



Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement de la Ville du Puy-en-Velay (PPBE)

Axes routiers communaux de la ville du Puy-en-Velay



Plan de prévention
des bruits de l'environnement

Modalité de la consultation du Public

Le présent document, Projet de plan de Prévention du bruit dans l'Environnement (PPBE), est mis à la consultation du public pendant une durée de 2 mois, conformément à la Directive européenne 2002/49/CE.

Le PPBE des infrastructures routières de la Ville du Puy-en-Velay a été porté à la consultation du public du 18 juillet au 12 octobre 2016.

Un registre est ouvert à la mairie du Puy-en-Velay, 1 Place du Martouret, 43 000 Le PUY EN VELAY. Il permet de recueillir les remarques du public. Le projet de PPBE est consultable sur le site internet de la ville du Puy-en-Velay : www.lepuyenvelay.fr et est mis à la disposition du public de 8H30 à 12H et de 13H30 à 17H30, du lundi au vendredi dans les locaux de l'accueil de la mairie. De plus le public pourra s'exprimer par courrier à l'adresse ci-dessus ou par courriel via le site Internet.

Pendant la durée de la consultation, la direction générale des services techniques (tél : 04 71 04 37 00) de la ville du Puy-en-Velay est à la disposition des usagers pour donner toutes les explications sur le présent PPBE et pour un éventuel rendez-vous.

A l'issue de la consultation, la direction générale des services techniques de la ville établira une synthèse des observations du public sur le PPBE des infrastructures routières de la ville du Puy-en-Velay.

Le document final constitue le PPBE, approuvé par délibération du Conseil Municipal du Puy-en-Velay du 22 décembre 2016 et publié sur le site internet de la Ville.

Résumé non technique

La Directive européenne 2002/49/CE du 25 juin 2002 relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement, transposée en droit français par l'ordonnance no 2004-1199 du 12 novembre 2004 et ses textes d'application, a confié aux collectivités locales de nouvelles responsabilités en matière de bruit dans l'environnement. Il s'agit en particulier d'élaborer un plan d'actions en matière de prévention et de réduction du bruit dans l'environnement (PPBE). Les cartes de bruit stratégiques concernent les grandes infrastructures routières empruntées par plus de 3 millions de véhicules par an (environ 8200 véhicules par jour), leur élaboration incombe à l'État.

Par arrêté n° DDT 2014 040 signé le 27 juin 2014, le Préfet a approuvé les cartes de bruit stratégiques des infrastructures de transport terrestres sur le territoire du département de la Haute-Loire et notamment sur le domaine communal.

Ce document constitue le projet de **Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement** des infrastructures routières de la commune du Puy-en-Velay de plus de 3 millions de véhicules/an, soit 8 200 véhicules/ jour.

Ce PPBE a pour objectif d'améliorer les situations critiques et de préserver la qualité des endroits remarquables.

Cinq zones d'étude sont repérées à partir de l'analyse des cartes de bruit stratégiques ; à savoir :

- **l'avenue de la Dentelle sur un linéaire de 0,139 km**
- **le boulevard Bertrand de Doue sur 1,208 km**
- **le boulevard de la République sur 0,452 km**
- **le boulevard Philippe Jourde sur 0,397 km**
- **la route de Monredon sur un linéaire de 1,038 km**

A partir de ces résultats cartographiques et des données démographiques, il a été établi que ces zones d'étude concernent environ 460 habitants exposés à des degrés divers. Il n'apparaît pas toutefois de dépassement des valeurs limites nocturnes sur ces voiries.

Ce projet de PPBE a été mis à disposition du public pour une durée de plus de deux mois. Aucune observation a été relevées lors de cette période.

Le présent PPBE a été approuvé par délibération du Conseil Municipal du Puy-en-Velay du 22 décembre 2016.

Sommaire

Table des matières

I. Bruit et santé.....	5
I.1 Généralités sur le bruit.....	5
I.2 Propagation du bruit.....	8
I.3 Réglementation.....	9
I.4 Représentation du bruit.....	11
II. État des lieux.....	15
II.1 Caractéristiques.....	15
II.2 Démarche mise en place.....	15
II.3 Diagnostic territorial.....	15
III. Programme d'actions.....	18
III.1 Actions réalisées depuis 10 ans.....	18
1) Apaiser et organiser la circulation :.....	18
2) Développer l'offre en matière de modes alternatifs à la voiture :.....	19
3) Réglementer les activités humaines et techniques :.....	19
III.2 Les mesures envisagées sur les 5 ans relevant de la compétence de la collectivité :.....	19
III.3 Les mesures complémentaires au PPBE.....	21
1) Voisinage.....	21
2) Véhicules.....	22
III.4 Les financements	23
IV. Suivi du Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement.....	24
V. Consultation du public :.....	25

I. Bruit et santé

1.1 Généralités sur le bruit

Le son est un phénomène physique qui correspond à une infime variation périodique de la pression atmosphérique en un point donné. Une source sonore émet un front d'onde à une certaine vitesse (dans l'air il s'agit de la vitesse du son, environ 340 m/s) et au passage de ce front d'onde on mesure une variation de pression atmosphérique. Cette onde sonore est appréhendée au travers de trois grandeurs :

- la fréquence de la pulsation, autrement dit la hauteur du son (grave, médium, aigu)
- la force ou niveau sonore
- la durée

Perception	Echelles	Grandeurs physiques
Force sonore → pression acoustique	Fort Faible	Intensité : I Décibel : dB(A)
Hauteur sonore → son pur	Aigu Grave	Fréquence : f Hertz : Hz
Timbre → son complexe	Aigu Grave	Spectre
Durée	Longue Brève	Laeq : niveau moyen équivalent

Dans l'échelle des niveaux sonores, l'oreille humaine est capable de percevoir des sons compris entre 0 dB et 120 dB, correspondant respectivement à la plus petite variation de pression détectable et au seuil de la douleur.

