

# Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement du réseau routier d'Aubenas

# PPBE

## Période 2019-2023



Approuvé le 18 déc. 2019

**Directive européenne**  
relative à l'évaluation et à la gestion  
du bruit dans l'environnement

## Sommaire

### Table des matières

1. Le résumé non technique .....	3
2. Le bruit et la santé .....	4
2.1. Quelques généralités sur le bruit .....	4
2.1.1. Le son.....	4
2.1.2. Le bruit.....	4
2.1.3. Les principales caractéristiques des nuisances sonores de l'environnement .....	6
3. Le contexte à la base de l'établissement du PPBE du réseau d'Aubenas .....	7
3.1. Cadre réglementaire du PPBE des grandes infrastructures routières du réseau Xxxx .....	8
3.2. La démarche mise en œuvre pour l'élaboration du PPBE du réseau routier d'Aubenas ..	10
3.3. Les principaux résultats du diagnostic et l'identification des zones à enjeux.....	11
4. Objectifs en matière de réduction du bruit.....	15
4.1. L'articulation entre indicateurs européens et indicateurs français.....	15
4.2. Les valeurs limites et les objectifs fixés.....	16
5. Prise en compte des « zones de calme » .....	16
6. Bilan des actions réalisées depuis 10 ans.....	17
6.1. Les mesures préventives prises depuis 10 ans.....	17
6.1.1. La protection des riverains en bordure de projet de voies nouvelles.....	17
6.1.2. La protection des bâtiments nouveaux le long des voies existantes – Le classement sonore des voies .....	18
6.1.3. Autres actions curatives.....	21
6.2. Actions curatives menées depuis 10 ans .....	23
7. Programme d'actions sur la durée du PPBE .....	25
7.1. Les actions de prévention prévues sur la durée du PPBE .....	26
7.2. Les actions curatives prévues sur la durée du PPBE .....	26
8. Financement des actions programmées ou envisagées .....	26
9. Justification du choix des actions programmées ou envisagées.....	27
10. Impact des actions programmées ou envisagées sur les populations.....	27
11. Consultation du public .....	27
12. Glossaire.....	28

## 1. Le résumé non technique

La directive européenne relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement impose l'élaboration de cartes stratégiques du bruit, et à partir de ce diagnostic, de plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE). L'objectif est de protéger la population et les établissements scolaires ou de santé des nuisances sonores excessives, de prévenir de nouvelles situations de gêne sonore et de préserver les zones de calme.

L'ambition de cette directive est de garantir une information des populations sur leur niveau d'exposition sonore et sur les actions prévues pour réduire cette pollution.

En France, depuis 1978, date de la première réglementation relative au bruit des infrastructures, et plus particulièrement depuis la loi de lutte contre le bruit de 1992, des dispositifs de protection et de prévention des situations de fortes nuisances ont été mis en place. L'enjeu du PPBE élaboré par la commune d'Aubenas concernant le réseau routier communal, est d'assurer une cohérence de toutes les actions sur le territoire communal.

Conformément aux exigences réglementaires, la première étape d'élaboration du PPBE a consisté à dresser un diagnostic des secteurs où il convient d'agir. Pour y parvenir, la commune d'Aubenas dispose des cartes de bruit établies par le Préfet du département de l'Ardèche approuvées le 11 octobre 2018 et disponibles sur le site Internet de la préfecture: <http://www.ardeche.gouv.fr/les-cartes-strategiques-du-bruit-a1026.html>. D'une manière plus générale toutes les données, connaissances du terrain ont été utilisées pour disposer du meilleur diagnostic initial possible.

La seconde étape a consisté à établir le bilan des actions réalisées par la commune d'Aubenas depuis 10 ans dans sa lutte contre le bruit des infrastructures routières dont il a la responsabilité.

La troisième et dernière étape a consisté à recenser une liste d'actions permettant d'améliorer l'exposition sonore de nos concitoyens et à les organiser dans un programme global d'actions sur la période 2019 – 2023.

## 2. Le bruit et la santé

### 2.1. Quelques généralités sur le bruit

(Sources: <http://www.bruitparif.fr> , <http://www.sante.gouv.fr> et <http://www.afsse.fr> )

#### 2.1.1. *Le son*

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

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

Perception	Échelles	Grandeurs physiques
Force sonore (pression)	Fort / Faible	Intensité I Décibel, dB(A)
Hauteur (son pur)	Aigu / Grave	Fréquence f Hertz
Timbre (son complexe)	Aigu / Grave	Spectre
Durée	Longue / Brève	Durée LAeq (niveau équivalent moyen)

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

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

### 2.1.2. *Le bruit*

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

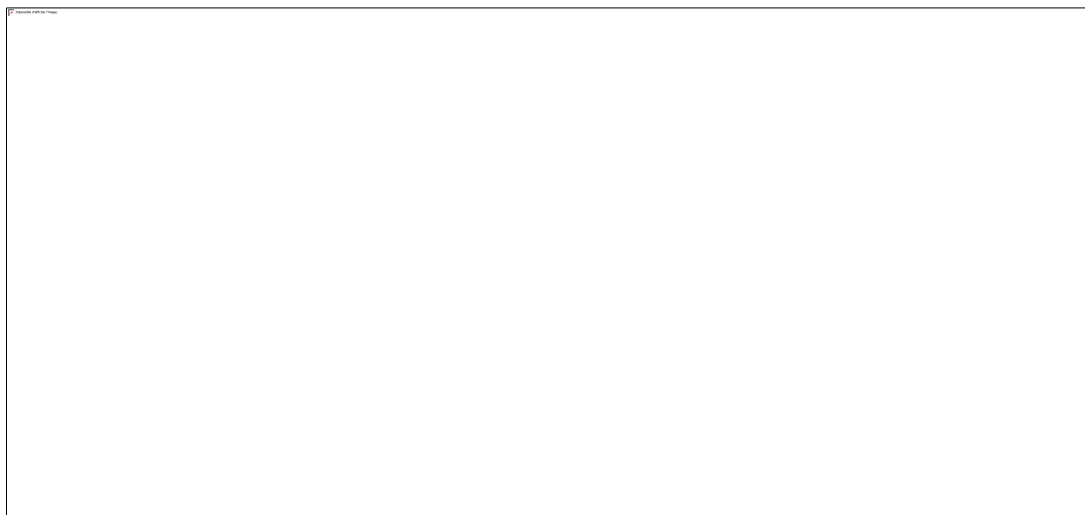
L'ISO (organisation internationale de normalisation) définit le bruit comme « un phénomène acoustique (*qui relève donc de la physique*) produisant une *sensation* (*dont l'étude concerne la physiologie*) généralement considéré comme désagréable ou gênante (*notions que l'on aborde au moyen des sciences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

L'incidence du bruit sur les personnes et les activités humaines est, dans une première approche, abordée en fonction de l'intensité perçue que l'on exprime en décibel (dB) .

Les décibels ne s'additionnent pas de manière arithmétique. Un doublement de la pression acoustique équivaut à une augmentation de 3 dB.

Ainsi, le passage de deux voitures identiques produira un niveau de bruit qui sera de 3 dB plus élevé que le passage d'une seule voiture. Il faudra dix voitures en même temps pour avoir la sensation que le bruit est deux fois plus fort (augmentation est alors de 10 dB environ).

