXPOSES	ETABLISSEMENTS D'ENSEIGNEMENT EXPOSES
55 < L _{den} < 60	190	0	0
60 < L _{den} < 65	164	0	0
65 < L _{den} < 70	304	0	0
70 < L _{den} < 75	336	0	0
L _{den} > 75	3	0	0
Dépassement de la valeur limite : 68 dB(A)	447	0	0

TABLEAU 37 : Populations et établissements exposés au bruit route, indice L_{den}

L_n, dB(A)	PERSONNES EXPOSEES	ETABLISSEMENTS DE SANTE EXPOSES	ETABLISSEMENTS D'ENSEIGNEMENT EXPOSES
50 < L _n < 55	183	0	0
55 < L _n < 60	275	0	0
60 < L _n < 65	387	0	0
65 < L _n < 70	4	0	0
L _n > 70	0	0	0
Dépassement de la valeur limite : 62 dB(A)	64	0	0

TABLEAU 38 : Populations et établissements exposés au bruit route, indice L_n

L_{den}, dB(A)	SUPERFICIE EXPOSEE (km²)
L _{den} > 55	0,450
L _{den} > 65	0,160
L _{den} > 75	0,009

TABLEAU 39 : Superficies exposées au bruit route

RD920

L_{den} dB(A)	PERSONNES EXPOSEES	ETABLISSEMENTS DE SANTE EXPOSES	ETABLISSEMENTS D'ENSEIGNEMENT EXPOSES
55 < L _{den} < 60	170	0	1
60 < L _{den} < 65	111	0	0
65 < L _{den} < 70	176	0	0
70 < L _{den} < 75	463	0	0
L _{den} > 75	125	0	0
Dépassement de la valeur limite : 68 dB(A)	710	0	0

TABLEAU 40 : Populations et établissements exposés au bruit route, indice L_{den}

L_{nr} dB(A)	PERSONNES EXPOSEES	ETABLISSEMENTS DE SANTE EXPOSES	ETABLISSEMENTS D'ENSEIGNEMENT EXPOSES
50 < L _n < 55	136	0	1
55 < L _n < 60	70	0	0
60 < L _n < 65	574	0	0
65 < L _n < 70	125	0	0
L _n > 70	0	0	0
Dépassement de la valeur limite : 62 dB(A)	565	0	0

TABLEAU 41 : Populations et établissements exposés au bruit route, indice L_n

L_{den} dB(A)	SUPERFICIE EXPOSEE (km²)
L _{den} > 55	0,340
L _{den} > 65	0,098
L _{den} > 75	0,003

TABLEAU 42 : Superficies exposées au bruit route

RD922

L_{den} dB(A)	PERSONNES EXPOSEES	ETABLISSEMENTS DE SANTE EXPOSES	ETABLISSEMENTS D'ENSEIGNEMENT EXPOSES
55 < L _{den} < 60	104	0	0
60 < L _{den} < 65	46	0	0
65 < L _{den} < 70	135	0	0
70 < L _{den} < 75	17	0	0
L _{den} > 75	0	0	0
Dépassement de la valeur limite : 68 dB(A)	85	0	0

TABLEAU 43 : Populations et établissements exposés au bruit route, indice L_{den}

L_n dB(A)	PERSONNES EXPOSEES	ETABLISSEMENTS DE SANTE EXPOSES	ETABLISSEMENTS D'ENSEIGNEMENT EXPOSES
50 < L _n < 55	46	0	0
55 < L _n < 60	118	0	0
60 < L _n < 65	36	0	0
65 < L _n < 70	0	0	0
L _n > 70	0	0	0
Dépassement de la valeur limite : 62 dB(A)	10	0	0

TABLEAU 44 : Populations et établissements exposés au bruit route, indice L_n

L_{den} dB(A)	SUPERFICIE EXPOSEE (km²)
L _{den} > 55	0,258
L _{den} > 65	0,067
L _{den} > 75	0,002

TABLEAU 45 : Superficies exposées au bruit route

L_{den} dB(A)	PERSONNES EXPOSEES	ETABLISSEMENTS DE SANTE EXPOSES	ETABLISSEMENTS D'ENSEIGNEMENT EXPOSES
$55 < L_{den} < 60$	283	0	0
$60 < L_{den} < 65$	200	0	0
$65 < L_{den} < 70$	212	0	0
$70 < L_{den} < 75$	67	0	0
$L_{den} > 75$	4	0	0
Dépassement de la valeur limite : 68 dB(A)	150	0	0

TABLEAU 46 : Populations et établissements exposés au bruit route, indice L_{den}