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



Echelle des bruits exprimés en décibels.
Les exemples et les perceptions sont donnés à titre illustratif.

Le **bruit** n'est pas un phénomène physique mais un son désagréable ressenti par 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.

Le schéma suivant donne quelques indications sur les sources de bruit dans l'environnement, leurs effets auditifs et leurs effets sur une conversation entre deux personnes :

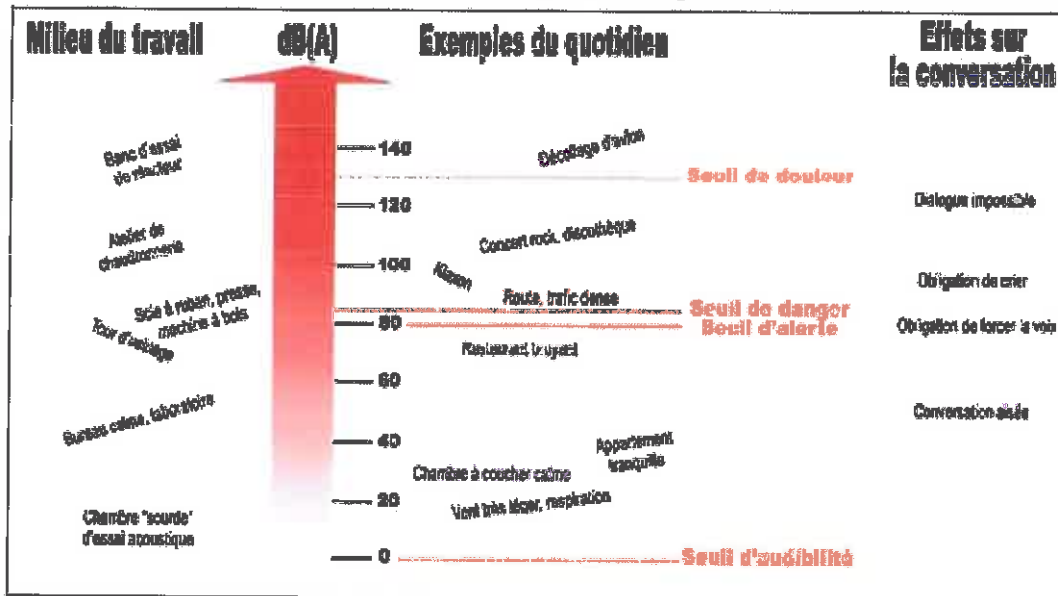
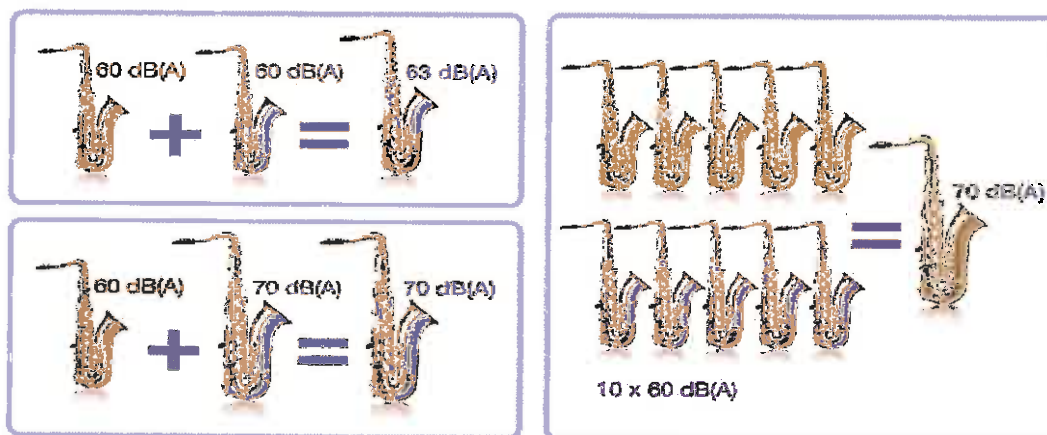


Tableau 1 : Ordres de grandeur de niveaux sonores (d'après INRS, ED 962)

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

Les décibels ne suivent pas une échelle proportionnelle, ils ne s'additionnent pas arithmétiquement. Ainsi le doublement de la pression acoustique équivaut à une augmentation de 3 dB. Il faut une variation de 10 dB pour correspondre à un bruit « deux fois plus fort ».



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. Elle ne perçoit généralement de différence d'intensité que pour des écarts d'au moins 2 dB(A). 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.