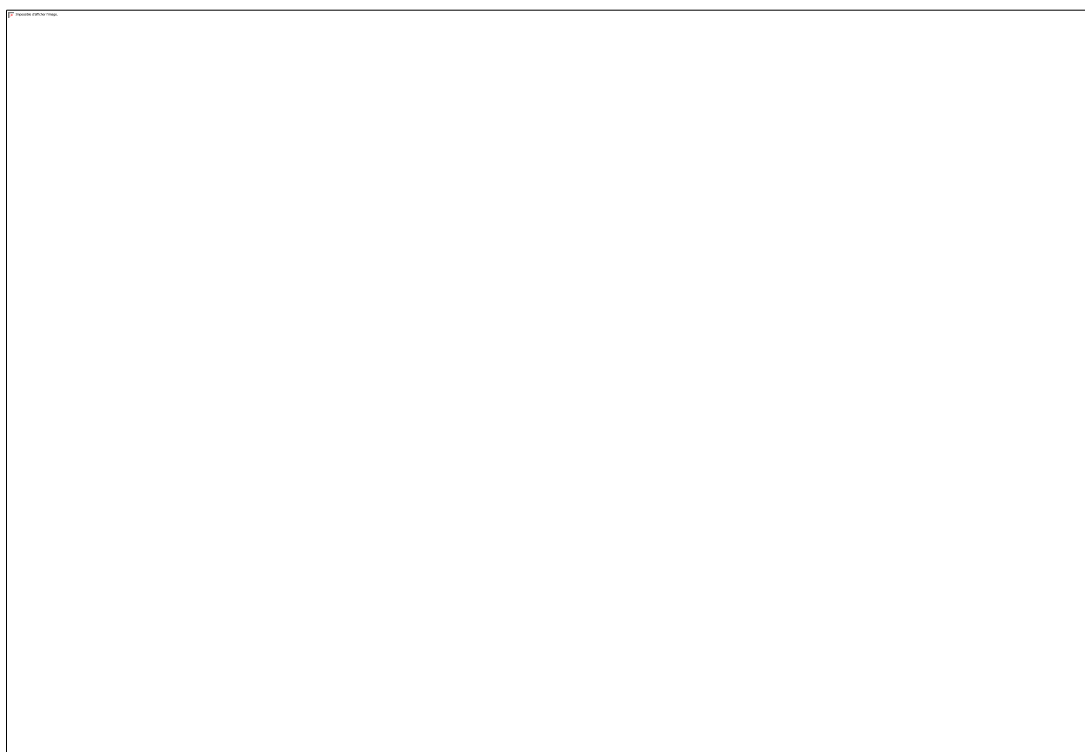
Le plus faible changement d'intensité sonore perceptible par l'audition humaine est de l'ordre de 2 dB.



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

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

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



### **2.1.3. Les principales caractéristiques des nuisances sonores de l'environnement**

La perception de la gêne reste variable selon les individus. Elle est liée à la personne (âge, niveau d'étude, actif, présence au domicile, propriétaire ou locataire, opinion personnelle quand à l'opportunité de la présence d'une source de bruit donnée) et à son environnement (région, type d'habitation, situation et antériorité par rapport à l'existence de l'infrastructure ou de l'activité, isolation de façade).

Le présent PPBE concerne le bruit produit par les infrastructures routières.

**Le bruit de la route** est un bruit permanent. Il est perçu plus perturbant pour les activités à l'extérieur, pour l'ouverture des fenêtres, et la nuit. Les progrès accomplis dans la réduction des bruits d'origine mécanique ont conduit à la mise en évidence de la contribution de plus en plus importante du bruit dû au contact pneumatiques-chaussée dans le bruit global émis par les véhicules en circulation à des vitesses supérieures à 60 km/h.

Dans certaines situations, les populations exposées à une source d'origine routière peuvent également subir des nuisances provenant d'autres sources sonores.

**L'exposition combinée aux bruits provenant de plusieurs infrastructures** routières et ferroviaires, voire aériennes (situation de multi-exposition) a conduit à s'interroger sur l'évaluation de la gêne ressentie par les populations riveraines concernées. La gêne due à la multi-exposition au bruit des transports touche environ 6% des Français soit 3,5 millions de personnes. La multi-exposition est un enjeu de santé publique, si on considère l'addition voire la multiplication des effets possibles de bruits cumulés sur l'homme: gêne de jour, interférences avec la communication en soirée et perturbations du sommeil la nuit, par exemple. Le niveau d'exposition, mais aussi la contribution relative des 2 sources de bruit (situation de dominance d'une source sur l'autre source ou de non-dominance) ont un impact direct sur les jugements et la gêne ressentie.

Bien que délicates à évaluer, des interactions entre la gêne due au bruit routier et la gêne due au bruit ferroviaire ont été mises en évidence:

- Lorsque le bruit reste modéré, la gêne due à une source de bruit spécifique semble liée au niveau sonore de la source elle-même plus qu'à la situation d'exposition (dominance – non-dominance) ou qu'à la combinaison des deux bruits;
- En revanche, dans des situations de forte exposition, des phénomènes tels que le masquage du bruit routier par le bruit ferroviaire ou la «contamination» du bruit ferroviaire par le bruit routier apparaissent.

Il n'y a pas actuellement de consensus sur un modèle permettant d'évaluer la gêne totale due à la combinaison de plusieurs sources de bruit. Ces modèles ne s'appuient pas ou de façon insuffisante sur la connaissance des processus psychologiques (perceptuel et cognitif) participant à la formation de la gêne, mais sont plutôt des constructions mathématiques de la gêne totale. De ce fait, ces modèles ne sont pas en accord avec les réactions subjectives mesurées dans des environnements sonores multi-sources.

### **3. Le contexte à la base de l'établissement du PPBE du réseau d'Aubenas**

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 nocifs sur la santé humaine dus à l'exposition au bruit ambiant.

Cette approche est basée sur l'évaluation de l'exposition au bruit des populations, une cartographie dite «stratégique», l'information des populations sur le niveau d'exposition et les effets du bruit sur la santé, et la mise en œuvre au niveau local de politiques visant à réduire le niveau d'exposition et à préserver des zones de calme.

- Les articles L572-1 à L572-11 et R572-1 à R572-11 du code de l'environnement définissent les autorités compétentes pour arrêter les cartes de bruit et les plans de prévention du bruit dans l'environnement ;
- Le décret n°2006-361 du 24 mars 2006 définit les agglomérations et les infrastructures concernées, le contenu des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement;
- L'arrêté du 4 avril 2006 fixe les modes de mesure et de calcul, les indicateurs de bruit ainsi que le contenu technique des cartes de bruit.

#### **3.1. Cadre réglementaire du PPBE des grandes infrastructures**

## routières du réseau d'Aubenas

Les sources de bruit concernées par la directive et par le présent PPBE sont les infrastructures routières dont le trafic annuel est supérieur à 3 millions de véhicules, soit 8 200 véhicules/jour. La mise en œuvre de la directive s'est déroulée en trois échéances:

### Première échéance 2007-2008:

· Établissement des cartes de bruit stratégiques et des plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE) correspondant, pour les routes supportant un trafic annuel supérieur à 6 millions de véhicules, soit 16 400 véhicules/jour ;

Dans le département de l'Ardèche, ces cartes de bruit stratégiques routières 1<sup>ère</sup> échéance ont été approuvées par arrêté préfectoral du 4 décembre 2008 et elles étaient disponibles sur Internet.

Sur le territoire de la commune d'Aubenas seule la route nationale 102 était concernée et a fait l'objet du PPBE- État - 1<sup>re</sup> échéance arrêté le 19 avril 2011 par le préfet.

