



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

Version finale – février 2020

**L'AVENIR, L'AVEYRON**  
L'Aveyron innovant

# Sommaire

<b>Résumé non technique .....</b>	<b>3</b>
Contexte .....	3
Réseau routier concerné .....	4
Définition d'un point noir de bruit .....	5
Démarche .....	5
Principaux résultats du diagnostic .....	5
Mesures réalisées .....	5
Mesures programmées .....	7
<b>Contexte .....</b>	<b>9</b>
Rappels réglementaires .....	9
Repères pédagogiques .....	10
Bruits et perceptions .....	10
Niveaux de bruit, une arithmétique particulière .....	10
Valeurs indicatives et indicateurs .....	11
Comment se propage le bruit ? .....	12
Quels sont les facteurs qui contribuent au bruit du trafic routier ? .....	12
Rappels des réglementations .....	13
Synthèse des résultats des cartes de bruits .....	14
Réseau routier de l'Aveyron concerné par la directive européenne – 3ème échéance .....	14
Présentation des différentes cartes de bruit .....	17
Démarche de mise en œuvre pour le PPBE des routes départementales .....	19
<b>Résultats du diagnostic .....</b>	<b>21</b>
Critères d'évaluation des territoires .....	21
Question de l'acceptabilité du bruit routier .....	21
Mesures complémentaires de bruit .....	21
Conclusions par secteur d'étude .....	23
Identification des situations sonores à enjeux .....	27
<b>Objectifs .....</b>	<b>31</b>
Prévenir les effets du bruit routier .....	31
Maîtriser le bruit routier dans les zones à enjeux .....	31
Préserver les zones dites « calmes » .....	31
<b>Mesures réalisées .....</b>	<b>32</b>
Aménagements réalisés au cours des quinze dernières années .....	32
Mesures de planification urbaine .....	35
Les Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT) .....	35
Les Plans Locaux d'Urbanisme (PLU) .....	35
Politiques de déplacements .....	35
<b>Mesures programmées .....</b>	<b>37</b>
Mesures préventives .....	37
Mesures de réduction du bruit .....	38
Mesures complémentaires de bruit .....	38
Gestion des déplacements .....	38
Mesures de traitement à la source du bruit routier .....	38
Mesures sur le logement .....	39
Impacts des mesures programmées ou envisagées sur les populations .....	40
<b>Glossaire .....</b>	<b>41</b>
<b>Annexe 1 : Note concernant la consultation du public .....</b>	<b>43</b>
<b>Annexe 2 : Statistiques des populations exposées par secteur d'étude .....</b>	<b>45</b>
<b>Annexe 3 : Extrait des cartes de type a Lden par secteur .....</b>	<b>51</b>

# 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 importante.

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.

## Rappel

La directive européenne 2002/49/CE a permis notamment d'identifier les principales infrastructures de transport (notamment routières) qui sont à l'origine des nuisances sonores et les à classer en deux phases distinctes :

- 1ère phase : infrastructures Routières supportant plus 6 millions de véhicules par an (16 400 véhicules par jour)
- 2de phase : infrastructures Routières supportant plus 3 millions de véhicules par an (8 200 véhicules par jour)

Chaque collectivité propriétaire d'infrastructures routières, notamment le Conseil Départemental de l'Aveyron, doit élaborer un plan de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE) pour chacune des 2 phases.

Le Conseil Départemental a approuvé son PPBE 1ère phase le 22 avril 2013, et son PPBE 2de phase 25 juillet 2014.

Conformément à la réglementation, ces PPBE doivent être mis à jour régulièrement.

**Le présent PPBE concerne la période 2018 – 2023 pour les infrastructures Routières supportant plus 3 millions de véhicules par an (8 200 véhicules par jour)**

## Réseau routier concerné

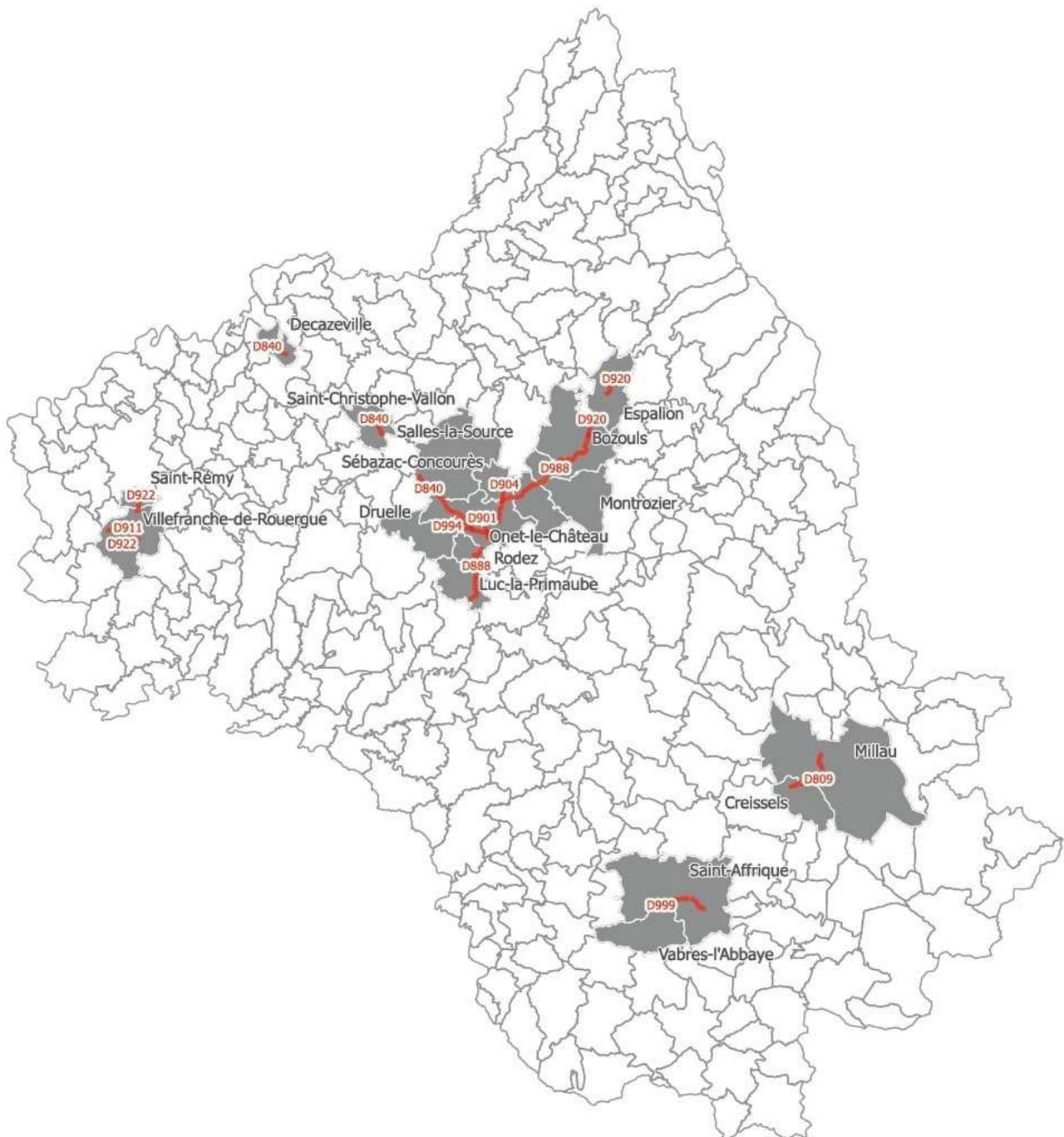
Les infrastructures routières concernées par le présent PPBE du Conseil Départemental de l'Aveyron sont localisées sur la carte ci-contre.

Le territoire d'étude concerne un linéaire 61,73 km de voirie départementale de plus de 3 millions de véhicule par an, représentant 22 sections routières qui se répartissent sur 4 secteurs :

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

Les cartes de bruit dites « de 3<sup>ème</sup> échéance » ont été validées par le comité de pilotage de l'observatoire du bruit et publiées par Arrêté préfectoral du 12 novembre 2018. 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.

La voirie départementale concernée par la 3<sup>ème</sup> échéance est identique à celle des précédentes échéances à l'exception de la prise en compte de la déviation de Curlande.



## 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 3 993 personnes potentiellement exposées à des niveaux de bruit supérieur à la valeur seuil sur 24h. 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 (**ces personnes ne sont concernées depuis la mise en service de la déviation d'Espalion fin 2018**);
- moins d'une quarantaine de personnes pour la RD 41 en desserte de quartier en agglomération à Millau ;
- plus d'une 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 :**
  - × 2003 - Déviation de La Primaube entraînant une baisse de 20% du trafic sur la RD 888 à La Primaube ;
  - × 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 Boscary 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.
- x 2018 – RD 988 : Déviation d'Espalion 3.9 km de route neuve en 3 voies) déviant la ville d'Espalion.

o **Renouvellement de couches de roulement :**

- 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.
- x 2017 – RD 999 à St Affrique (Le Bourguet- St Affrique)
- x 2018 – RD 904 à Sébazac (Traverse)
- x 2018 – RD 840 à Rodez – Onet (Bel Air)
- x 2018 – RD 840 à Rodez (Traverse La Gineste)
- x 2019 – RD 992 à Creissels (Traverse)
- x 2019 – RD 809 à Millau (Quais)
- x 2019 – RD 920 à Bozouls (Traverse)
- x 2019 – RD 988 à Sébazac (Traverse)

o **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
- x 2018 – RD 809 Boulevard urbain de Millau
- x 2019 - RD 840 : Création du giratoire du Pisserate à Onet

# 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 Départemental s'engage à poursuivre les actions préventives suivantes :

- o 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),
- o Favoriser le renouvellement des couches roulement en matériaux phoniques dans les zones à l'habitat dense.