Le tableau suivant montre comment sont pondérées les différentes fréquences de la pondération A, afin de se rapprocher au mieux de cette sensibilité humaine :

Pondération A						
Fréquence médiane (Hz)	125	250	500	1000	2000	4000
Pondération A	-16	-8	-3	0	+1	+1

L'unité du niveau de pression devient alors le décibel « A », noté dB(A)

Effet du bruit sur la santé et échelle de gêne

effets auditifs		dB(A)	conversation	
Turbo réacteur	Troubles de l'oreille	130		Ateliers très bruyants (protection individuelle nécessaire)
Seuil de la douleur	Bruits insupportables (douloureux)	120	Impossible	
Riveteuse		110		
Marteau pilon		100	En criant	Ateliers très bruyants
Motos sans silencieux	Bruits très pénibles	90		
Réfectoire bruyant	Bruit	80	Difficile	Ateliers courants
Bureau dactylo	Bruit	70	En parlant fort	Appartement avec télévision
Rue tranquille	courants	60	A voix normale	Appartement bruyant
Jardins calmes	Calme	50		
Voiliers	Silencieux (très calme)	40		Appartement calme
		30		
		20	A voix basse	Studio d'enregistrement
Seuil d'audibilité	silence anormal	10		
		0		

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.

Divers sondages ou enquêtes menés ces dernières années font ressortir l'importance de cette nuisance sonore ressentie par les Français :

- 86% des français se déclarent gênés par le bruit lorsqu'ils sont chez eux (*source : sondage IFOP 2014 EchoBruit*);

- selon l'Institut National de la Consommation en 2002, 40% de la population française juge le bruit comme la nuisance la plus gênante ;

- les transports sont la première source de nuisance sonore, surtout pour les grandes villes, tandis que les habitants de cités ou de grands ensembles souffrent du bruit provoqué par leurs voisins (*source : INSEE octobre 2002*).

1.2 Propagation du bruit

Les phénomènes sonores en un lieu dépendent des caractéristiques des sources de bruit présentes et du contexte de propagation. Les éléments caractérisant le bruit routier sont :

- le trafic des véhicules légers (VL) et des poids lourds (PL),
- les vitesses pratiquées,
- le type de circulation (fluide ou pulsée),
- la répartition des trafics par période diurne / nocturne.

La propagation du bruit dépend des conditions du milieu ambiant et 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. Pour le bruit routier, il s'agit de faire attention à la nature des revêtements de chaussée et à la nature des sols entre la route et les bâtiments.
- **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. Pour le bruit routier, il s'agit de considérer le profil en travers (déblais / remblais) de la voie, la présence d'écran.
- **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 atténué. En général, ils agissent sur le son comme éléments diffusants.

Il est possible de distinguer deux grandes catégories de descripteurs ou d'indicateurs de bruit.

Ceux-ci sont censés représenter la gêne ressentie laquelle varie en fonction de l'heure, mais aussi de la source et des modalités d'apparition du bruit :

- **les descripteurs énergétiques intégrés (ex : LAeq, Lden, Ln) ;**
- **les descripteurs événementiels (ex : SEL et Lmax).**

La directive européenne 2002/49/CE du 25 juin 2002 impose, dans son article 5, l'utilisation des descripteurs énergétiques intégrés Lden et Ln. Ces indicateurs énergétiques intégrés prennent en compte le cumul des bruits sur une période donnée le jour, la nuit, 24 heures ou plus (ex : LAeq et ses dérivés comme le Lden, Lnight, Lday, Levening) et permettent donc de caractériser une exposition de long terme.

Lden : Indicateur de niveau sonore européen signifiant **Level Day-Evening-Night**. Il correspond à un niveau sonore équivalent sur 24h dans lequel les niveaux sonores de soirée et de nuit sont augmentés respectivement de 5 et 10 dB(A) afin de traduire une gêne plus importante durant ces périodes :

- la période du jour s'étend de 6 heures à 18 heures ;
- la période de soirée s'étend de 18 heures à 22 heures ;
- la période de nuit s'étend de 22 heures à 6 heures.

Ln : Indicateur de niveau sonore européen signifiant Level Night. Il correspond à un niveau sonore équivalent sur la période de nuit, augmenté de 10 dB(A). Cette période s'étend de 22 heures à 6 heures.

L_{Aeq} : Pour mémoire, l'indicateur français, le L_{Aeq}, traduit un niveau énergétique équivalent qui considère le bruit de la circulation comme un phénomène essentiellement fluctuant dont la mesure instantanée ne suffit pas pour caractériser le niveau d'exposition des riverains.

En France, on distingue deux périodes : une période diurne qui s'étend de 6h à 22h et une période nocturne qui s'étend de 22h à 6h. Celles-ci ont été adoptées comme références respectives pour le calcul du L_{Aeq} diurne et du L_{Aeq} nocturne.

1.3 Réglementation

La Directive européenne 2002/49/CE relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement, et sa transposition dans le Code de l'Environnement Français demandent aux gestionnaires des grandes infrastructures de voies routières de réaliser un **Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE)**. Cette approche est basée sur des cartes de bruit stratégiques établies par les services de l'État.

La réglementation européenne :

La directive-cadre 2002/49/CE du 25 juin 2002 relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement vise à poser les bases communautaires de lutte contre le bruit des infrastructures de transports terrestres, des aéroports et des industries.