### Deuxième échéance 2012-2013:

· Établissement des cartes de bruit stratégiques et des PPBE correspondants pour les routes supportant un trafic supérieur à 8 200 véhicules/jour ;

Dans le département de l'Ardèche, ces cartes de bruit stratégiques routières 2<sup>ème</sup> échéance ont été approuvées par arrêté préfectoral du 18 septembre 2014 et étaient disponibles sur le site internet de la préfecture jusqu'à leur révision le 11 octobre 2018.

Le législateur a voulu une pluralité des autorités compétentes en charge de réaliser leur cartographie et leur PPBE.

	Cartes de bruit	PPBE
Routes nationales	Préfet	Préfet
Autoroutes concédées	Préfet	Préfet
Routes collectivités	Préfet	CG, communautés de communes ou communes

Le territoire communal d'Aubenas était concerné pour:

- la route nationale 102, traitée dans le cadre du PPBE 2<sup>e</sup> échéance de l'État arrêté le 18 septembre 2014,
- la route départementale n°104,
- 4,3 km de voirie communales.

### Troisième échéance 2017-2018:

· Établissement des cartes de bruit stratégiques et des PPBE correspondants pour les routes supportant un trafic supérieur à 8 200 véhicules/jour.



Ces cartes de bruit stratégiques routières 3<sup>ème</sup> échéance ont été approuvées par arrêté préfectoral du 11 octobre 2018 et elles sont disponibles à l'adresse Internet suivante : <http://www.ardeche.gouv.fr/directive-europeenne-cartes-strategiques-du-bruit-r540.html>.

Le territoire communal Aubenas est concerné pour les grandes infrastructures suivantes :

- la route nationale n°102, traitée dans le cadre du PPBE 3<sup>e</sup> échéance de l'État,
- la route départementale n°104, traitée dans le PPBE du département de l'Ardèche 3<sup>ème</sup> échéance,
- 5,78 km de voirie communale.

Le présent PPBE des grandes infrastructures du réseau communal constitue l'ultime étape du processus de mise en œuvre de la directive européenne, engagé par Aubenas, dans le cadre de la troisième échéance.

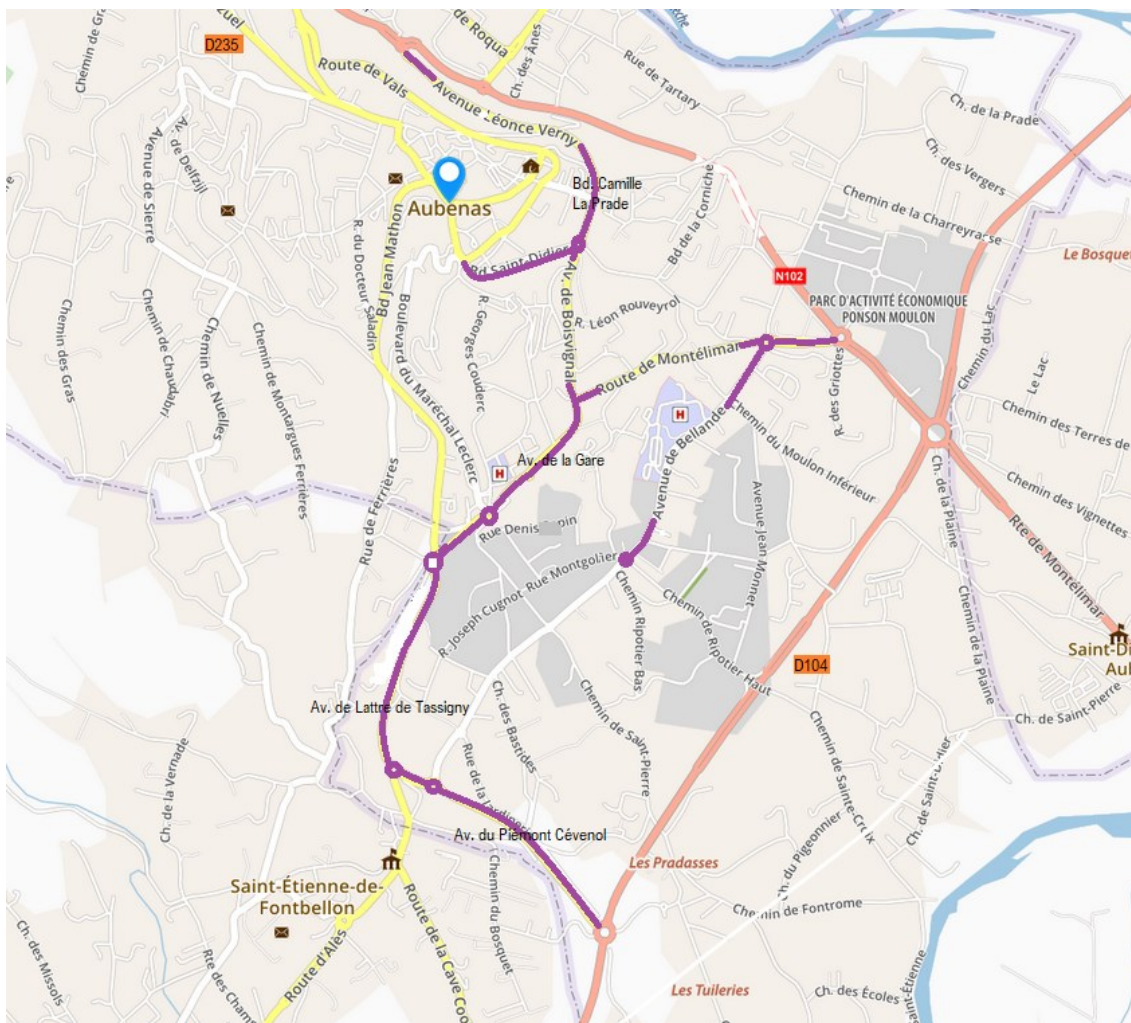
D'un point de vue méthodologique, le gestionnaire s'est basé sur le contenu de la circulaire du 7 juin 2007 relative à l'élaboration des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement et de l'instruction du 23 juillet 2008 relative à l'élaboration des plans de prévention du bruit dans l'environnement concernant les grandes infrastructures routières nationales.

### ***Les infrastructures concernées par le PPBE du réseau routier d'Aubenas.***

Sont concernés par la troisième échéance de la directive les routes ou rues suivantes :

- Route de Montélimar, de l'Avenue de la Gare au giratoire de la RN102,
- Avenue de Bellande, de la route de Montélimar au giratoire du chemin de Ripotier haut,
- Avenue Léonce Verny,
- Boulevard Camille La Prade,
- Boulevard Saint-Didier,
- Avenue de Boisvignal,
- Avenue de la Gare,
- Avenue de Lattre de Tassigny jusqu'au giratoire de La Croizette,
- Avenue du Piémont Cévenol.

### **Plan de situation des voies concernées par le PPBE**



### 3.2. La démarche mise en œuvre pour l'élaboration du PPBE du réseau routier d'Aubenas.

Le PPBE du réseau routier d'Aubenas est l'aboutissement d'une démarche engagée en 2018 par la commune d'Aubenas.

Son élaboration en lien avec la DDT 07 a suivi une démarche en 3 étapes.