L_n dB(A)	PERSONNES EXPOSEES	ETABLISSEMENTS DE SANTE EXPOSES	ETABLISSEMENTS D'ENSEIGNEMENT EXPOSES
$50 < L_n < 55$	221	0	0
$55 < L_n < 60$	234	0	0
$60 < L_n < 65$	119	0	0
$65 < L_n < 70$	4	0	0
$L_n > 70$	0	0	0
Dépassement de la valeur limite : 62 dB(A)	38	0	0

TABLEAU 47 : Populations et établissements exposés au bruit route, indice L_n

L_{den} dB(A)	SUPERFICIE EXPOSEE (km ²)
$L_{den} > 55$	4,951
$L_{den} > 65$	1,344
$L_{den} > 75$	0,001

TABLEAU 48 : Superficies exposées au bruit route

RD992

L_{den}, dB(A)	PERSONNES EXPOSEES	ETABLISSEMENTS DE SANTE EXPOSES	ETABLISSEMENTS D'ENSEIGNEMENT EXPOSES
55 < L _{den} < 60	141	0	0
60 < L _{den} < 65	58	0	1
65 < L _{den} < 70	90	0	0
70 < L _{den} < 75	88	0	0
L _{den} > 75	0	0	0
Dépassement de la valeur limite : 68 dB(A)	110	0	0

TABLEAU 49 : Populations et établissements exposés au bruit route, indice L_{den}

L_n, dB(A)	PERSONNES EXPOSEES	ETABLISSEMENTS DE SANTE EXPOSES	ETABLISSEMENTS D'ENSEIGNEMENT EXPOSES
50 < L _n < 55	75	0	0
55 < L _n < 60	90	0	1
60 < L _n < 65	95	0	0
65 < L _n < 70	0	0	0
L _n > 70	0	0	0
Dépassement de la valeur limite : 62 dB(A)	71	0	0

TABLEAU 50 : Populations et établissements exposés au bruit route, indice L_n

L_{den}, dB(A)	SUPERFICIE EXPOSEE (km²)
L _{den} > 55	0,624
L _{den} > 65	0,162
L _{den} > 75	0,002

TABLEAU 51 : Superficies exposées au bruit route

RD994

L_{den} dB(A)	PERSONNES EXPOSEES	ETABLISSEMENTS DE SANTE EXPOSES	ETABLISSEMENTS D'ENSEIGNEMENT EXPOSES
55 < L _{den} < 60	167	0	0
60 < L _{den} < 65	325	0	0
65 < L _{den} < 70	72	0	0
70 < L _{den} < 75	343	0	0
L _{den} > 75	0	0	0
Dépassement de la valeur limite : 68 dB(A)	348	0	0

TABLEAU 52 : Populations et établissements exposés au bruit route, indice L_{den}

L_n dB(A)	PERSONNES EXPOSEES	ETABLISSEMENTS DE SANTE EXPOSES	ETABLISSEMENTS D'ENSEIGNEMENT EXPOSES
50 < L _n < 55	293	0	0
55 < L _n < 60	121	0	0
60 < L _n < 65	328	0	0
65 < L _n < 70	15	0	0
L _n > 70	0	0	0
Dépassement de la valeur limite : 62 dB(A)	211	0	0

TABLEAU 53 : Populations et établissements exposés au bruit route, indice L_n

L_{den} dB(A)	SUPERFICIE EXPOSEE (km²)
L _{den} > 55	0,732
L _{den} > 65	0,222
L _{den} > 75	0,011

TABLEAU 54 : Superficies exposées au bruit route

RD999

L_{den}, dB(A)	PERSONNES EXPOSEES	ETABLISSEMENTS DE SANTE EXPOSES	ETABLISSEMENTS D'ENSEIGNEMENT EXPOSES
55 < L _{den} < 60	184	0	0
60 < L _{den} < 65	210	0	1
65 < L _{den} < 70	530	0	0
70 < L _{den} < 75	284	0	0
L _{den} > 75	0	0	0
Dépassement de la valeur limite : 68 dB(A)	691	0	0

TABLEAU 55 : Populations et établissements exposés au bruit route, indice L_{den}

L_n, dB(A)	PERSONNES EXPOSEES	ETABLISSEMENTS DE SANTE EXPOSES	ETABLISSEMENTS D'ENSEIGNEMENT EXPOSES
50 < L _n < 55	239	0	0
55 < L _n < 60	232	0	1
60 < L _n < 65	571	0	0
65 < L _n < 70	32	0	0
L _n > 70	0	0	0
Dépassement de la valeur limite : 62 dB(A)	223	0	0

TABLEAU 56 : Populations et établissements exposés au bruit route, indice L_n

L_{den}, dB(A)	SUPERFICIE EXPOSEE (km²)
L _{den} > 55	1,824
L _{den} > 65	0,247
L _{den} > 75	0,003

TABLEAU 57 : Superficies exposées au bruit route

Annexe 3 : Extrait des cartes de type a Lden par secteur