Cette directive s'applique au bruit perçu par les populations dans les espaces bâtis, dans les parcs publics ou d'autres lieux calmes d'une agglomération, dans les zones calmes en rase campagne, à proximité des écoles, aux abords des hôpitaux ainsi que dans d'autres bâtiments et zones sensibles au bruit. Ne sont en revanche pas visés les bruits dans les lieux de travail, les bruits de voisinage, d'activités domestiques ou d'activités militaires dans les zones militaires.

Elle 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, ainsi que la mise en œuvre au niveau local de politiques visant à réduire le niveau d'exposition et à préserver des zones de calme.

Cette directive a été transposée en droit français par l'ordonnance n° 2004-1199 du 12 novembre 2004.

L'application de la directive-cadre européenne en droit français :

Suite à la transposition de cette directive-cadre dans le droit français, de nombreux textes réglementaires sont venus préciser les attentes et les modalités de réalisation des objectifs de cette directive. Il est possible de citer les textes suivants :

- décret n° 2006-361 du 24 mars 2006 définissant les agglomérations et les infrastructures concernées, le contenu des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement ; codifié depuis aux articles R-572-1 et suivants du code de l'environnement ;
- arrêté du 3 avril 2006 fixant la liste des aéroports concernés par l'application de la directive ;
- arrêté du 4 avril 2006 fixant les modes de mesure et de calcul, les indicateurs de bruit ainsi que le

contenu technique des cartes de bruit ;

- circulaire du 7 juin 2007 relative à l'élaboration des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement ;
- instruction du 23 juillet 2008 fixant les modalités de réalisation des PPBE sur les réseaux ferroviaires et routiers nationaux ;
- articles L.572-1 à L.572-11 et R.572-1 à R.572-11 du Code de l'Environnement définissant les autorités compétentes pour arrêter les cartes de bruit et les plans de prévention du bruit dans l'environnement.

La mise en œuvre de la directive :

Selon l'article L.572-2 du Code de l'Environnement, une carte de bruit et un plan de prévention du bruit dans l'environnement doivent être établis :

- pour la première échéance : les infrastructures routières dont le trafic annuel est supérieur à 6 millions de véhicules par an, soit 16 400 véhicules par jour ;
- pour la deuxième échéance : les infrastructures routières dont le trafic annuel est supérieur à 3 millions de véhicules par an, soit 8 200 véhicules par jour

La ville du Puy-en-Velay est uniquement concernée par la deuxième échéance.

Les articles L.572-4 et L.572-7 du Code de l'Environnement précisent les autorités compétentes pour la réalisation des cartes de bruit stratégiques et des plans de prévention du bruit dans l'environnement.

Pour les routes des collectivités (départementales et communales) les cartographies sont réalisées par le préfet du département et le Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement par les collectivités.

La définition du PPBE :

Selon l'article L.572-6 du Code de l'Environnement, « *les plans de prévention du bruit dans l'environnement tendent à prévenir les effets du bruit, à réduire, si nécessaire les niveaux de bruit, ainsi qu'à protéger les zones de calme. Les zones calmes sont des espaces extérieurs remarquables par leur faible exposition au bruit, dans lesquels l'autorité qui établit le plan souhaite maîtriser l'évolution de cette exposition compte tenue des activités humaines pratiquées ou prévues. Ils comportent une évaluation du nombre de personnes exposées à un niveau de bruit excessif et identifient les sources des bruits dont les niveaux devraient être réduits. Ils recensent les mesures prévues par les autorités compétentes pour traiter les situations identifiées par les cartes de bruit et notamment lorsque des valeurs limites fixées dans des conditions définies par décret en Conseil d'État sont dépassées ou risquent de l'être* ».

Le présent PPBE concerne la deuxième échéance et fait suite à l'établissement des cartes de bruit stratégiques. La Ville du Puy en Velay n'était pas concernée par la première échéance.

1.4 Représentation du bruit

Les cartes de bruit sont des documents de diagnostic qui visent à donner une représentation de l'exposition des populations aux bruits des infrastructures de transport. Les sources de bruit à caractère fluctuant, local ou événementiel ne sont pas représentées sur ce document.