1. Une première étape de diagnostic a permis de recenser l'ensemble des connaissances disponibles sur l'exposition sonore des populations. L'objectif de cette étape a été d'identifier les zones considérées comme bruyantes au regard des valeurs limites définies par la réglementation. Ce diagnostic a été établi par recoupement des bases de données disponibles en particulier :

- Les cartes de bruit stratégiques arrêtées par le préfet le 11 octobre 2018;
- Le classement sonore des voies arrêté par le préfet le 23 décembre 2011;

Une fois le travail de diagnostic réalisé, la deuxième étape a consisté à évaluer les enjeux en matière de réduction du bruit et de préservation des zones de calme. Le bilan des actions réalisées en faveur de la lutte contre le bruit a été dressé sur une période d'une dizaine d'années.

2. À partir des éléments précédents, un projet de PPBE synthétisant les mesures proposées a été rédigé. Ce projet est aujourd'hui porté à la consultation du public comme le prévoit l'article R 572-8 du code de l'environnement.

À l'issue de cette consultation, la commune d'Aubenas établira une synthèse des observations du public et des réponses apportées.

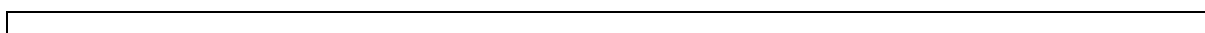
Le document final, accompagné d'une note exposant les résultats de la consultation et les suites qui leur ont été données, constitueront le PPBE, lequel sera arrêté par délibération du conseil municipal. Il sera transmis au préfet, puis publié sur le site internet de la commune et mis à disposition en mairie d'Aubenas.

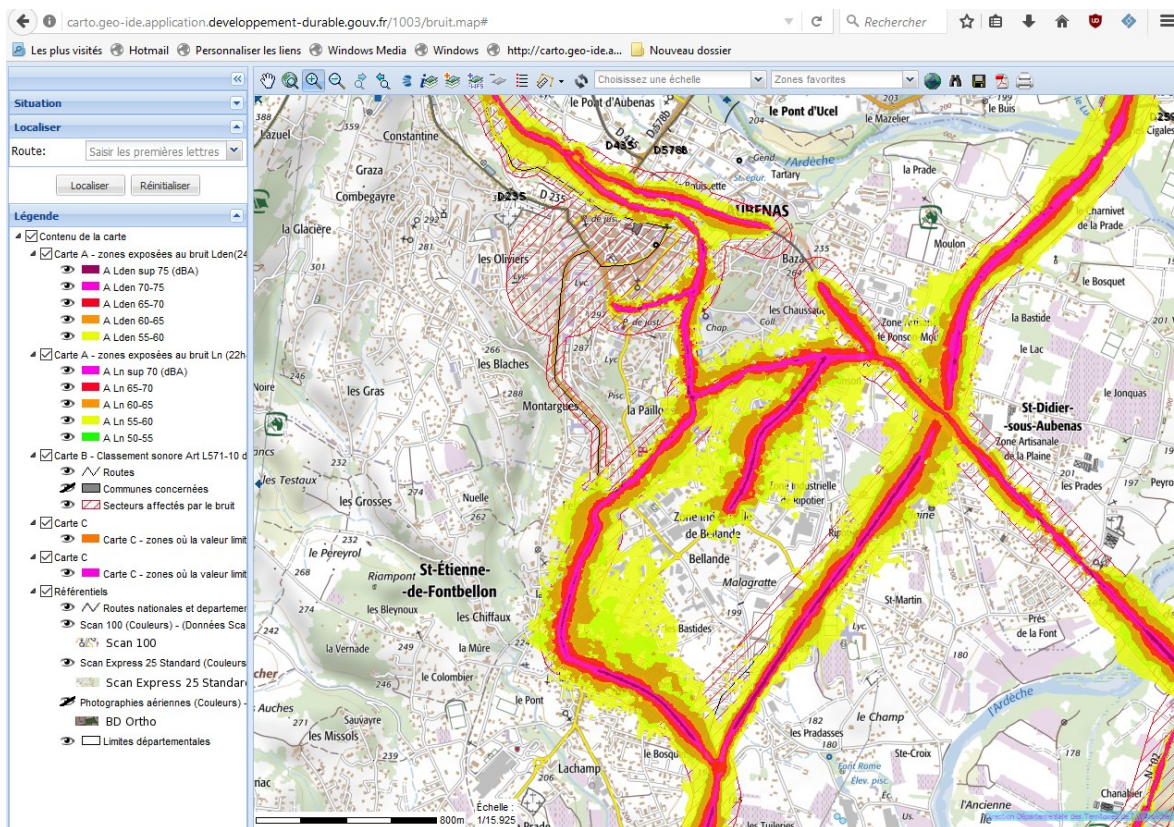
### **3.3. Les principaux résultats du diagnostic et l'identification des zones à enjeux**

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

Il s'agit bien de mettre en évidence des situations de fortes nuisances et non de faire un diagnostic fin du bruit engendré par les infrastructures ; les secteurs subissant une exposition au bruit excessive nécessitent un diagnostic complémentaire.

**Cartes stratégiques du bruit sur l'agglomération d'Aubenas**  
(Y compris RN102 et RD104)



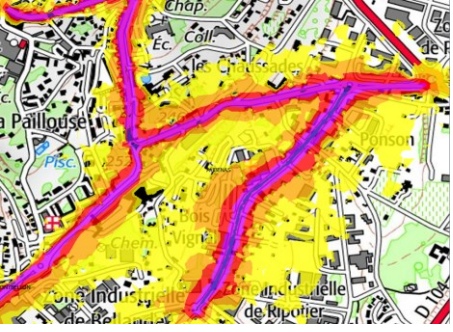






Extrait du site Internet de la préfecture où peuvent être consultées les cartes de bruit routières : <http://www.ardeche.gouv.fr/les-cartes-strategiques-du-bruit-a1026.html>

### Comment ont été élaborées les cartes de bruit stratégiques?

Les cartes de bruit sont lisibles à l'échelle du 1/25000e et sont établies sur la base d'indicateurs harmonisés à l'échelle de l'Union Européenne, le Lden pour les 24 heures et le Ln pour la nuit. Les niveaux de bruit sont évalués au moyen de modèles numériques intégrant les principaux paramètres qui influencent sa génération et sa propagation. Les cartes de bruit ainsi réalisées sont ensuite croisées avec les données démographiques afin d'estimer la population exposée. Elles sont réexaminées et en cas de modification significative révisées tous les 5 ans.

Il existe cinq types de cartes stratégiques :

	<p>Secteurs exposés au bruit Indicateur Lden- dB(A)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: purple; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> &gt;75</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: pink; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> 70-75</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: red; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> 65-70</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: orange; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> 60-65</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: yellow; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> 55-60</li> </ul>	<p><b>Carte de type « a » selon l'indicateur Lden</b></p> <p>Carte des zones exposées au bruit des grandes infrastructures de transport selon l'indicateur Lden (période de 24 h), par pallier de 5 en 5 dB(A) à partir de 55 dB(A).</p>
	<p>Secteurs exposés au bruit Indicateur Ln - dB(A)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: pink; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> &gt;70</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: red; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> 65-70</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: orange; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> 60-65</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: yellow; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> 55-60</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: green; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> 50-55</li> </ul>	<p><b>Carte de type « a » selon l'indicateur Ln</b></p> <p>Carte des zones exposées au bruit des grandes infrastructures de transport selon l'indicateur Ln (période nocturne) par pallier de 5 en 5 dB(A) à partir de 50 dB(A) .</p>
	<p>Secteurs affectés par le bruit</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid red; border-style: dashed; margin-right: 5px;"></span></li> </ul>	<p><b>Carte de type « b »</b></p> <p>Carte des secteurs affectés par le bruit, arrêtés par le préfet en application de l'article R571-32 du code de l'environnement (issus du classement sonore des voies)</p>
	<p>Zones de dépassement de la valeur limite - dB(A)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: orange; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Lden&gt;68</li> </ul>	<p><b>Carte de type « c » selon l'indicateur Lden</b></p> <p>Carte des zones où les valeurs limites sont dépassées, selon l'indicateur Lden (période de 24h).</p>
	<p>Zones de dépassement de la valeur limite - dB(A)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: pink; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Ln&gt;62</li> </ul>	<p><b>Carte de type « c » selon l'indicateur Ln</b></p> <p>Carte des zones où les valeurs limites sont dépassées selon l'indicateur Ln (période nocturne).</p>