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

- o Ainsi, il a mis en place depuis le 1er septembre 2013 un nouveau réseau de transport en commun. Dans la cadre de la loi NOTRe, la Région a récupéré la compétence du volet mobilité comprenant les transports, notamment les transports en commun, précédemment gérés par le Conseil Départemental. Le réseau de lignes régulières par autocar qui irriguent l'ensemble du département mis en place le Conseil Départemental a été maintenu par la Région Occitanie.
- o Le Conseil Départemental a mis en place un programme d'aménagement d'aire de covoiturage le long de son réseau routier. Sur la période 2013-2018, 29 aires de covoiturage ont été aménagées par le Département.

## Des mesures de réduction du bruit dans les zones à enjeux

Treize mesures de bruit (11 en phase 2 et 2 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 mesures 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 994 Rodez en agglomération	Non modérée
RD 999 à Saint Affrique	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 :**

- Le barreau de St Mayme qui consiste notamment à dévier Sébazac-Concourès ce qui permettra de diminuer par deux le trafic de la RD 988 en cœur de village (Sébazac et Lioujas).

○ **Renouvellement des couches de roulement :**

Le Conseil Départemental 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 la RD 225
- RD 840 à St Christophe – enrobé phonique
- RD 920 à Espalion (Entrée sud)
- RD 888 à Luc-La Primaube – Olemps
- ...

# 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 :

<p><b>Juin 2007</b> pour les CBS</p> <p><b>Juillet 2008</b> pour les PPBE visant :</p> <p><b>Les Agglomérations</b> de plus de 250 000 habitants</p> <p><b>Les infrastructures Routières</b> de plus 6 millions de véhicules par an (16 400 véhicules par jour)</p> <p><b>Les infrastructures ferroviaires</b> plus de 60 000 passages de trains par an</p> <p><b>Aéroports</b> de plus de 50 000 mouvements par an</p>	<p><b>Juin 2012</b> pour les CBS</p> <p><b>Juillet 2013</b> pour les PPBE visant :</p> <p><b>Agglomérations</b> de plus de 100 000 habitants</p> <p><b>Les infrastructures Routières</b> de plus 3 millions de véhicules par an (8 200 véhicules par jour)</p> <p><b>Les infrastructures ferroviaires</b> plus de 30 000 passages de trains par an</p>
---	--

Les PPBE « relatifs aux infrastructures routières 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 Départemental de l'Aveyron a rédigé et approuvé deux PPBE pour ces deux échéances réglementaires :

- PPBE 1ère échéance arrêté par le Conseil Général le 22 avril 2013
- PPBE 2de échéance arrêté par le Conseil Général le 25 juillet 2014.

### Mise à jour :

Conformément à la réglementation, ces PPBE doivent être mis à jour régulièrement (tous les 5 ans).

**Le présent PPBE est la mise à jour des deux précédents PPBE du Conseil Départemental (Phases 1 et 2) concernant les routes départementales supportant plus 3 millions de véhicules par an (8 200 véhicules par jour), pour la période 2018 – 2023**

**Les nouvelles cartes de bruit (3<sup>ième</sup> échéance) ont été arrêtés par le Préfet en date du 12 novembre 2018.**

# Repères pédagogiques

## Bruits et perceptions

Les bruits sont indissociables de la vie et leurs appréciations se modulent en fonction des lieux, des perceptions, et des périodes. La notion de bruit dans l'environnement est défini par la directive du 25 juin 2002/49/CE du 25 juin 2002 à l'article 3-a de la façon suivante : « son extérieur non désire ou nuisible résultant d'activités humaines, y compris le bruit émis par les moyens de transports, le trafic routier, ferroviaire ou aérien et provenant de sites d'activités industrielles ».

### Précision :

Ce qui diffère un bruit d'un son est la perception que nous en avons. Cette perception varie en fonction du contexte et des individus.

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
Tempête, match en gymnase	80	Poids lourds à 1m
Sortie d'école, rue piétonne, vent violent, cinéma	70	Circulation intense à 1m
Ambiance de marché, rue résidentielle	60	Circulation importante à 5m
Rue calme sans trafic routier	50	Automobile au ralenti à 10m
Place tranquille, cour intérieure, jardin abrité	40	Télévision du voisin
		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) supprime(s).

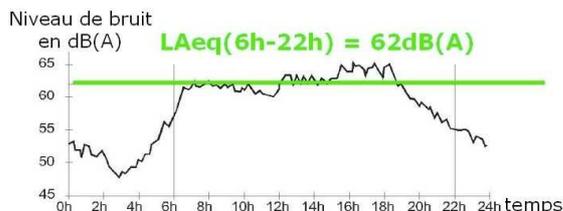
L'usage du décibel pour quantifier les niveaux de bruit implique un **référentiel de calcul spécifique**, ainsi :

- 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.

$$\begin{aligned} \text{Car} + \text{Car} &= \text{Car} + 3 \text{ dB(A)} \\ 10 \times \text{Car} &= \text{Car} + 10 \text{ dB(A)} \end{aligned}$$

## 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 événementiels<sup>1</sup>. 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**)<sup>2</sup> 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 :

- o LAeq (6h-22h) pour la période diurne, niveau calculé de 6 heures à 22 heures,
- o 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 période<sup>3</sup> :

- o 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)
- o 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 niveau de bruit LAeq sont les suivantes :

- o l'agrégation pondérée des trois périodes (jour, soir, nuit) pour le Lden alors que les calculs LAeq sont faits séparément par période.
- o 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) :

- o en champ libre :  $Ln = LAeq(22h-6h)$
- o 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-22h)

### 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.

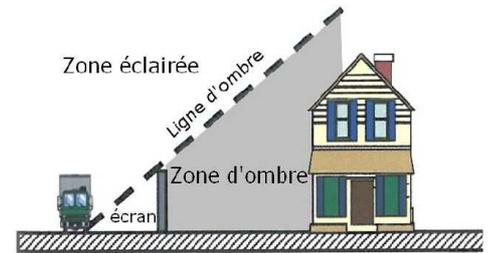
**L'effet de la distance** : L'absorption du son par l'air se traduit par une perte d'énergie acoustique en fonction de la distance à la source : un doublement de la distance par rapport à la source correspond à une diminution de 3 dB(A) au niveau du récepteur

- **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.

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

Efficacité 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 <sub>Aeq</sub> (1h) en façade	Débit journalier approximatif
10 véh./h	<b>56 dB(A)</b>	150 véh./j.
100 véh./h	<b>66 dB(A)</b>	1 500 véh./j.
1 000 véh./h	<b>76 dB(A)</b>	15 000 véh./j.



**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.

## 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 sonore<sup>4</sup> 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
$L_{Aeq}(6\text{ h}-22\text{ h})$	$L_{Aeq}(22\text{ h}-6\text{ h})$	
< 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 public<sup>5</sup> (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)	

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

<sup>5</sup> 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 concernés par la directive européenne - 3<sup>ème</sup> échéance

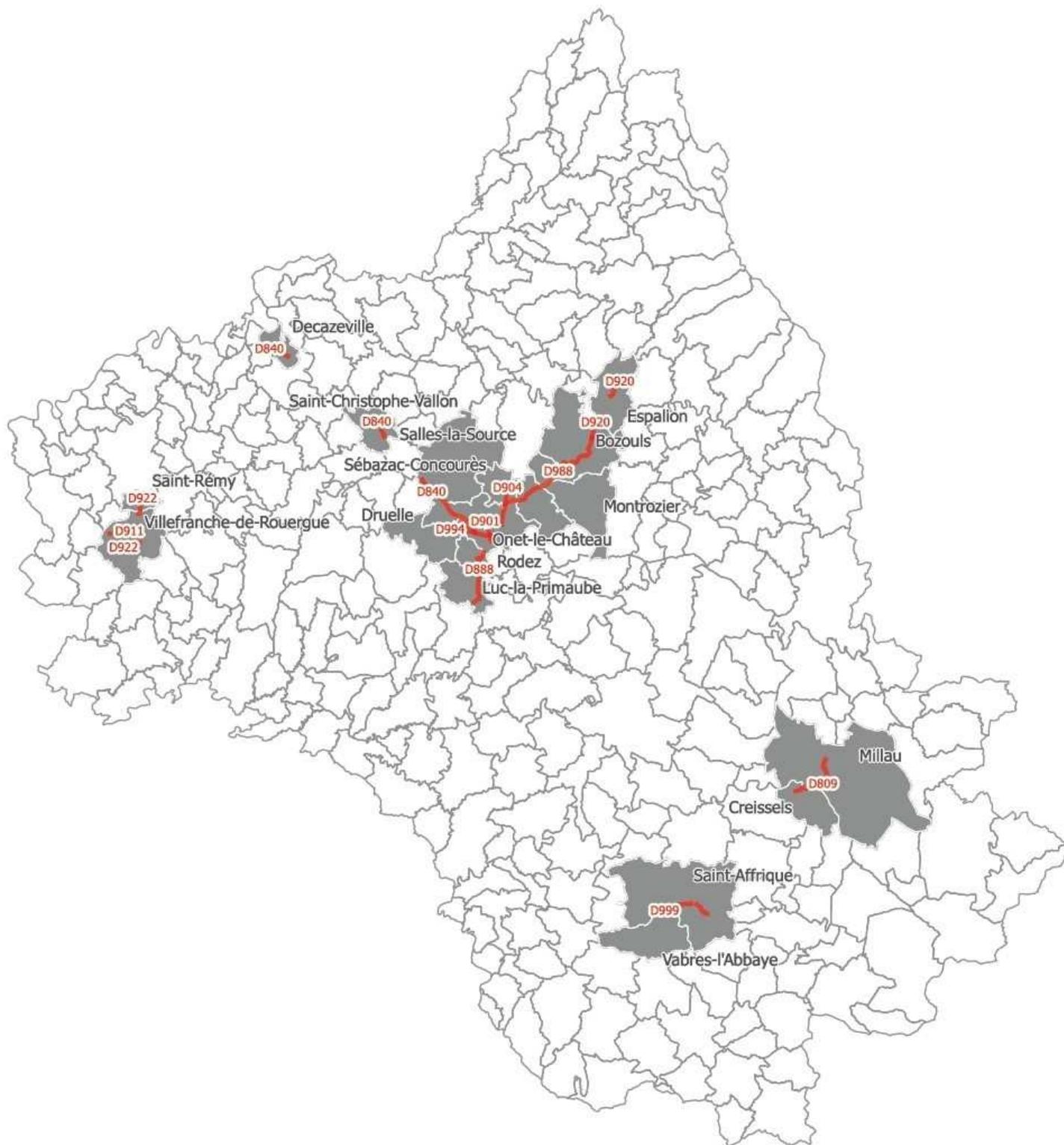
Les cartes de bruit dites « de 3<sup>ème</sup> échéance » ont été validées par Arrêté préfectoral du 12 novembre 2018. Elles concernent les réseaux routiers national, départemental et communal supportant un trafic annuel supérieur à 3 millions de véhicules sur le département de l'Aveyron.