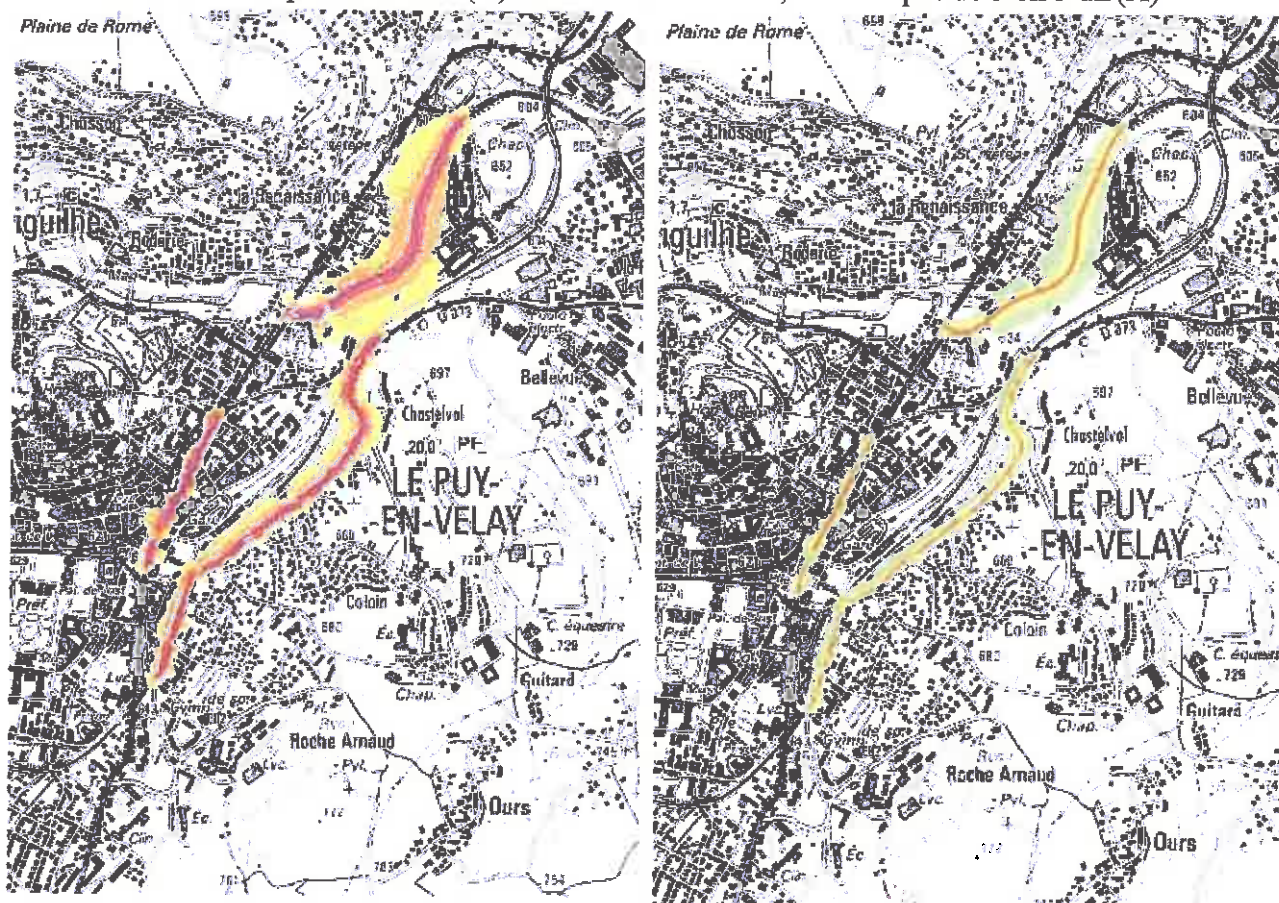
Sur la carte sont représentés des indicateurs à l'aide de niveaux moyennés, qui ne peuvent remplacer une mesure sur site plus précise. Les éléments de lecture des cartes ont été définis par l'arrêté national du 4 avril 2006 relatif à l'établissement des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement. Les cartes de bruit permettent de visualiser le niveau moyen annuel d'exposition au bruit et d'identifier la contribution de chaque source : infrastructures routières, ferrées, aériennes.

Pour la ville du Puy-en-Velay, elles ont été établies sur les tronçons de routes écoulant plus de 8 200 véhicules/jour (deuxième échéance).

Les cartes de bruit sont une représentation des nuisances sonores. Il existe plusieurs types de carte : pour chaque source de bruit (routier, ferré, et aérien), des cartes de type A, B, C et D ont été réalisées. Leur dénomination est normée par la directive européenne.

Les cartes ci-dessus sont issues de l'arrêté préfectoral n°DDT 2014-040 du 27 juin 2014 approuvant les cartes de bruit stratégiques de la 2ème échéance des infrastructures de transport terrestres sur le territoire de la Haute-Loire. Ces documents peuvent être consultés sur le site des services de l'État de la Haute-Loire à l'adresse suivante : <http://haute-loire.gouv.fr>

Les cartes de type A : Ce sont les cartes des zones exposées au bruit, elles représentent à partir de courbes isophones calculées à une hauteur de 4 mètres, les zones exposées à plus de 55 dB(A) selon l'indicateur Lden et à plus de 50 dB(A) selon l'indicateur Ln, avec un pas de 5 en 5 dB(A)