Sur le réseau routier Albenassien, les éléments de cartographie du bruit ont été réalisés par le CEREMA à partir de données fournies par les gestionnaires (en l'occurrence : Etat, département et commune). Les décomptes de population et les cartes produites ont été communiquées par le Préfet de département après leur approbation.

Axe	Nombre de personnes exposées à des niveaux sonores Lden supérieurs à 68dB(A)	Nombre de personnes exposées à des niveaux sonores Ln supérieurs à 62dB(A)
Voies communales classés CSB d'Aubenas	364	122

Axe	Nombre d'établissements d'enseignement exposés à des niveaux sonores Lden supérieurs à 68dB(A)	Nombre d'établissements d'enseignement exposés à des niveaux sonores Ln supérieurs à 62dB(A)
Voies communales classés CSB d'Aubenas	0	0

Axe	Nombre d'établissements de soin/santé exposés à des niveaux sonores Lden supérieurs à 68dB(A)	Nombre d'établissements de soin/santé exposés à des niveaux sonores Ln supérieurs à 62dB(A)
Voies communales classés CSB d'Aubenas	1	0

#### 4. Objectifs en matière de réduction du bruit

## 4.1. L'articulation entre indicateurs européens et indicateurs français

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

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

où  $L_d$  est le niveau sonore  $L_{Aeq}$  (6h-18h) dit de journée, dans le  $L_{den}$  il est pris tel quel

$L_e$  est le niveau sonore  $L_{Aeq}$  (18h-22h) dit de soirée, dans le  $L_{den}$  il est pondéré par 5dB

$L_n$  est le niveau sonore  $L_{Aeq}$  (22h-6h) dit de nuit, dans le  $L_{den}$  il est pondéré par 10dB

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

## 4.2. Les valeurs limites et les objectifs fixés

La directive européenne 2002/49/CE relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement ne définit aucun objectif quantifié. Sa transposition dans le code de l'environnement français fixe des valeurs limites (par type de source), cohérentes avec la définition des points noirs du bruit (PNB) du réseau national donnée par la circulaire du 25 mai 2004.

Ces valeurs limites sont détaillées dans le tableau ci-après.

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

Ces valeurs limites évaluées à 2m en avant des façades extérieures concernent les bâtiments d'habitation ainsi que les établissements d'enseignement, les établissements de soin/santé et les établissements d'action sociale.

Par contre les textes de transposition français ne fixent aucun objectif à atteindre. Ces derniers peuvent être fixés individuellement par chaque autorité compétente. Pour le traitement des zones exposées à un bruit dépassant les valeurs limites le long du réseau routier national, les ob-

jectifs de réduction sont ceux de la politique de résorption des points noirs du bruit définis par la circulaire du 25 mai 2004. Ils s'appliquent dans le strict respect du principe d'antériorité.

## **5. Prise en compte des « zones de calme »**

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, appelées « zones de calme ».

La notion de « zone calme » est intégrée dans le code de l'environnement (Art.L.572-6), qui précise qu'il s'agit d'« 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. »

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

Zone de calme : centre ancien en dessous du seuil des 8200 véhicules/jours.

La zone de calme d'Aubenas est située dans le centre ancien de la commune. Cet espace, en partie délimité par des bornes escamotables automatiques est historique, commerçant et touristique.

## **6. Bilan des actions réalisées depuis 10 ans**

Les efforts entrepris par la commune d'Aubenas pour maîtriser ou réduire les nuisances occasionnées par les infrastructures routières dont il a la charge ont été engagés bien avant la publication de la directive européenne du bruit.

L'article R572-8 du code de l'environnement prévoit que le PPBE recense toutes les mesures arrêtées au cours des dix années précédentes qui ont eu pour objet de prévenir (chapitre 6.1 qui suit) ou de réduire (chapitre 6.2 qui suit) le bruit dans l'environnement.

### **6.1. Les mesures préventives prises depuis 10 ans**

La politique de lutte contre le bruit en France concernant les aménagements et les infrastructures de transports terrestres a trouvé sa forme actuelle dans la loi relative à la lutte contre les nuisances sonores, dite «loi bruit» du 31 décembre 1992.

La réglementation relative aux nuisances sonores routières s'articule autour du principe d'antériorité.

Lors de la construction d'une infrastructure routière ou ferroviaire, il appartient à son maître d'ouvrage de protéger l'ensemble des bâtiments construits ou autorisés avant que la voie n'existe administrativement.

Par contre, lors de la construction de bâtiments nouveaux à proximité d'une infrastructure existante, c'est au constructeur du bâtiment de prendre toutes les dispositions nécessaires, en particulier à travers un renforcement de l'isolation des vitrages et de la façade, pour que ses futurs occupants ne subissent pas de nuisances excessives du fait du bruit de l'infrastructure.



### 6.1.1. *La protection des riverains en bordure de projet de voies nouvelles*

L'article L571-9 du code de l'environnement concerne la création d'infrastructures nouvelles et la modification ou la transformation significatives d'infrastructures existantes. Tous les maîtres d'ouvrages routiers sont tenus de limiter la contribution des infrastructures nouvelles ou des infrastructures modifiées en dessous de seuils réglementaires qui garantissent à l'intérieur des logements pré-existants des niveaux de confort conformes aux recommandations de l'Organisation Mondiale de la Santé.

Les articles R571-44 à R571-52 précisent les prescriptions applicables et les arrêtés du 5 mai 1995 concernant les routes fixent les seuils réglementaires à ne pas dépasser.

Niveaux maximaux admissibles pour la contribution sonore d'une infrastructure routière nouvelle (en façade des bâtiments) :

Usage et nature	LAeq(6h-22h)	LAeq(22h-6h)
Logements en ambiance sonore modérée	60 dB(A)	55 dB(A)
Autres logements	65 dB(A)	60 dB(A)
Établissement d'enseignement	60 dB(A)	
Établissement de soin, santé, action sociale	60 dB(A)	55 dB(A)
Bureaux en ambiance sonore dégradée	65 dB(A)	

Il s'agit de privilégier le traitement du bruit à la source dès la conception de l'infrastructure (tracé, profils en travers), de prévoir des protections (de type butte, écrans) lorsque les objectifs risquent d'être dépassés, et en dernier recours, de protéger les locaux sensibles par le traitement acoustique des façades (avec obligation de résultat en isolement acoustique).

- Infrastructures concernées : infrastructures routières et toutes les maîtrises d'ouvrages (RN, RD, VC ou communautaire, concédée ou non)
- Horizon : respect sans limite de temps (concrètement prise en compte à 20 ans)

Aubenas n'a pas créé d'infrastructures nouvelles structurantes depuis 10 ans justifiant de cette réglementation.