Pour le Département de l'Aveyron est concerné un linéaire 61,73 km de voirie départementale de plus de 3 millions de véhicule par an, représentant 22 sections routières qui se répartissent sur 4 secteurs :

<b>Secteur Rodez – Espalion :</b>	<b>42.050 km</b>
RD 212E du giratoire de la Mouline à l'échangeur d'Olemps	1.381 km
RD888 du Giratoire du Lachet à la limite d'agglomération de La Primaube (côté Les Molinières)	4.471 km
RD 840 du carrefour avec l'avenue du Maréchal Joffre à Rodez au PR 12+300 (carrefour avec la RD626 Balsac)	11.297 km
RD 994 du giratoire de Calcomier à Rodez au giratoire du Bouldou à Druelle (PR 55+800)	3.046 km
RD 901 (Avenue de Vabres dans Rodez) du giratoire des Moutiers à l'avenue du Maréchal Joffre (Rodez)	0.489 km
RD 994 (avenue de Bordeaux dans Rodez) du carrefour St Cyrice au carrefour Saint Eloi	0.627 km
RD 904 (Avenue Tabardel dans Sébazac Concourès) du giratoire du Tremblant au giratoire avec la RD 68 dans Sébazac Concourès	1.129 km
RD 988 du giratoire Saint Marc à Onet le Château au carrefour de La Rotonde à Bozouls	17.683 km
RD 920 du carrefour de La Rotonde à Bozouls à la limite nord de l'agglomération de Bozouls	0.613 km
RD 920 de la limite sud de l'agglomération d'Espalion au carrefour avec la RD 921 dans Espalion	1.314 km
<b>Secteur Vallon-Bassin :</b>	<b>2.310 km</b>
RD 840 du PR 21+300 (St Christophe Vallon) à la limite nord de l'agglomération de Saint Christophe (PR 22+ 1 00)	0.795 km
RD 840 du giratoire de Fontvergnès au giratoire de la Vitarelle à Decazeville	1.515 km
<b>Secteur Millau-St Affrique :</b>	<b>13.179 km</b>
RD 41 (avenue de Calès et boulevard Jean Gabriac) du giratoire des Martyrs de la Résistance au giratoire boulevard Jean Gabriac - avenue de Calès à Millau	0.948 km
RD 809 du giratoire de Bellugues avec la RD 91 1 au giratoire du Larzac avec la RD 992 à Millau	3.419 km
RD 992 du giratoire du Larzac (Millau) à la limite de la zone 70 à l'entrée sud de Creissels (côté Saint Affrique)	3.787 km
RD 999 de la limite de la zone 70 à l'entrée de Saint Affrique, côté Millau, au carrefour boulevard Emile Borel- rue Emile Cartailiac dans Saint Affrique	1.894 km
RD 999 du giratoire boulevard de Verdun - boulevard Aristide Briand dans Saint Affrique au giratoire de l'entrée de Vabres l'Abbaye, côté Saint Affrique	3.131 km

<b>Secteur Villefranche sur Rouergue :</b>	<b>4.189 km</b>
RD 911 (route de Montauban) du giratoire de Laurière au giratoire avenue de Quercy - avenue de Toulouse à Villefranche de Rouergue	1.971 km
RD 24 (boulevard de Haute Guyenne et place Jean Jaurès) du carrefour boulevard de Haute Guyenne→avenue Vincent Cibiel au carrefour boulevard Charles de Gaulle - rue Mailhes à Villefranche de Rouergue	0.124 km
RD 911 (boulevard Charles de Gaulle, promenade du Guiraudet, Pont National, place de la République, rue Raymond St Gilles) de la place Jean Jaurès au carrefour RD 911 (avenue du Ségala) - RD 922 (avenue Vézian Valette) à Villefranche de Rouergue	0.675 km
RD 922 (quai de l'Hôpital, quai de la Sénéchaussée) du carrefour avec la promenade du Guiraudet au carrefour avec la rue Jean Antoine de Colombiès à Villefranche de Rouergue	0.445 km
RD 922 de l'échangeur de Saint Rémy (RD 1) au giratoire avec la route Haute de Fanou à Villefranche de Rouergue	0.974 km
<b>Total</b>	<b>61.728 km</b>

## Secteurs impactés par le réseau routier départemental 3<sup>ème</sup> 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.

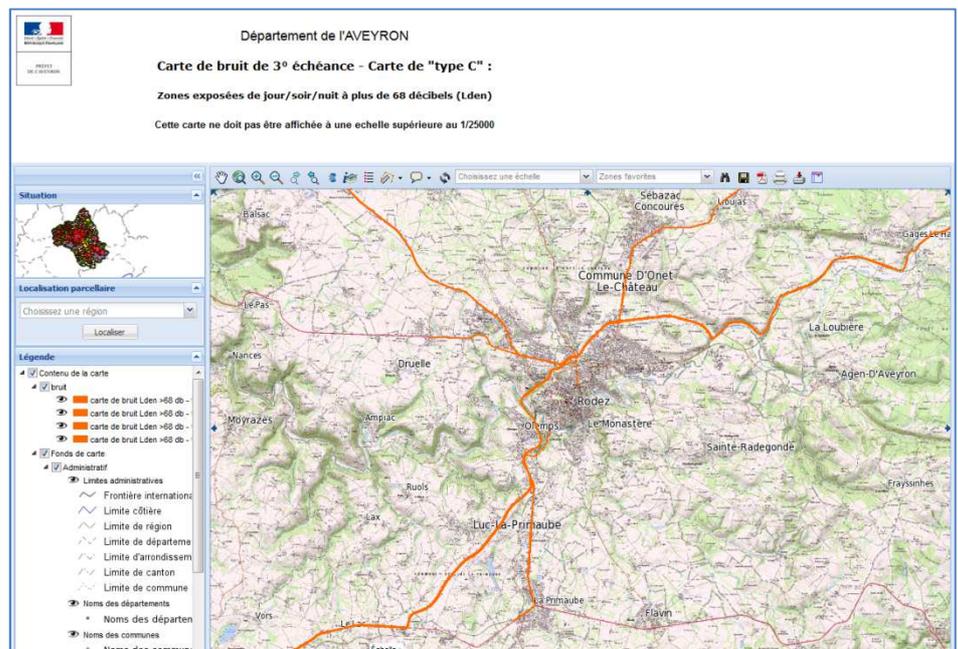
Pour une route, elles correspondent à un **Lden de 68dB(A)** et à un **Ln de 62dB(A)**.

### 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



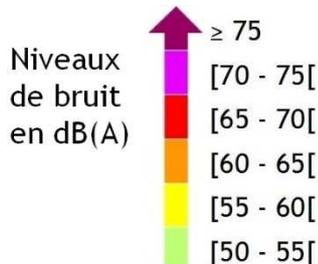
Les cartes de bruit sont consultables à l'adresse suivante, sur le site internet des services de l'État en Aveyron:

<http://www.aveyron.gouv.fr/cartes-de-bruit-strategiques-et-plans-de-a195.html>

## 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 d'essayer de représenter un niveau de gêne. Les résultats des niveaux de bruit cartographiés ne sont pas constitués de résultats de mesure de bruit in situ à un instant donné en de multiples points. Les cartes de bruit restituent une indication de niveaux de bruit pondérée sur une période, issue d'une modélisation et de calcul acoustique sur un territoire

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.**

### 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*

## 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 majoraient 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 Départemental 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 24	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	
<b>Habitation</b> <i>nb personnes</i>	94	128	130	544	294	472	44	28	190	710	85	125	110	348	691	<b>3993</b>
<b>Enseignement</b> <i>nb établissements</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>0</b>
<b>Santé</b> <i>nb établissements</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>0</b>

Ln ≥ 62 Valeurs limites en dB(A)	Infrastructures par secteur d'étude															Total
	RD 24	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	
<b>Habitation</b> <i>nb personnes</i>	24	39	64	427	116	315	3	7	59	565	10	32	71	221	223	<b>2176</b>
<b>Enseignement</b> <i>nb établissements</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>0</b>
<b>Santé</b> <i>nb établissements</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>0</b>

Ainsi, les résultats des cartographies du bruit font le constat, par ordre de priorité que les RD 920, RD 999, RD 809, RD 888, RD 994 et RD 840 sont potentiellement très impactantes pour les territoires traversés, et plus particulièrement pour les tronçons situés en agglomération.

La majeure partie de la RD 920 (Côte de la Saliège) a été traitée dans la cadre la réalisation de la déviation d'Espalion.

# Démarche de mise en œuvre pour le PPBE des routes départementales

L'élaboration du présent PPBE a été faite à partir des précédents PPBE et 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 Départemental 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 **4 novembre 2019 au 3 janvier 2020** inclus.

A l'issue de cette consultation, la Direction des Routes et Infrastructures du Conseil Départemental de l'Aveyron établira une synthèse des observations du public. En fonction de ces retours, le document final sera ajusté ou non, exposant les remarques du public et la suite qui leur seront données.

Le document final constituera le 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 exprimée. Le Conseil Départemental 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 revoit 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...).

Treize mesures acoustiques de 24h ont été réalisées en 2014 et 2015 pour l'élaboration des précédents PPBE. Elles ont permis de déterminer précisément les logements exposés à des niveaux de bruit dépassant les valeurs limites réglementaires.