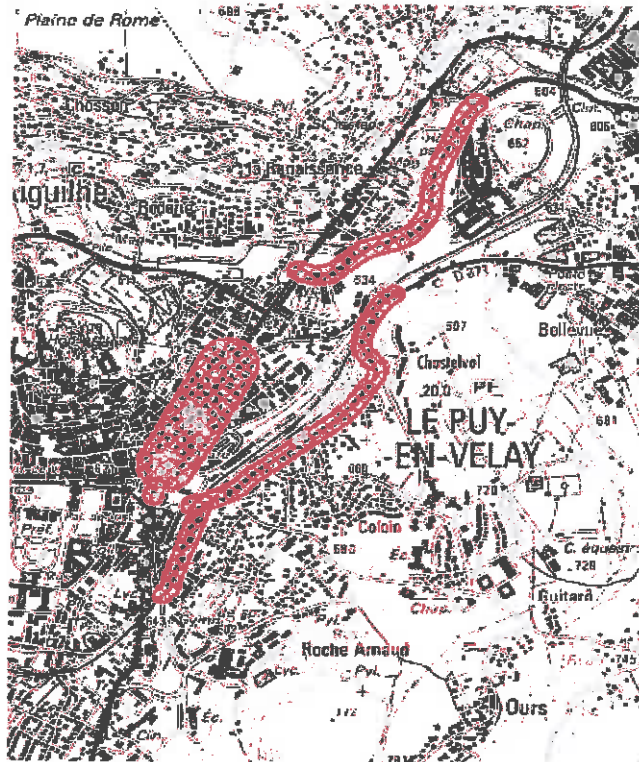


*indicateur Lden**indicateur Ln*

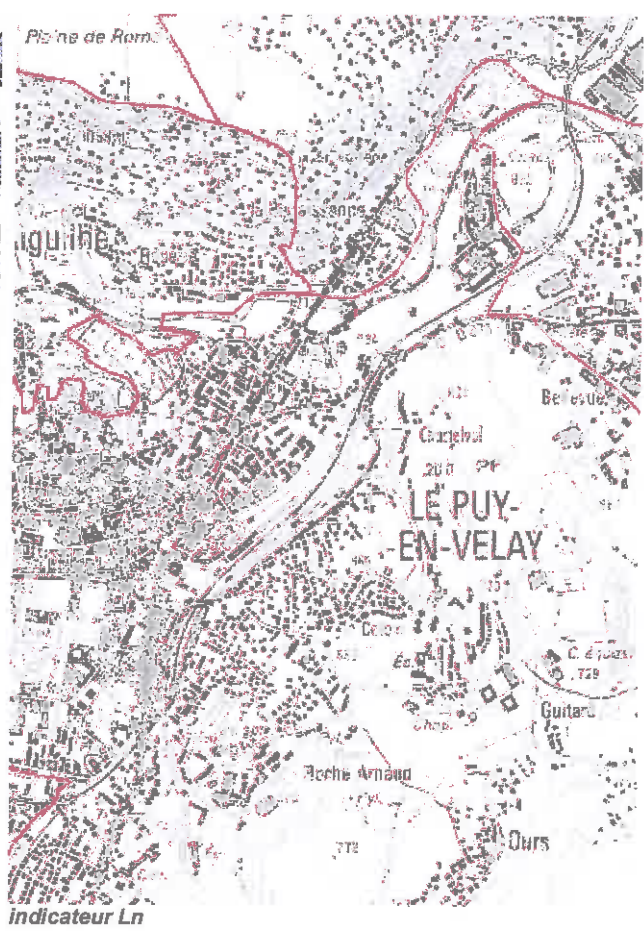
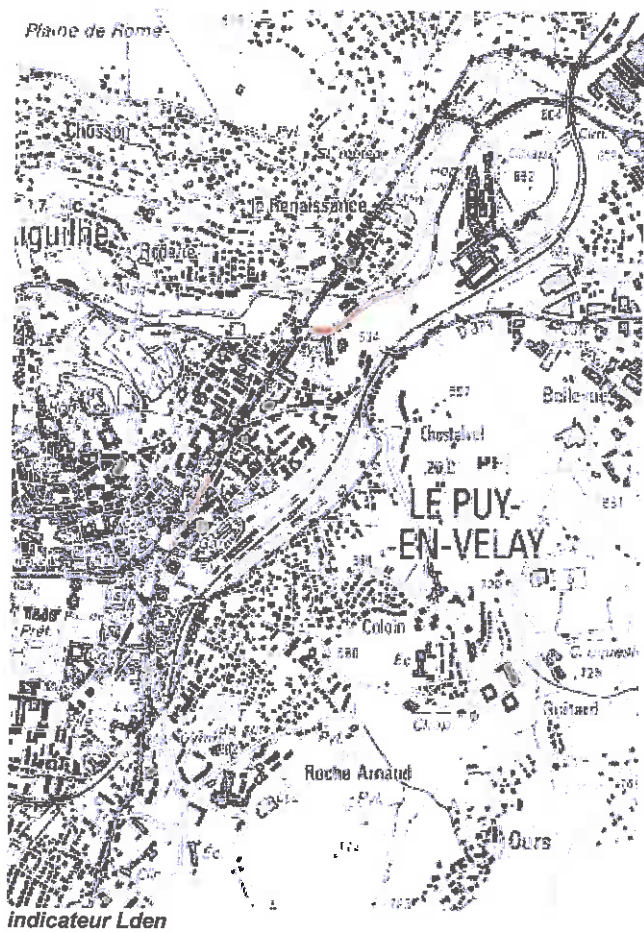
Les cartes de type B : Elles représentent les secteurs affectés par le bruit au sens du classement sonore des infrastructures de transports terrestres (routières et ferroviaires).

Le classement sonore des infrastructures de transport est une classification par tronçons auxquels est 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



Les cartes de type C : Elles représentent les zones où les valeurs limites sont dépassées. La notion de “valeurs limites” a été introduite par la Directive Européenne. On considère qu’il s’agit du seuil à partir duquel un bruit va provoquer une “gêne” pour les habitants. Ce niveau est de : $L_{den} = 68$ dB(A) et $L_n = 62$ dB(A) :