Seule la déviation de la RD104 gérée par le département est concernée sur le territoire communal et a fait l'objet de mesures adéquates.

### 6.1.2. *La protection des bâtiments nouveaux le long des voies existantes – Le classement sonore des voies*

Si la meilleure prévention de nouvelle situation de conflit entre demande de calme et bruit des infrastructures est de ne pas construire d'habitations le long des axes fortement nuisants, les

contraintes géographiques et économiques, la saturation des agglomérations, entraînent la création de zones d'habitation dans des secteurs qui subissent des nuisances sonores.

L'article L571-10 du code de l'environnement concerne les constructions nouvelles sensibles au bruit le long d'infrastructures de transports terrestres existantes. Tous les constructeurs de locaux d'habitation, d'enseignement, de santé, d'action sociale et de tourisme opérant à l'intérieur des secteurs affectés par le bruit classés par arrêté préfectoral sont tenus de se protéger du bruit en mettant en place des isolements acoustiques adaptés pour satisfaire à des niveaux de confort internes aux locaux conformes aux recommandations de l'Organisation Mondiale de la Santé.

Les articles R571-32 à R571-43 précisent les modalités d'application et l'arrêté du 30 mai 1996 fixe les règles d'établissement du classement sonore.

Le Préfet de département définit la catégorie sonore des infrastructures, les secteurs affectés par le bruit des infrastructures de transports terrestres, et les prescriptions d'isolement applicables dans ces secteurs.

- La DDT conduit les études nécessaires pour le compte du Préfet.
- Les autorités compétentes en matière de PLU doivent reporter ces informations dans le PLU.
- Les autorités compétentes en matière de délivrance de CU doivent informer les pétitionnaires de la localisation de leur projet dans un secteur affecté par le bruit et de l'existence de prescriptions d'isolement particulières.

#### Que classe-t-on ?

- Voies routières: Trafic Moyen Journalier Annuel 5000 véhicules/jours (TMJA)
- Lignes ferroviaires interurbaines: trafic 50 trains/jour
- Lignes ferroviaires urbaines: trafic 100 trains/jour
- Lignes de transports en commun en site propre: trafic 100 autobus/jour

La détermination de la catégorie sonore est réalisée sur la base d'un niveau de bruit calculé selon une méthode réglementaire (définie par l'annexe à la circulaire du 25 juillet 1996) ou mesuré selon les normes en vigueur (NF S31-085) à partir des données d'entrée fournies par les gestionnaires (trafic, vitesse, nature du revêtement de chaussée, ...).

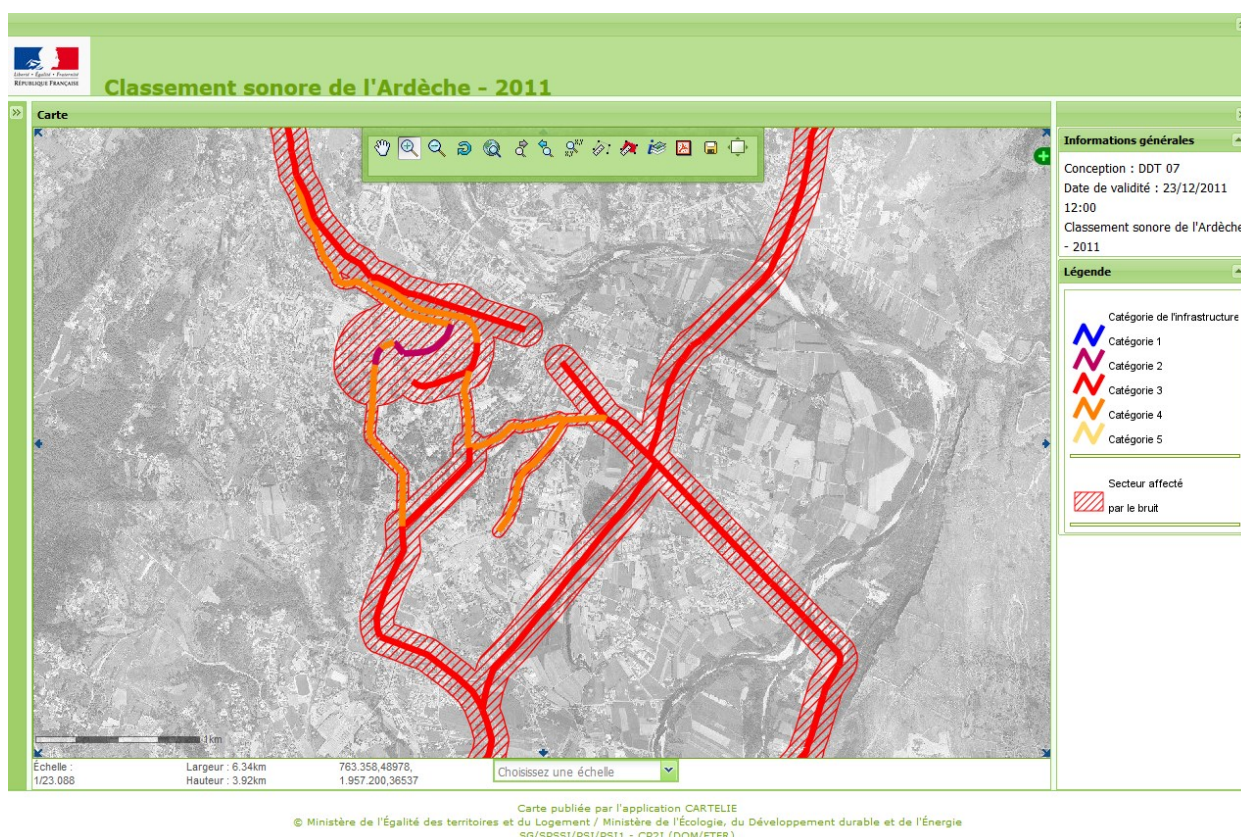
Le constructeur dispose ainsi de la valeur de l'isolement acoustique nécessaire pour se protéger du bruit en fonction de la catégorie de l'infrastructure, afin d'arriver aux objectifs de niveau de bruit à l'intérieur des logements suivants: Niveau de bruit de jour 35 dB(A), Niveau de bruit de nuit 30 dB(A).

Les infrastructures sont classées en 5 catégories en fonction du niveau de bruit émis :

Catégorie de classement de l'infrastructure	Niveau sonore de référence LAeq (6h-22h) en dB(A)	Niveau sonore de référence LAeq (22h-6h) en dB(A)	Largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure
1	$L > 81$	$L > 76$	d = 300 m
2	$76 < L < 81$	$71 < L < 76$	d = 250 m
3	$70 < L < 76$	$65 < L < 71$	d = 100 m
4	$65 < L < 70$	$60 < L < 65$	d = 30 m

5	$60 < L < 65$	$55 < L < 60$	$d = 10 \text{ m}$
---	---------------	---------------	--------------------

Dans le département de l'Ardèche, le préfet a procédé au classement sonore des infrastructures concernées par arrêtés du 23 décembre 2011. Il fait l'objet d'une large procédure d'information du citoyen. Il est consultable sur le site Internet de la Préfecture à l'adresse suivante : <http://www.ardeche.gouv.fr/le-classement-sonore-des-voies-en-ardeche-a908.html>



### Extrait du classement sonore des voies visible sur le site de la préfecture

Ce classement sonore fait l'objet d'un réexamen et le cas échéant d'une révision tous les 5 ans et à chaque échéance, la collectivité fournit une actualisation des hypothèses (trafic, vitesse, nature du revêtement de chaussée, ...). Les études préalables à la révision du classement sonore seront lancées en 2019 par l'État (DDT07) sous réserve de l'obtention des crédits nécessaires.