### **Précision**

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

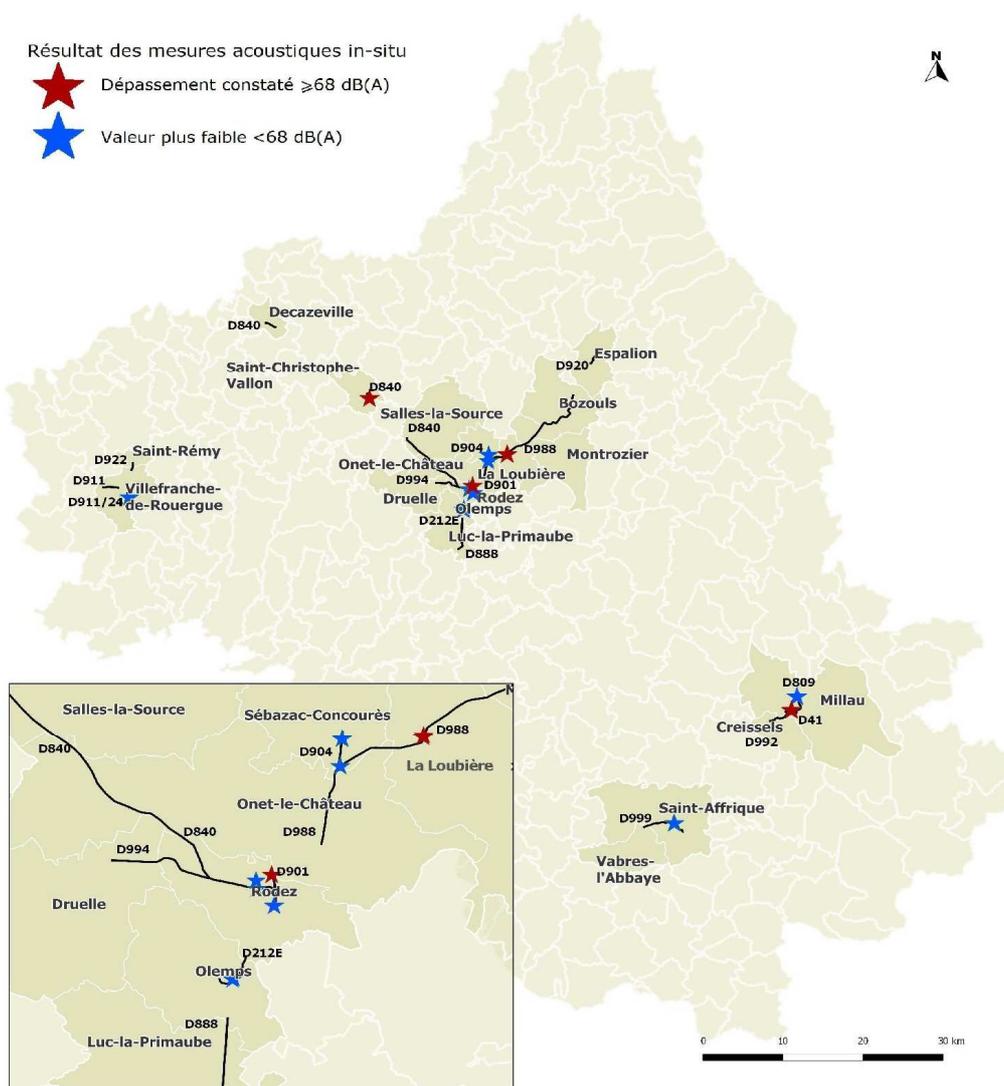
*Les résultats sur la journée sont recalés sur une année puis divisés en périodes (jour 6h-18h, soirée 18h- 22h, nuit 22h-6h). Le niveau sonore équivalent est calculé pour chaque période ce qui donne le Lday, Levening et Lnight. Pour calculer le Lden sur 24h, les trois niveaux sonores sont sommés après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

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

Secteurs	Voies	Communes	Derniers Comptages	Mesures in situ		Classement enjeu
				Niveaux de bruit mesurés sur site en dB(A) (1 <sup>er</sup> 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 résultantes 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 Section	Longueur (km)	Nombre d'habitant potentiellement exposés		Derniers comptages	Mesures in situ		Conclusions du diagnostic	Classement enjeu
			> 68 Lden	> 62 Ln		Niveau de bruit mesuré sur site en dB(A) pour un 1 <sup>er</sup> étage			
						Lden	Ln		
<b>RD212E</b>	RODEZ - OLEMPES La mouline : du giratoire de la Mouline à l'échangeur d'Olemps	1.381	130	64	9259	<b>67</b>	<b>55</b>	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 ( <b>enrobé phonique</b> ) lors de son renouvellement.	<b>moyen</b>
<b>RD888</b>	LUC-LA PRIMAUBE – OLEMPES du Giratoire du Lachet au Giratoire de Naujac	2.827	472	315	17225			Revêtement de chaussée du Giratoire du Lachet et du Giratoire de Naujac réalisé en 2016. Renouvellement de la couche de roulement en béton bitumineux ( <b>enrobé phonique</b> ) entre le Lachet et Naujac en 2023.	<b>faible</b>
	LUC-LA PRIMAUBE du Giratoire de Naujac au Giratoire de l'Etoile	0.811			18169			Traverse de La Primaube réaménagée côté Rodez en 2004 (giratoire). Amélioration de la situation sonore par l'optimisation du revêtement de chaussée ( <b>enrobé phonique</b> ) lors de son renouvellement.	
	LUC-LA PRIMAUBE du Giratoire de l'Etoile à la limite d'agglomération de La Primaube (côté Les Molinières)	0.833			12980	<b>66</b>	<b>55</b>	Revêtement de chaussée ( <b>enrobé phonique</b> ) et traverse de La Primaube côté Albi réaménagée en 2012. Revêtement du giratoire de l'étoile réalisé en 2016.	
<b>RD840</b>	RODEZ du carrefour avec l'avenue du Maréchal Joffre au giratoire de Calcomier	1.7	197	82	17386	<b>65</b>	<b>56</b>	Création avenue Roland Boscary 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. Renouvellement de la couche de roulement en <b>enrobé phonique</b> en 2018	<b>faible</b>
	RODEZ - ONET LE CHÂTEAU du giratoire de Calcomier au giratoire de Pisserate	2.15			10798			Pas d'impact sur les population. Renouvellement de la couche de roulement en béton bitumineux en 2018 entre les giratoires de Calcomier et Pisserate (y compris giratoire de Calcomier)	sans enjeu
	ONET LE CHÂTEAU - SALLES LA SOURCE du giratoire de Pisserate au PR 12+300 (carrefour avec la RD626 Balsac)	7.447			7876			Pas d'impact sur les population. Création d'un créneau de dépassement entre Aéroport en RD 626 en 2006 Amélioration de la situation sonore par l'optimisation du revêtement de chaussée ( <b>enrobé phonique</b> ) lors de son renouvellement.	
<b>RD994</b>	RODEZ Avenue de Bordeaux	0.627	348	221	8293	<b>67</b>	58	Pas de constat de dépassement de valeurs seuil en façade d'habitation par la mesure sur site. Amélioration de la situation sonore par l'optimisation du revêtement de chaussée ( <b>enrobé phonique</b> ) lors de son renouvellement.	<b>faible</b>
	RODEZ DRUELLE du giratoire de Calcomier à Rodez au giratoire du Boudou à Druelle (PR 55+800)	3.046			7164			Très faible nombre potentiel de personne impactée. Création du giratoire du Boudou en 2009	sans enjeu
<b>RD901</b>	RODEZ (Avenue de Vabres) du giratoire des Moutiers à l'avenue du Maréchal Joffre	0.489	44	3	11918	<b>70</b>	61	Dépassement confirmés par la mesure mais un seul bâtiment impactés sur carrefour. Amélioration de la situation sonore par l'optimisation du revêtement de chaussée ( <b>enrobé phonique</b> ) lors de son renouvellement.	<b>faible</b>
<b>RD904</b>	SEBAZAC - CONCOURES (Avenue Tabardel) du giratoire du Tremblant au giratoire avec la RD 68	1.129	28	7	7802	<b>64</b>	<b>53</b>	Pas de constat par la mesure de dépassement de valeurs seuil en façade d'habitation. Renouvellement de la couche de roulement Giratoire du Tremblant en 2019 Amélioration de la situation sonore par l'optimisation du revêtement de chaussée ( <b>enrobé phonique</b> ) lors de son renouvellement.	<b>faible</b>
<b>RD988</b>	ONET LE CHÂTEAU - SEBAZAC-CONCOURES du giratoire de St Marc au giratoire de l'Estreniol	1.895	125	32	23920			Très faible nombre potentiel de personne impactée. Section traitée dans de cadre de l'aménagement Rodez - Causse-Comtal	sans enjeu
	SEBAZAC-CONCOURES - ONET LE CHÂTEAU - LA LOUBIERE du giratoire de l'Estreniol au giratoire de Lioujas	2.23			12458	<b>58</b>	<b>43</b>	Pas de constat par la mesure de dépassement de valeurs seuil en façade d'habitation. Section traitée dans de cadre de l'aménagement Rodez - Causse-Comtal	
	LA LOUBIERE du giratoire de Lioujas à la sortie nord de Lioujas	2.28			9292	<b>70</b>	60	La mesure in situ confirme le dépassement de valeur seuil en façade d'habitation. Section traitée dans de cadre de l'aménagement de la liaison Rodez - Causse-Comtal. Amélioration de la situation sonore par l'optimisation du revêtement de chaussée ( <b>enrobé phonique</b> ) lors de son renouvellement.	<b>moyen</b>