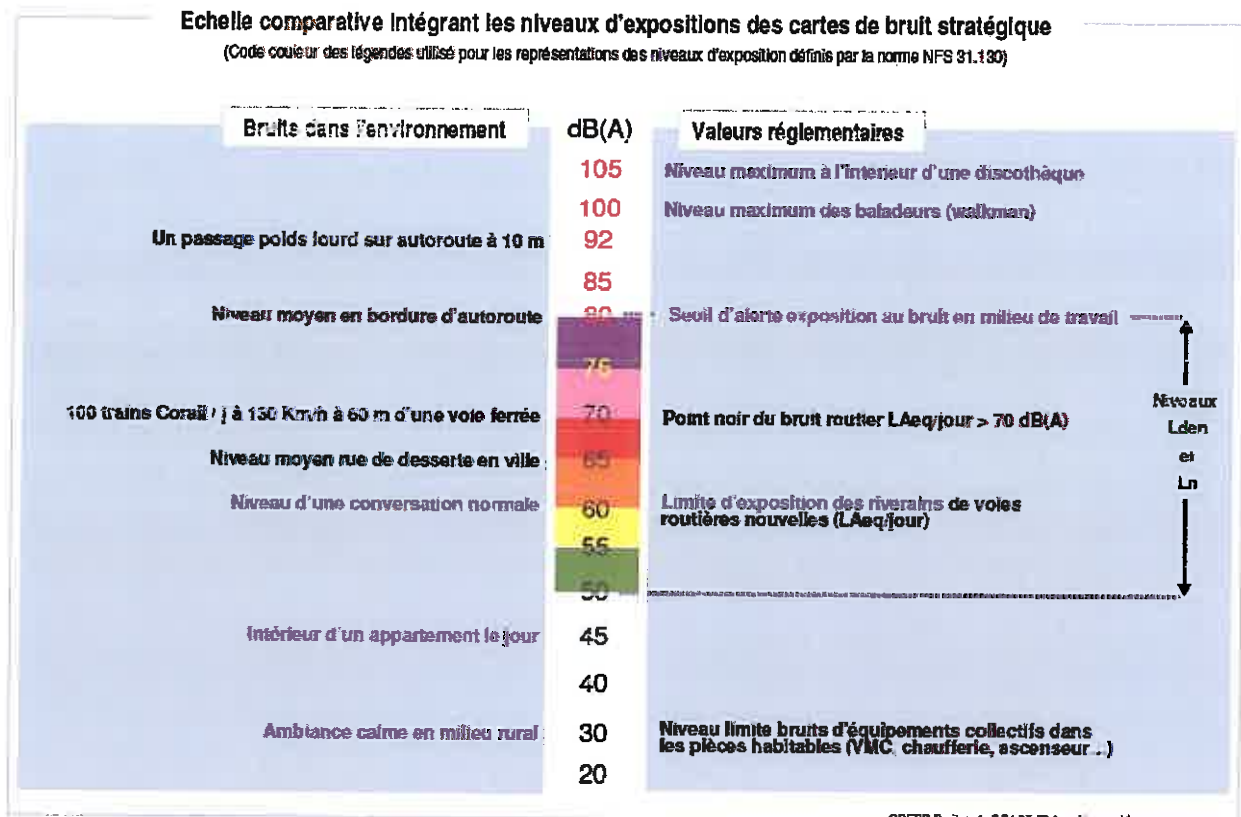


Les cartes de bruit stratégiques réalisés pour les infrastructures routières du réseau communal du Puy en Velay sont consultables à l'adresse suivante :

<http://www.haute-loire.gouv.fr/les-cartes-de-bruit-strategiques-de-la-2eme-a792.html>

<http://www.lepuyenvelay.fr/>

Echelle comparative intégrant les niveaux d'expositions des cartes de bruit stratégique
 (Code couleur des légendes utilisé pour les représentations des niveaux d'exposition définis par la norme NFS 31.130)



GREPP Bruit de la C.R.A.35 Rhône Alpes - J.J.

II. État des lieux

II.1 Caractéristiques

Préfecture de Haute-Loire, Le Puy-en-Velay comprend 18 599 habitants (recensement 2012) et s'étale sur 16 790 hectares. La ville est le centre d'une agglomération de 60 000 habitants, elle est un carrefour commercial, administratif, scolaire, culturel et sportif important dont le dynamisme rejaillit sur tout le département.

II.2 Démarche mise en place

Le présent PPBE relatif au réseau routier communal dont le trafic dépasse 3 millions de véh/an, soit un TMJA de 8 200 véh/j, a été élaboré selon les étapes suivantes :

- le diagnostic : les cartes de bruit stratégiques, réalisées par l'Etat, ont permis de recenser les zones considérées comme bruyantes au regard des valeurs limites réglementaires, les zones à enjeux. Ces zones sont également croisées avec les informations concernant d'éventuelles plaintes.
- Les mesures de prévention ou de réduction : des actions de résorptions sont proposées afin de réduire l'exposition au bruit.
- La consultation du public : le PPBE est mis à disposition du public pendant deux mois. Lors de cette période, les personnes peuvent notifier leurs observations sur un registre, mais aussi par courrier électronique ou par courrier postal. Ces remarques sont ensuite traitées et donnent lieu à un bilan annexé au projet final de PPBE

Les zones bruyantes sont mises en évidence à partir de ces cartes de bruit stratégiques. Il s'agit ici des zones dont les niveaux sonores sont supérieurs aux valeurs limites **Lden de 68 dB(A) et/ou Ln de 62 dB(A)**.