### 6.1.3. *Autres mesures de prévention*

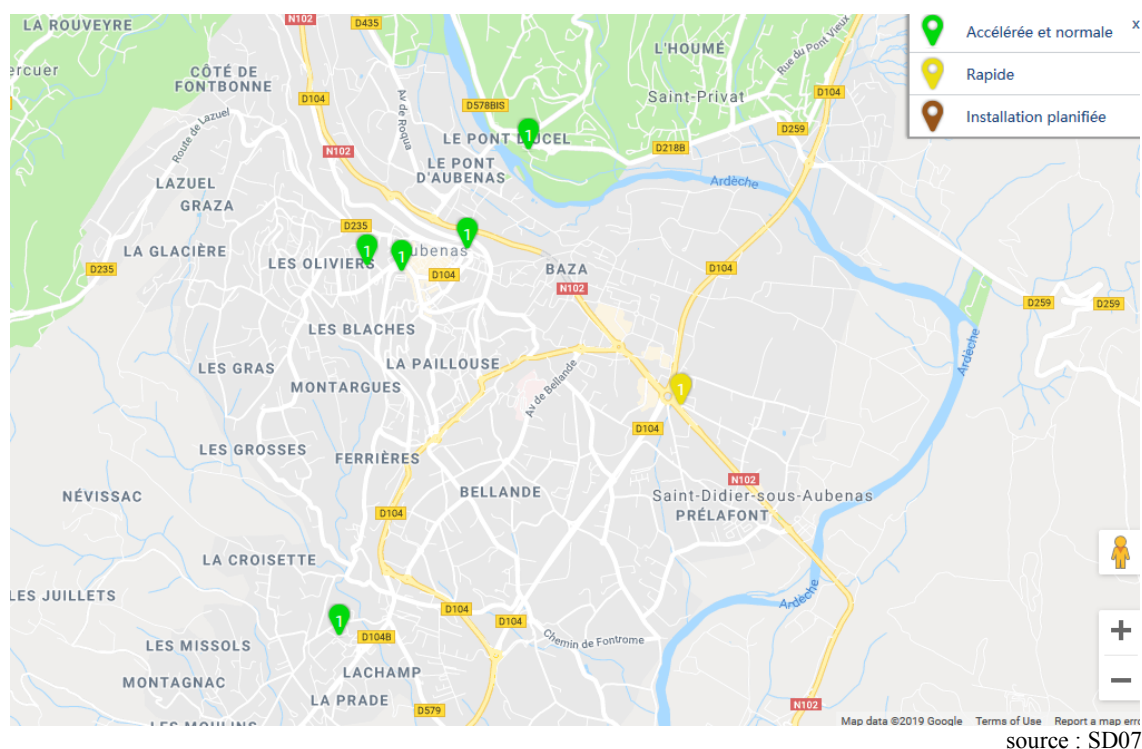
- La réalisation de campagne de mesure et de sensibilisation aux limitation de vitesses au moyen de 3 radars pédagogiques (1 fixe et 2 itinérants) utilisés sur plusieurs sites toute au long d'année.



- La création de voies mode doux vélos ou piétons : piétonisation du centre ville, plan de circulation

- L'installation par le Syndicat Départemental d'Energies de l'Ardèche (SDE07) de 3 bornes de recharges pour véhicules électriques sur Aubenas, et de 110 bornes sur l'ensemble du département (chiffre début 2019)

### Plan de situation des bornes de recharges pour véhicules électriques



- Aubenas est au centre du périmètre géré par le syndicat de transport urbain Tout'énbus comprenant 11 communes de l'agglomération d'Aubenas. Tout'énbus assure :
  - les transports urbains et scolaires dont les navettes assurant les liaisons parkings périphériques extérieurs / centre-ville,
  - la gestion de la gare routière d'Aubenas en partenariat avec la Région Auvergne Rhône-Alpes,
  - la réalisation de la maison de la mobilité dès janvier 2019, chemin des Plaines sur le site de la gare routière . Celle-ci permet l'achat de titre de transports : Tout'énbus, région, TER et SNCF, favorisant ainsi l'intermodalité,
  - la location de vélos à assistance électrique en location longue durée sur les 11 communes adhérentes. On note que ce service est utilisé à plein et répond à une attente forte de la population.
  - la création d'aires de covoiturage aux portes d'Aubenas : St Privat Gabellu...

- La communauté de commune du bassin d'Aubenas (CCBA) participe à la révision du schéma départemental en faveur du vélo lancée en mai 2018.



- Un premier tronçon de 1,7 km en site propre sur l'emprise de l'ancienne voie ferrée, du pont sur la déviation de Labégude jusqu'au chemin du Four au quartier de la Roqua a été ouvert en mai 2014. Coût de l'opération 399 000 euros.

## 6.2. Actions curatives menées depuis 10 ans

Les actions curatives réalisées sur le territoire communal sur la période 2009-2018 qui ont permis de maîtriser ou d'améliorer l'environnement sonore des riverains du réseau routier sont les suivantes :

– La mise en service par le département de l'Ardèche, du dernier tronçon de la déviation d'Aubenas entre le giratoire de la N102 et celui de l'avenue du Piémont Cévenol

Cette déviation a permis le report du trafic de transit sur la D104 notamment pendant la saison touristique, soulageant ainsi les Avenues de Bellande, de la Gare, de De Lattre de Tassigny, du Piémont Cévenol et la route de Montélimar.

– La modification d'un plan de circulation de nature à réduire les trafics notamment en accompagnement de la piétonisation du centre ancien au moyen :

- de la mise en place de BEA (Bornes Automatiques Escamotables)... limitant l'accès véhicules aux ayants droits,



· d'une politique de mise en sens unique des voies urbaines notamment du centre-ville et du secteur du Champs de Mars en vue de la création de cheminement pour les Personnes à Mobilités réduites (PMR).....

– la mise en place d'un jalonnement piéton du cœur de ville à partir des parkings périphériques ;



–La réalisation en 2017 d'une zone 30 sur le boulevard Saint Didier;

-Sur l'Avenue de Boisvignal, la création d'un carrefour en plateau traversant avec la rue Léon Rouveyrol en 2012 (160k€) accompagné de la création d'un arrêt bus;

–L'aménagement de voies communales avec réduction des vitesses réglementaires: coussins berlinois, plateaux traversants, écluses, chicanes ....



- La transformation, en 2009, d'un carrefour plan en carrefour giratoire : giratoire de Rouveyrol sur l'avenue de la Gare qui contribue à limiter les vitesses et à fluidifier l'accès à l'hôpital.
- Le changement du revêtement de la chaussée : Avenue de Bellande depuis le giratoire Ponson vers l'hôpital en enrobés. Politique d'utilisation d'enrobés moins bruyants que les revêtements gravillonnés. Réfection en 2014 et 2016 pour un coût de 217k€.
- La prise d'arrêté réglementant la circulation des poids lourds ou des matériels de livraison :
  - limitation du centre ancien à 5,5 tonnes depuis fin 2011 , avec horaires de livraison réglementés de 6 h à 12 heures.
  - Utilisation par la collectivité de véhicules ou matériels communaux électriques : deux roues, VL, camionnettes, camions bennes pour le service propreté urbaine,...