	LA LOUBIERE - MONTROZIER - BOZOULS de la sortie nord de Lioujas à l'entrée de Bozouls	9.61			9292			Pas d'impact sur les populations Section en partie traitée avec la déviation de Curlande et l'aménagement de la liaison Rodez - Causse-Comtal	sans enjeu
	BOZOULS de la limite sud de l'agglomération au carrefour de La Rotonde	1.072			9292			Traverse de Bozouls réaménagée en 2002 (îlot central). Renouvellement de la couche de roulement en <b>enrobé phonique</b> en 2019	
<b>RD920</b>	BOZOULS du carrefour de La Rotonde à la limite nord de l'agglomération de Bozouls	0.613	710	565	8151			Très faible nombre potentiel de personne impactée. Giratoire des Calsades et passage inférieur pour piéton achevé novembre 2010. Amélioration de la situation sonore par l'optimisation du revêtement de chaussée ( <b>enrobé phonique</b> ) lors de son renouvellement.	sans enjeu
	ESPALION de la limite sud de l'agglomération d'Espalion au carrefour avec la RD 921	1.314			4861			Création de la déviation d'Espalion mise en service en décembre 2018 : report du trafic de transit de poids lourds hors du centre-ville et suppression de nuisances. La trafic routier est désormais inférieur à 5000 véh./jours dans la côte de la Saliège.	
<b>RD840</b>	ST CHRISTOPHE du PR 21+300 à la limite nord de l'agglomération de Saint Christophe (PR 22+ 1 00)	0.795	38	30	9975	<b>70</b>	<b>62</b>	La mesure in situ confirme le dépassement de valeur seuil en façade d'habitation. Amélioration de la situation sonore par l'optimisation du revêtement de chaussée ( <b>enrobé phonique</b> ) lors de son renouvellement (prévu en 2020 après la réalisation de travaux sur réseaux par la Mairie.).	<b>fort</b>
	DECAZEVILLE du giratoire de Fontvergnès au giratoire de la Vitarelle à Decazeville	1.515	59	4	9641			Peu d'impact sur les populations. Renouvellement couche de roulement du Giratoire de Jean Jaures en 2018	sans enjeu
<b>D41</b>	MILLAU du giratoire des Martyrs de la Résistance au giratoire boulevard Jean Gabriac - avenue de Calès à Millau	0.948	128	39	9480	<b>68</b>	58	La mesure in situ confirme le dépassement de valeur seuil en façade d'habitation. Renouvellement de la couche de roulement ( <b>enrobé phonique</b> ) prévue en 2019 du giratoire de Calès au passage à niveau	<b>moyen</b>
<b>RD809</b>	MILLAU (avenue J. Jaures) du giratoire de Belluges au giratoire du stade de Millau	1.05	544	427	12029	<b>67</b>	57	Pas de constat par la mesure de dépassement de valeurs seuil en façade d'habitation mais niveaux sonores élevés. Amélioration de la situation sonore par l'optimisation du revêtement de chaussée ( <b>enrobé phonique</b> ) lors de son renouvellement.	<b>faible</b>
	MILLAU (bd Emile Lauret) du giratoire du stade de Millau au giratoire du Larzac	2.369			6742			Section aménagée en boulevard urbain avec couche de roulement en enrobé en 2018 en <b>enrobé phonique</b> . Une seconde tranche en prévue en 2022. Peu d'impact sur les populations.	sans enjeu
<b>RD992</b>	MILLAU du giratoire du Larzac au Giratoire de Creissels	1.134	110	71	7849			Peu d'impact sur les populations. Un seul bâtiment potentiellement impacté.	sans enjeu
	CREISSELS du Giratoire de Creissels au l'entrée sud de Creissels	2.653			7492			Renouvellement de la couche de roulement en <b>enrobé phonique</b> en 2019	
<b>RD999</b>	ST AFFRIQUE de la limite de la zone 70 à l'entrée de Saint Affrique, côté Millau, au carrefour boulevard Emile Borel- rue Emile Cartailac	1.894	691	223	5198	<b>65</b>	<b>55</b>	Pas de constat par la mesure de dépassement de valeurs seuil en façade d'habitation. Renouvellement de la couche de roulement en enrobé en 2012. Une nouvelle section est prévue en 2022 (RD 999-225) en <b>enrobé phonique</b>	<b>faible</b>
	ST AFFRIQUE – VABRES L'ABBAYE du giratoire boulevard de Verdun - boulevard Aristide Briand dans Saint Affrique au giratoire de l'entrée de Vabres l'Abbaye	3.131			9424			Un seul bâtiment à vocation commercial potentiellement impacté. Renouvellement de la couche de roulement en béton bitumineux en 2017 (Giratoire du Bourguet - Gendarmerie)	sans enjeu
<b>RD911</b>	VILLEFRANCHE DE ROUERGUE (route de Montauban) du giratoire de Laurière au giratoire avenue de Quercy - avenue de Toulouse	1.971	190	59	8663			Faible nombre de bâtiments épars potentiellement impactés. Réalisation d'un giratoire et de la couche de roulement en enrobé en 2013	<b>faible</b>
<b>RD24 / RD911</b>	VILLEFRANCHE DE ROUERGUE (boulevard de Haute Guyenne et place Jean Jaurès) (boulevard Charles de Gaulle, promenade du Guiraudet, Pont National, place de la République, rue Raymond St Gilles)	0.799	94	24	7735	<b>64</b>	<b>53</b>	Pas de constat par la mesure de dépassement de valeurs seuil en façade d'habitation. Couche de roulement refaite en 2010.	<b>faible</b>
<b>RD922</b>	VILLEFRANCHE DE ROUERGUE de l'échangeur de Saint Rémy (RD 1) au giratoire avec la route Haute de Farrou	0.974	85	10	7214			Très très faible nombre de bâtiment potentiellement impacté	sans enjeu
	ST REMY (quai de l'Hôpital, quai de la Sénéchaussée) du carrefour avec la promenade du Guiraudet au carrefour avec la rue Jean Antoine de Colombiès	0.445			7214			Très très faible nombre de bâtiment potentiellement impacté	

## 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

#### Entrée d'agglomération



D 2012E à Olemps

Solution proposée : Revêtement de chaussée acoustique

#### Traversée de bourg



D 840 à St Christophe

Solution proposée : Analyse complémentaire à effectuer  
+ Revêtement de chaussée acoustique

#### Desserte de quartier



D41 à Millau

Solution proposée : Revêtement de chaussée acoustique



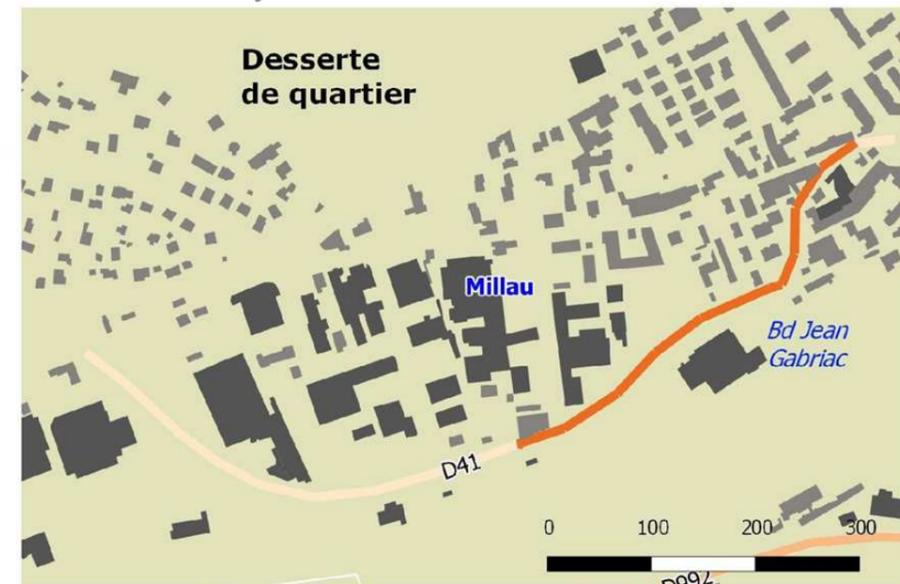
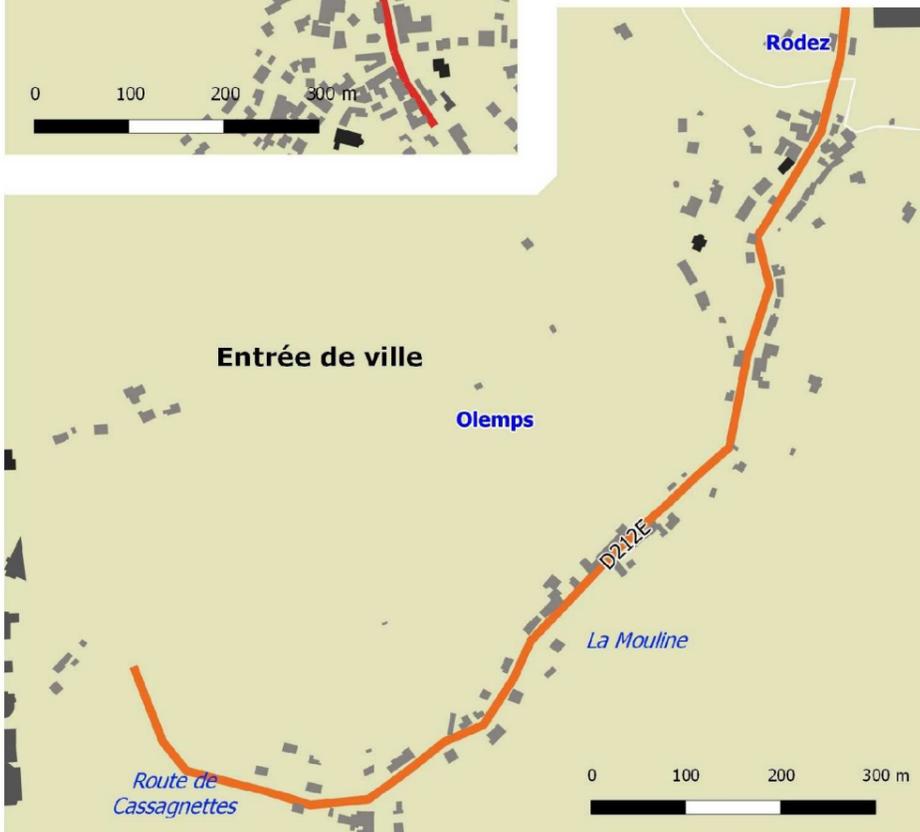
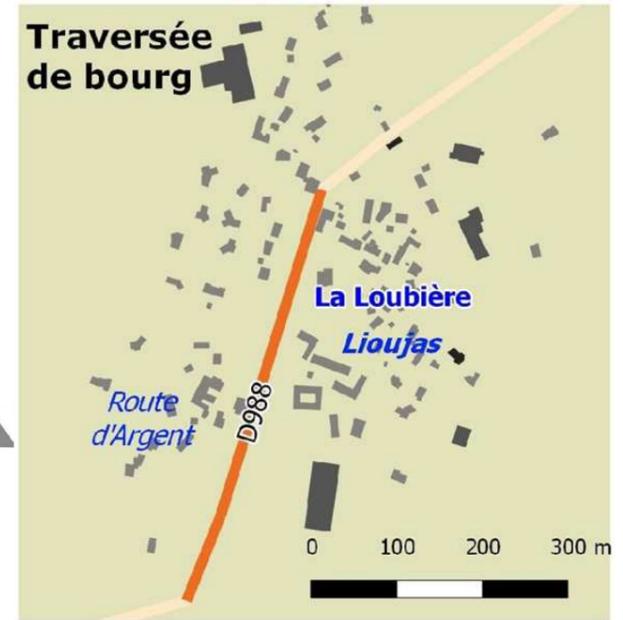
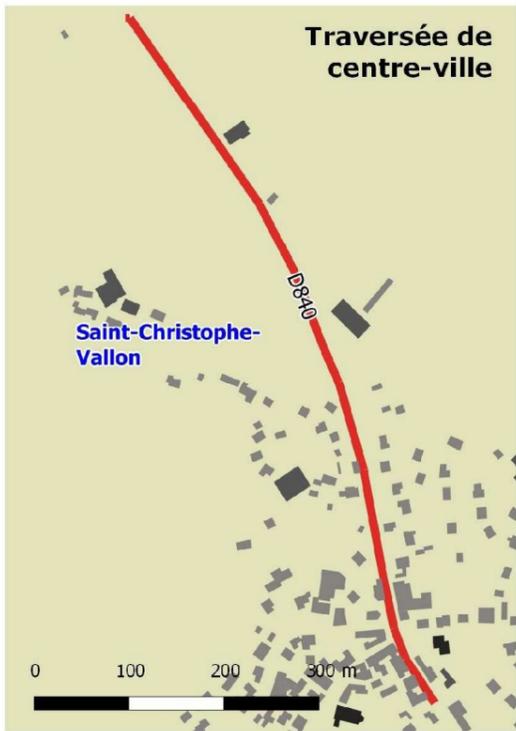
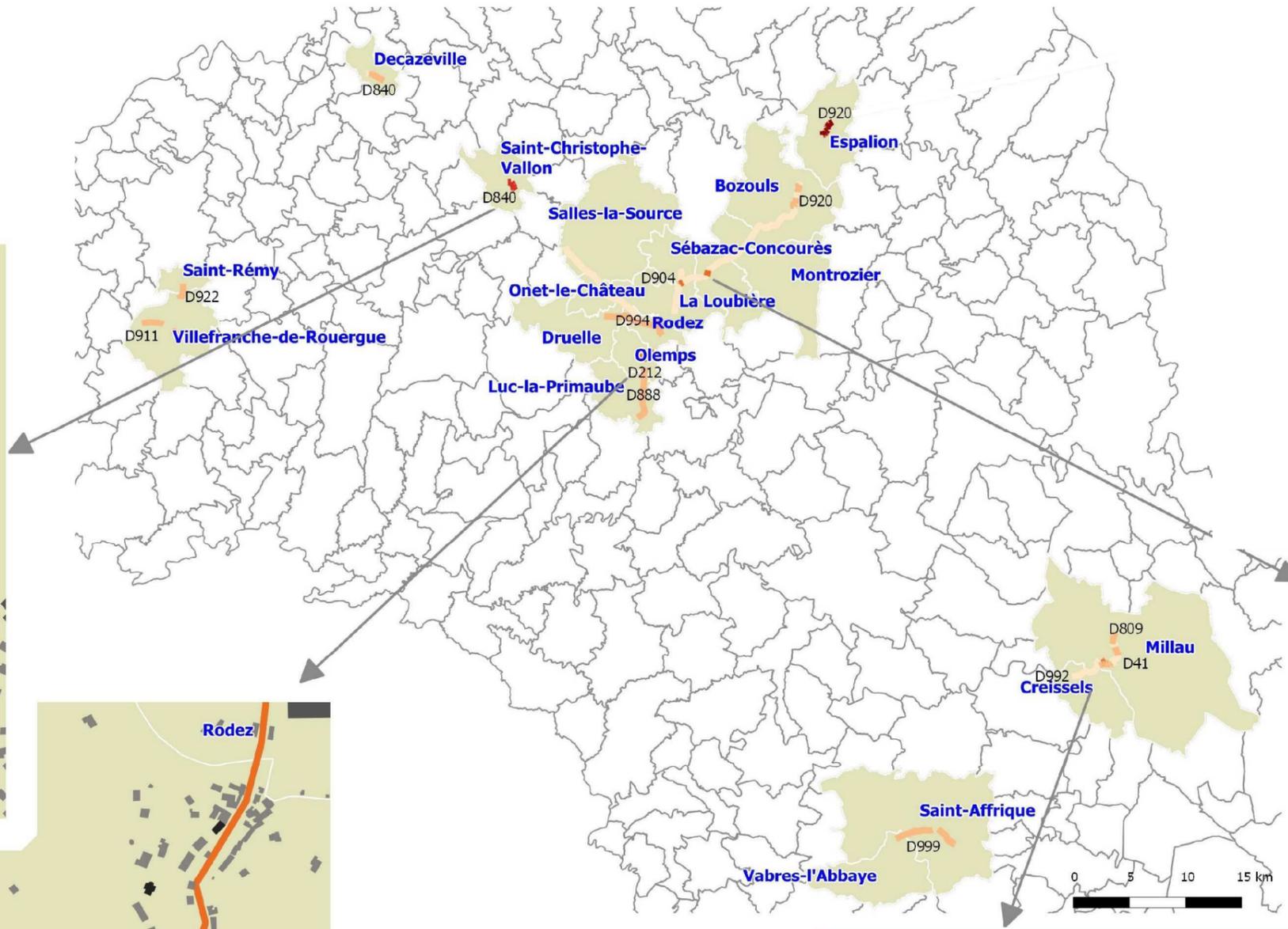
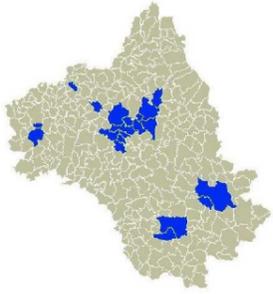
D 988 Lieu-dit Lioujas à La Loubière

Solution proposée : Revêtement de chaussée acoustique  
+ Déviation

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.



## Secteurs à enjeu bruit prioritaires du département



### Niveau d'enjeu par secteur



# Objectifs

## Prévenir les effets du bruit routier

Le Conseil Départemental 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 Départemental 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 (arrête 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 Départemental 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, quel que 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 pouvaient présenter des qualités à préserver (secteurs potentiellement reconnus, comme les ZNIEFF, ZICO, pSIC, ZPPAUP...). Les sections de voiries concernées par le PPBE 2<sup>ème</sup> 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 quinze 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	
Déviations	RD 888 - LUC-LA-PRIMAUBE	Déviations 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	Création 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 992 MILLAU	du giratoire de Bêches au giratoire du Larzac	2009	

Type d'action	Infrastructure	Description	Année	Gains acoustiques
Renouvellement de couches de roulement	RD 992 CREYSSELS	entre Creissels et le giratoire de Raujoles en béton bitumineux (BBMA)	2009	Diminution du bruit de roulement gain non quantifiable
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
Déviations 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	Diminution du bruit de roulement gain non quantifiable
Renouvellement de couches de roulement	RD 901 RODEZ	entre la rocade et EDF	2012	Diminution du bruit de roulement gain non quantifiable
Renouvellement de couches de roulement	RD 999 ST AFFRIQUE	(coté Lauras) – Quartier St Vincent	2012	Diminution du bruit de roulement gain non quantifiable
Renouvellement de couches de roulement	RD 911 – VILLEFRANCHE DE ROUERGUE	en béton bitumineux	2013	Diminution du bruit de roulement gain non quantifiable
Renouvellement de couches de roulement	RD 988 SEBAZAC – LA LOUBIERE	entre le Comtal et giratoire de l'Eldarado 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 809 MILLAU	Du giratoire de Cureplat (compris) au giratoire du Larzac (non compris) En BBTM et en béton bitumineux phonique	2016	Diminution du bruit de roulement gain non quantifiable, entre 3 à 4 dB pour un BB phonique
Renouvellement de couches de roulement	RD 888 LUC PRIMAUBE	Giratoires du Lachet et de l'Etoile	2016	Diminution du bruit de roulement gain non quantifiable
Renouvellement de couches de roulement	RD 840 RODEZ	Giratoire de Calcomier	2016	Diminution du bruit de roulement gain non quantifiable

Type d'action	Infrastructure	Description	Année	Gains acoustiques
Renouvellement de couches de roulement	RD 999 SAINT AFFRIQUE	Entre le giratoire du Bourguet et la Gendarmerie	2017	Diminution du bruit de roulement gain non quantifiable
Renouvellement de couches de roulement	RD 904 SEBAZAC	Traverse de Sébazac	2017 2018	Diminution du bruit de roulement gain non quantifiable
Renouvellement de couches de roulement	RD 840 RODEZ	La Gineste, du giratoire de Calcomier au giratoire de la Gineste en béton bitumineux phonique	2018	Entre 3 et 4 dB
Renouvellement de couches de roulement	RD 840 RODEZ	Bel Air, du giratoire de Calcomier au giratoire de Pisserate	2018	Diminution du bruit de roulement gain non quantifiable
Renouvellement de couches de roulement	RD 840 DECAZEVILLE	Giratoire de Jean Jaures	2018	Diminution du bruit de roulement gain non quantifiable
Renouvellement de couches de roulement	RD 992 CREISSELS	Traverse de Creissels en béton bitumineux phonique	2019	Entre 3 et 4 dB
Renouvellement de couches de roulement	RD 41 MILLAU	Du giratoire de Calès au passage à niveau en béton bitumineux phonique	2019	Entre 3 et 4 dB
Renouvellement de couches de roulement	RD 988 BOZOULS	Traverse de Bozouls en béton bitumineux phonique Bozouls – Pont d'Alenq en béton bitumineux	2019	Entre 3 et 4 dB  Diminution du bruit de roulement gain non quantifiable
Renouvellement de couches de roulement	RD 988	Giratoire du Tremblant	2019	Diminution du bruit de roulement gain non quantifiable
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	2014- 2018	Report du trafic de transit de poids lourds hors du centre-ville et suppression de nuisances.