- .....

## **7. Programme d'actions sur la durée du PPBE**

L'article R572-8 du code de l'environnement prévoit également que le PPBE répertorie toutes les mesures prévues pour les cinq années à venir, visant à prévenir (chapitre 7.1 qui suit) ou à réduire (chapitre 7.2 qui suit) le bruit dans l'environnement.

### **7.1. Les actions de prévention prévues sur la durée du PPBE**

La commune d'Aubenas s'engage à poursuivre les actions préventives engagées depuis 10 ans, en particulier en ce qui concerne sa participation à la révision du classement sonore des infrastructures de transports terrestres (communication à la DDT les nouvelles hypothèses sur les voies déjà classées et la présence de nouvelles voies à classer), comme le suggère la circulaire du 25 mai 2004.

La collectivité s'engage à :

- effectuer un suivi des trafics routiers et de leurs évolutions au travers des comptages routiers, en tant qu'indicateur de l'évolution du bruit.
- favoriser le développement des cheminement doux....

### **7.2. Les actions curatives prévues sur la durée du PPBE**

La commune d'Aubenas s'engage à mettre en œuvre sur la durée du PPBE les actions curatives suivantes :

- la réalisation d'une agora paysagère au Champ de Mars, concomitant à la mise en service d'un parking souterrain fin 2018,
- la poursuite du réaménagement des voies du quartier du Dôme, avec piétonisation partielle et adaptation du plan de circulation,
- la réalisation du Plan Urbain Régional (PUR) de Pont d'Aubenas : 2019-2022 avec création de parkings extérieurs, de cheminements doux...requalification urbaine,

## **8. Financement des actions programmées ou envisagées**

L'objectif de la ville d'Aubenas est de mettre en place un dispositif financier de sa politique de lutte contre le bruit cohérent avec les dispositifs en vigueur au niveau national et les aides locales existantes.

La ville d'Aubenas finance les actions sur le réseau communal.

L'État et le département de l'Ardèche financent les actions concernant leur réseau respectif : national ou départemental, avec les éventuelles règles de cofinancement en usage.

Les coûts sont très variables selon les actions envisagées et pour certaines d'entre elles difficiles à chiffrer. Pour les actions du type «aménagements», il n'est pas possible de les estimer à ce stade de mise en œuvre du plan.

## **9. Justification du choix des actions programmées ou envisagées**

Les mesures proposées tiennent compte des leviers dont il dispose et des moyens humains et financiers qu'il possède. Leur justification se base notamment sur les éléments fournis par le guide PPBE produit par l'ADEME et téléchargeable à l'adresse:

[http://www.bruit.fr/images/stories/pdf/guide\\_ademe\\_ppbe.pdf](http://www.bruit.fr/images/stories/pdf/guide_ademe_ppbe.pdf)

## **10. Impact des actions programmées ou envisagées sur les populations**

Les indicateurs retenus pour évaluer l'impact des actions programmées ou envisagées se basent sur la population résidente et sur le nombre d'établissements sensibles (enseignement, soin/santé, action sociale) qui ne seront plus exposés au-delà des valeurs limites définies au chapitre 4.

Les mesures préventives proposées par la commune d'Aubenas étant par définition destinées à éviter de nouvelles expositions au bruit, il n'est pas possible d'en chiffrer précisément leur impact en termes de personnes protégées.

Il en va de même pour certaines actions curatives dont la justification n'est pas purement acoustique et pour lesquels il est difficile de quantifier a priori leur effet en termes d'amélioration de l'ambiance sonore.

## 11. Consultation du public

Conformément à l'article L571-8 du code de l'environnement, le présent projet de PPBE est mis à la consultation du public.

Cette consultation a lieu du 14 juin au 14 août 2019 .

Les citoyens ont la possibilité de consulter le projet de PPBE sur le site Internet de la commune d'Aubenas : [www.aubenas.fr](http://www.aubenas.fr) ou directement au secrétariat des Services Techniques d'Aubenas – 4, place de l'Hôtel de Ville – 07200 AUBENAS les jours ouvrables de 8h30 à 12h00 et de 13h30 à 17h00.

Ils pourront consigner leurs remarques :

- par courrier adressé à la Ville d'Aubenas – PPBE, 4, place de l'Hôtel de Ville – 07200 AUBENAS ;
- par courriel à l'adresse [ast@mairie-aubenas.fr](mailto:ast@mairie-aubenas.fr) en précisant objet « PPBE » ;
- sur le registre d'enquête prévu à cet effet et tenu à disposition au secrétariat des Services Techniques d'Aubenas – 4, place de l'Hôtel de Ville – 07200 AUBENAS les jours ouvrables de 8h30 à 12h00 et de 13h30 à 17h00.

## 12. Glossaire

<b>ADEME</b>	Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie
<b>Bâtiment sensible au bruit</b>	Habitations, établissements d'enseignement, de soins, de santé et d'action sociale
<b>Courbe isophone</b>	Par analogie avec une courbe de niveau, une courbe isophone est une courbe reliant des points exposés à un même niveau de bruit
<b>Critères d'antériorité</b>	Antérieur à l'infrastructure ou au 6 octobre 1978, date de parution du premier texte obligeant les candidats constructeurs à se protéger des bruits extérieurs

<b>dB(A)</b>	Décibel, Unité permettant d'exprimer les niveaux de bruit (échelle logarithmique)
<b>Hertz (Hz)</b>	Unité de mesure de la fréquence. La fréquence est l'expression du caractère grave ou aigu d'un son
<b>IGN</b>	Institut Géographique National
<b>Isolation de façade</b>	Ensemble des techniques utilisées pour isoler thermiquement et/ou phoniquement une façade de bâtiment
<b>LAeq</b>	Niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré (A). Ce paramètre représente le niveau d'un son continu stable qui, au cours d'une période spécifiée T ; a la même pression acoustique moyenne quadratique qu'un son considéré dont le niveau varie en fonction du temps. La lettre A indique une pondération en fréquence simulant la réponse de l'oreille humaine aux fréquences audibles
<b>Lday</b>	Niveau acoustique moyen composite représentatif de la gêne 6h à 18h
<b>Lden</b>	Niveau acoustique moyen composite représentatif de la gêne sur 24 heures, avec d,e,n = day (jour), evening (soirée), night (nuit)
<b>Ln</b>	Niveau acoustique moyen de nuit (22h-6h)
<b>Merlon</b>	Butte de terre en bordure de voie routière ou ferrée
<b>OMS</b>	Organisation mondiale de la santé
<b>Pascal (Pa):</b>	Unité de mesure de pression équivalant 1newton/m <sup>2</sup>
<b>PPBE</b>	Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement
<b>Point Noir du Bruit</b>	Un point noir du 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) [73 dB(A) pour le ferroviaire] en période diurne (LAeq (6h-22h)) et 65 dB(A) [68 dB(A) pour le ferroviaire] en période nocturne (LAeq (22h-6h) et qui répond aux critères d'antériorité
<b>Point Noir du Bruit (diurne)</b>	Un point noir du bruit diurne est un point noir bruit où seule la valeur limite diurne est dépassée
<b>Point Noir du Bruit (nocturne)</b>	Un point noir du bruit nocturne est un point noir bruit où seule la valeur limite nocturne est dépassée

**TMJA**

Trafic moyen journalier annuel - unité de mesure du trafic routier