# 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 Départemental 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.

34

## Politiques de déplacements

### Transports en commun

Dans le cadre de la loi NOTRe, la Région a récupéré la compétence du volet mobilité comprenant les transports, notamment les transports en commun, précédemment gérés par le Conseil Départemental.

Le réseau de lignes régulières par autocar qui irriguent l'ensemble du département mis en place le Conseil Départemental a été maintenu par la Région Occitanie.

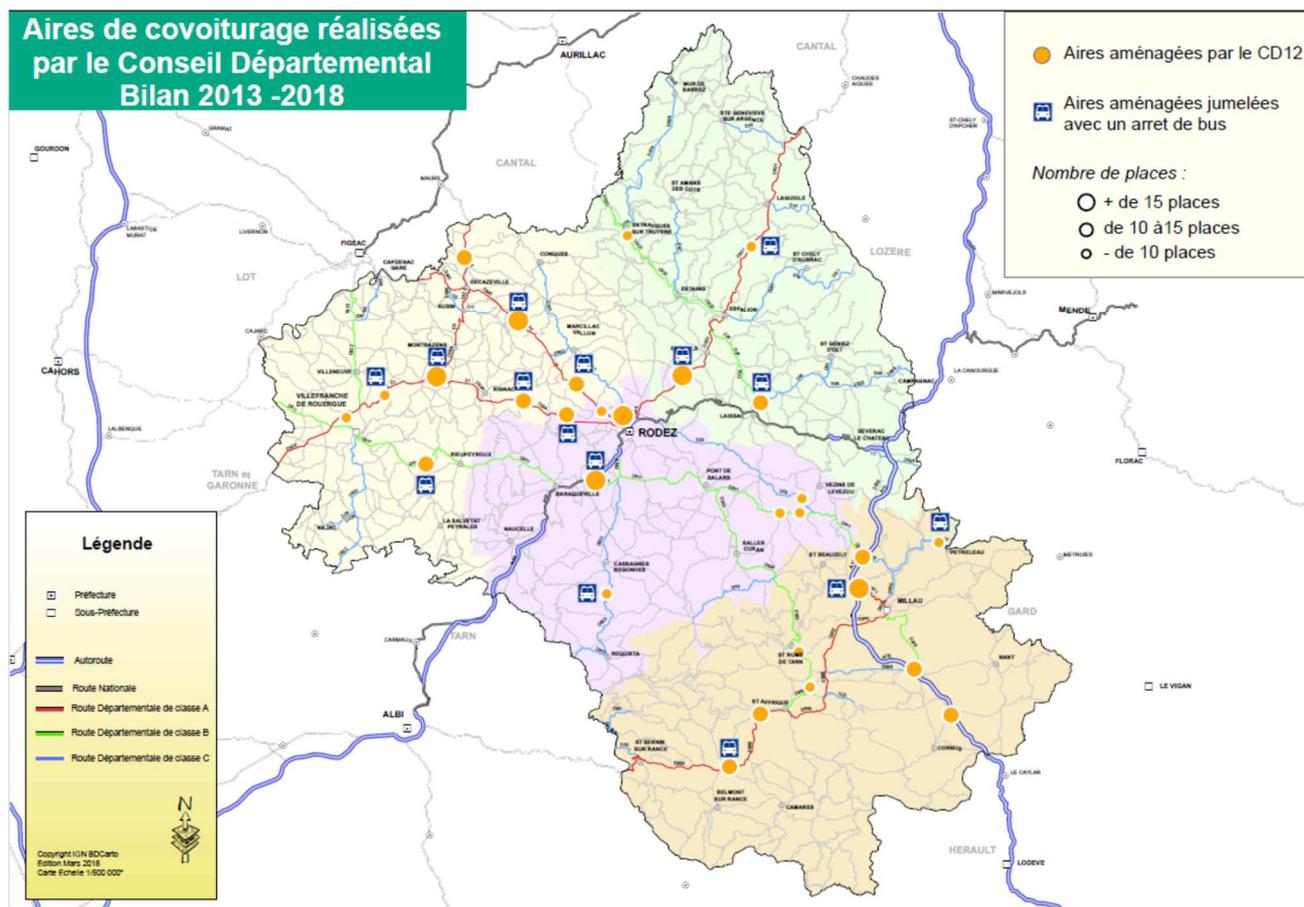


## Covoiturage

Le Conseil Départemental a décidé de mettre en place un programme d'aménagement d'aire de covoiturage le long de son réseau routier.

L'assemblée départementale a approuvé un programme pluriannuel d'aménagement d'aires de covoiturage lors de la commission permanente du 31 mars 2014. Ce programme prévoyait l'aménagement de 82 aires.

Sur la période 2013-2018, 29 aires de covoiturage ont été aménagées par le Département.



5 aires nouvelles aires seront aménagées en 2019,

RD	Localisation
997	Aire de Naucelle Gare
920	Aire base vie Espalion
997-994	Aire du giratoire Rignac - Route de Belcastel
120	Aire de St Remy
911-29	Aire de la Glène

Le programme de réalisation des aires de covoiturage pour les années suivantes, n'est pas défini à ce jour.

# Mesures programmées

## Mesures préventives

Le Conseil Départemental 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 :
  - × Diagnostiquer l'existant, les besoins et planifier les travaux ;
  - × Optimiser le choix du revêtement de chaussée lors du renouvellement.
- Gestion des déplacements :
  - × Orientation des flux et régulation du trafic hors agglomération ;
  - × Développer le transport public hors agglomération ;
  - × 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.

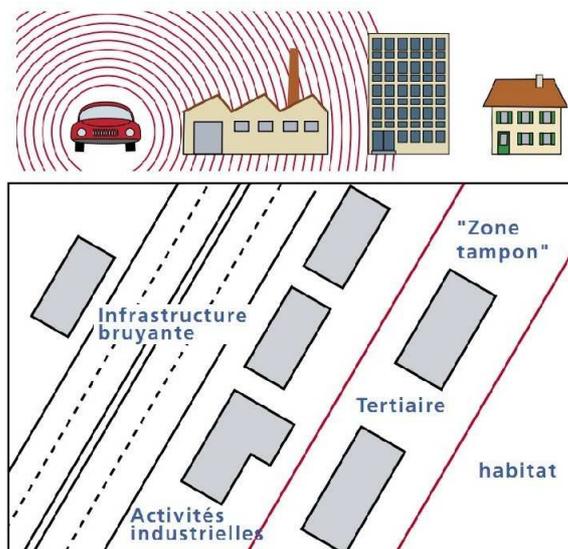
Le Conseil Départemental est consulté lors de l'élaboration des documents de planification (POS, PLU) en tant que service associé.

### 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](http://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 Départemental 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.

## 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 Départemental 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 2019 à 2024

Type d'action	Infrastructure	Description	Année	Gains acoustiques
Création de voie	RD 988 - Route Route de Rodez à SEBAZAC-CONCOURS	barreau de St Mayme qui consiste notamment à dévier Sebazac- Concours	2016-2020	Division par 2 du trafic environ 3 dB
Renouvellement de couches de roulement	RD 840 ST CHRISTOPHE	En béton bitumineux (BBTM ou phonique)	2020	Entre 3 et 4 dB
Renouvellement de couches de roulement	RD 920 ESPALION	Entrée sud Espalion En béton bitumineux	2020	Diminution du bruit de roulement gain non quantifiable
Renouvellement de couches de roulement	RD 999 – 225 St AFFRIQUE	Traverse En béton bitumineux	2022	Diminution du bruit de roulement gain non quantifiable
Renouvellement de couches de roulement	RD 888 entre Naujac et le Lachet + giratoire de la Boissonade	En béton bitumineux	2023	Diminution du bruit de roulement gain non quantifiable

## **Actions prévues de 2025 à 2030**

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 Départemental 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 Départemental 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 termes 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 Ln 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 (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 ajoutées 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).

<b>ADEME</b>	Agence de l'Environnement et De la Maîtrise de l'Energie
<b>Bâtiment sensible</b>	Habitations ; établissements d'enseignement, de soins, de santé et d'action sociale.
<b>CBS</b>	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.
<b>CERTU</b>	Centre d'Études sur les Réseaux, les Transports, l'Urbanisme et les constructions publiques
<b>CETE</b>	Centre d'Études Techniques de l'Équipement
<b>CIDB</b>	Centre d'Information et de Documentation sur le Bruit
<b>Classement sonore</b>	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.
<b>CNB</b>	Conseil National du Bruit
<b>CG</b>	Conseil Général
<b>CD</b>	Conseil Départemental
<b>DDTM</b>	Direction Départementale des Territoires et de la Mer
<b>DVA</b>	Dossier de Voirie d'Agglomération
<b>ILOTS</b>	Base de données INSEE comportant les données du dernier recensement regroupées sur un fond de plan cartographique suivant un critère de « pâté 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).
<b>Isophone (courbe)</b>	Courbe reliant des points d'égal niveau sonore.
<b>Multi-exposition</b>	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.).
<b>PADD</b>	Projet d'Aménagement et de Développement Durable
<b>PDU</b>	Plan de Déplacement Urbain
<b>PLU</b>	Plan local d'urbanisme
<b>POS</b>	Plan d'Occupation du Sol
<b>PPBE</b>	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.
<b>PNB</b>	<b>Point Noir de Bruit.</b> 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.
<b>RD</b>	Route Départementale
<b>SCOT</b>	Schéma de Cohérence Territoriale
<b>SIG</b>	Système d'informations géographiques
<b>TMJA</b>	Trafic Moyen Journalier Annuel. Il correspond à la moyenne journalière de trafic pour une année civile (trafic total annuel / nombre jours).
<b>VC</b>	Voie Communale
<b>ZBC</b>	<b>Zone de Bruit Critique</b> est une zone urbanisée composée de bâtiments sensibles existants dont les façades risquent d'être fortement exposées au bruit des transports terrestres.
<b>Zone calme</b>	« 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.

Le projet de PPBE a ainsi été mis à la disposition du public pendant deux (2) mois, conformément à l'article R.572-9 du code de l'environnement, du 4 novembre 2019 au 3 janvier 2020 inclus.

Pendant la durée de cette consultation, aucune remarque n'a été formulée sur le registre mis à la disposition au public.



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

Extraits du résumé non technique accompagnant la livraison des cartes de bruit stratégiques « grandes infrastructures » non concédées dans le département de l'Aveyron (directive européenne 2002 / 49 / CE).

### Cartes de bruit stratégiques du département de l'Aveyron (012)

#### Grandes infrastructures non concédées ; Échéance 3 : 2017-2022



01/03/2018

#### 3.1.2.4 - D24

Lden (dB(A))	Population exposée	Établissements d'enseignement	Établissements de soins/santé	Ln (dB(A))	Population exposée	Établissements d'enseignement	Établissements de soins/santé
[55-60[	66	0	0	[50-55[	60	0	0
[60-65[	41	0	0	[55-60[	76	0	0
[65-70[	135	0	0	[60-65[	180	0	0
[70-75[	0	0	0	[65-70[	0	0	0
>=75	0	0	0	>=70	0	0	0
>=68 dB(A)	94	0	0	>=62 dB(A)	24	0	0

#### 3.1.2.5 - D41

Lden (dB(A))	Population exposée	Établissements d'enseignement	Établissements de soins/santé	Ln (dB(A))	Population exposée	Établissements d'enseignement	Établissements de soins/santé
[55-60[	39	0	0	[50-55[	32	0	0
[60-65[	114	0	0	[55-60[	213	0	0
[65-70[	112	0	0	[60-65[	114	0	0
[70-75[	113	0	0	[65-70[	0	0	0
>=75	0	0	0	>=70	0	0	0
>=68 dB(A)	128	0	0	>=62 dB(A)	39	0	0

### 3.1.2.6 - D212E

Lden (dB(A))	Population exposée	Établissements d'enseignement	Établissements de soins/santé	Ln (dB(A))	Population exposée	Établissements d'enseignement	Établissements de soins/santé
[55-60[	38	0	0	[50-55[	11	0	0
[60-65[	11	0	0	[55-60[	31	0	0
[65-70[	56	0	0	[60-65[	118	0	0
[70-75[	86	0	0	[65-70[	0	0	0
>=75	0	0	0	>=70	0	0	0
>=68 dB(A)	130	0	0	>=62 dB(A)	64	0	0

### 3.1.2.7 - D809

Lden (dB(A))	Population exposée	Établissements d'enseignement	Établissements de soins/santé	Ln (dB(A))	Population exposée	Établissements d'enseignement	Établissements de soins/santé
[55-60[	472	0	0	[50-55[	384	0	0
[60-65[	348	0	0	[55-60[	193	0	0
[65-70[	133	0	0	[60-65[	404	0	0
[70-75[	406	0	0	[65-70[	116	0	0
>=75	54	0	0	>=70	0	0	0
>=68 dB(A)	544	0	0	>=62 dB(A)	427	0	0

### 3.1.2.8 - D840

Lden (dB(A))	Population exposée	Établissements d'enseignement	Établissements de soins/santé	Ln (dB(A))	Population exposée	Établissements d'enseignement	Établissements de soins/santé
[55-60[	683	0	0	[50-55[	576	1	0
[60-65[	507	1	0	[55-60[	370	1	0
[65-70[	313	1	0	[60-65[	198	0	0
[70-75[	162	0	0	[65-70[	40	0	0
>=75	10	0	0	>=70	0	0	0
>=68 dB(A)	294	0	0	>=62 dB(A)	116	0	0

### 3.1.2.9 - D888

Lden (dB(A))	Population exposée	Établissements d'enseignement	Établissements de soins/santé	Ln (dB(A))	Population exposée	Établissements d'enseignement	Établissements de soins/santé
[55-60[	225	0	0	[50-55[	157	1	0
[60-65[	147	1	0	[55-60[	175	0	0
[65-70[	198	0	0	[60-65[	318	0	0
[70-75[	337	0	0	[65-70[	91	0	0
>=75	48	0	0	>=70	19	0	0
>=68 dB(A)	472	0	0	>=62 dB(A)	315	0	0

### 3.1.2.10 - D901

Lden (dB(A))	Population exposée	Établissements d'enseignement	Établissements de soins/santé	Ln (dB(A))	Population exposée	Établissements d'enseignement	Établissements de soins/santé
[55-60[	78	0	0	[50-55[	6	0	0
[60-65[	8	0	0	[55-60[	87	0	0
[65-70[	82	0	0	[60-65[	3	0	0
[70-75[	3	0	0	[65-70[	0	0	0
>=75	0	0	0	>=70	0	0	0
>=68 dB(A)	44	0	0	>=62 dB(A)	3	0	0

### 3.1.2.11 - D904

Lden (dB(A))	Population exposée	Établissements d'enseignement	Établissements de soins/santé	Ln (dB(A))	Population exposée	Établissements d'enseignement	Établissements de soins/santé
[55-60[	105	0	0	[50-55[	95	0	0
[60-65[	102	0	0	[55-60[	152	0	0
[65-70[	140	0	0	[60-65[	16	0	0
[70-75[	16	0	0	[65-70[	0	0	0
>=75	0	0	0	>=70	0	0	0
>=68 dB(A)	28	0	0	>=62 dB(A)	7	0	0

### 3.1.2.12 - D911

Lden (dB(A))	Population exposée	Établissements d'enseignement	Établissements de soins/santé
[55-60[	176	0	0
[60-65[	108	0	0
[65-70[	90	0	0
[70-75[	173	0	0
>=75	3	0	0
>=68 dB(A)	190	0	0

Ln (dB(A))	Population exposée	Établissements d'enseignement	Établissements de soins/santé
[50-55[	198	0	0
[55-60[	102	0	0
[60-65[	72	0	0
[65-70[	36	0	0
>=70	0	0	0
>=62 dB(A)	59	0	0

### 3.1.2.13 - D920

Lden (dB(A))	Population exposée	Établissements d'enseignement	Établissements de soins/santé
[55-60[	170	1	0
[60-65[	111	0	0
[65-70[	176	0	0
[70-75[	463	0	0
>=75	125	0	0
>=68 dB(A)	710	0	0

Ln (dB(A))	Population exposée	Établissements d'enseignement	Établissements de soins/santé
[50-55[	136	1	0
[55-60[	70	0	0
[60-65[	574	0	0
[65-70[	125	0	0
>=70	0	0	0
>=62 dB(A)	565	0	0

### 3.1.2.14 - D922

Lden (dB(A))	Population exposée	Établissements d'enseignement	Établissements de soins/santé
[55-60[	104	0	0
[60-65[	46	0	0
[65-70[	135	0	0
[70-75[	17	0	0
>=75	0	0	0
>=68 dB(A)	85	0	0

Ln (dB(A))	Population exposée	Établissements d'enseignement	Établissements de soins/santé
[50-55[	46	0	0
[55-60[	118	0	0
[60-65[	36	0	0
[65-70[	0	0	0
>=70	0	0	0
>=62 dB(A)	10	0	0

### 3.1.2.15 - D988

Lden (dB(A))	Population exposée	Établissements d'enseignement	Établissements de soins/santé
[55-60[	266	0	0
[60-65[	190	0	0
[65-70[	180	0	0
[70-75[	52	0	0
>=75	4	0	0
>=68 dB(A)	125	0	0

Ln (dB(A))	Population exposée	Établissements d'enseignement	Établissements de soins/santé
[50-55[	206	0	0
[55-60[	222	0	0
[60-65[	101	0	0
[65-70[	3	0	0
>=70	0	0	0
>=62 dB(A)	32	0	0

### 3.1.2.16 - D992

Lden (dB(A))	Population exposée	Établissements d'enseignement	Établissements de soins/santé
[55-60[	141	0	0
[60-65[	58	1	0
[65-70[	90	0	0
[70-75[	88	0	0
>=75	0	0	0
>=68 dB(A)	110	0	0

Ln (dB(A))	Population exposée	Établissements d'enseignement	Établissements de soins/santé
[50-55[	75	0	0
[55-60[	90	1	0
[60-65[	95	0	0
[65-70[	0	0	0
>=70	0	0	0
>=62 dB(A)	71	0	0

### 3.1.2.17 - D994

Lden (dB(A))	Population exposée	Établissements d'enseignement	Établissements de soins/santé
[55-60[	167	0	0
[60-65[	325	0	0
[65-70[	72	0	0
[70-75[	343	0	0
>=75	0	0	0
>=68 dB(A)	348	0	0

Ln (dB(A))	Population exposée	Établissements d'enseignement	Établissements de soins/santé
[50-55[	293	0	0
[55-60[	121	0	0
[60-65[	328	0	0
[65-70[	15	0	0
>=70	0	0	0
>=62 dB(A)	211	0	0

### 3.1.2.18 - D999

Lden (dB(A))	Population exposée	Établissements d'enseignement	Établissements de soins/santé	Ln (dB(A))	Population exposée	Établissements d'enseignement	Établissements de soins/santé
[55-60[	184	0	0	[50-55[	239	0	0
[60-65[	210	1	0	[55-60[	232	1	0
[65-70[	530	0	0	[60-65[	571	0	0
[70-75[	284	0	0	[65-70[	32	0	0
>=75	0	0	0	>=70	0	0	0
>=68 dB(A)	691	0	0	>=62 dB(A)	223	0	0

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