L'estimation des populations exposées est donnée dans le résumé non-technique des cartes de bruit stratégiques pour l'ensemble de la commune du Puy en Velay. Ces résultats des estimations sont utilisés ici pour trier les zones à enjeux. Les estimations de population sont réalisées par affectation de l'ensemble de la population d'un bâtiment au niveau sonore calculé sur la façade la plus exposée. Le niveau de précision est ainsi adapté à un usage d'aide à la décision et non pour le dimensionnement de solution technique ou pour le traitement d'une plainte.

II.3 Diagnostic territorial

Les cartes de bruit sont établies, avec les indicateurs harmonisés à l'échelle de l'Union européenne Lden (pour les 24 heures) et Ln (pour la nuit). Les niveaux de bruit sont évalués au moyen de modèles numériques intégrant les principaux paramètres qui influencent sa génération et sa propagation.

C'est pourquoi, il est nécessaire de rappeler que les cartes de bruit sont des documents stratégiques à l'échelle de grands territoires, présentant une évaluation globale et macroscopique (échelle 1/25000) du bruit et non une mesure de bruit effectivement constatée. Les cartes de bruit donnent une idée sonore du bruit moyen sur une année et peuvent être en décalage avec un ressenti.

L'estimation du bruit est effectuée en prenant des hypothèses très défavorables : bruit ressenti au premier étage d'un immeuble, fenêtre ouverte en se plaçant juste devant sa fenêtre.

Les cartes de bruit dites de « 2ème échéance » (voies dont le trafic est supérieur à 8 200 véhicules par jour) ont été publiées par Arrêté préfectoral n°DDT-2014-040 du 27 juin 2014 (annexe 1).

Pour Le Puy-en-Velay, l'analyse des cartes de bruit montre que seule la source de bruit d'origine routier est identifiée avec :

- l'avenue de la Dentelle sur un linéaire de 0,139 km
- le boulevard Bertrand de Doue sur 1,208 km
- le boulevard de la République sur 0,452 km
- le boulevard Philippe Jourde sur 0,397 km
- la route de Monredon sur un linéaire de 1,038 km.

Le présent PPBE ne concerne que ces artères communales.

Enfin, ces cartes de bruit ainsi réalisées sont ensuite croisées avec les données démographiques afin d'estimer la population exposée.

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

Lden, dB(A)	Nombre de personnes exposées	Nombre d'établissement de santé	Nombre d'établissement d'enseignement
55 dB(A) < Lden < 60 dB(A)	466	0	1
60 dB(A) < Lden < 65 dB(A)	136	1	0
65 dB(A) < Lden < 70 dB(A)	41	0	0
70 dB(A) < Lden < 75 dB(A)	61	0	1
Lden > 75 dB(A)	0	0	0
Dépassement de la valeur limite 68 dB(A)	70	0	1

Ln, dB(A)	Nombre de personnes exposées	Nombre d'établissement de santé	Nombre d'établissement d'enseignement
50 dB(A) < Ln < 55 dB(A)	171	1	0
55 dB(A) < Ln < 60 dB(A)	42	0	0
60 dB(A) < Ln < 65 dB(A)	61	0	1
65 dB(A) < Ln < 70 dB(A)	0	0	0
Ln > 70 dB(A)	0	0	0
Dépassement de la valeur limite 62 dB(A)	0	0	0

Lden, dB(A)	Superficie exposée (km ²)
Lden > 55 dB(A)	0,3
Lden > 65 dB(A)	0,075
Lden > 75 dB(A)	0

Les données figurant dans le tableau ci-dessus sont issues du résumé non technique annexé à l'arrêté préfectoral n°DDT 2014-040 du 27 juin 2014 approuvant les cartes de bruit stratégiques de la 2ème échéance des infrastructures de transport terrestres sur le territoire de la Haute-Loire. Ce document peut être consulté sur le site des services de l'État de la Haute-Loire à l'adresse suivante : <http://www.haute-loire.gouv.fr>

Un des objectifs réglementaires des PPBE concerne l'identification et la préservation des zones calmes. Les **zones 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* ».

Le critère de localisation d'une éventuelle zone de calme se fonde sur une approche à la fois quantitative et qualitative. Par nature, les abords des grandes infrastructures de transports terrestres constituent des secteurs acoustiquement altérés. En effet, les zones calmes concernent des territoires vastes comme les grandes agglomérations de plus de 100 000 habitants.

La commune du Puy-en-Velay, présentant de nombreux espaces naturels situés à l'écart des sources de bruit existantes, considère que l'instauration de « zones de calme », aux abords des routes communales concernées par la cartographie stratégique du bruit des infrastructures circulées par plus de 3 millions de véhicules par an, dûment délimitées au sens de la directive européenne, ne constitue pas un enjeu en matière de lutte contre le bruit sur la commune.

III. Programme d'actions

En application de l'article R.572-8 du Code de l'environnement, le PPBE doit recenser toutes les mesures visant à prévenir ou à réduire le bruit dans l'environnement arrêtées au cours des 10 années précédentes et celles prévues pour les 5 années à venir.

Un plan d'actions a pour objectif principal de ramener les niveaux sonores en deçà des valeurs limites définies par les textes pour les établissements sensibles et pour les habitations. Il consiste dans la suite de ce document à donner des actions préventives et non curatives.

III.1 Actions réalisées depuis 10 ans

Des efforts entrepris par la commune pour réduire les nuisances occasionnées par les sources de bruit affectant le territoire communal ont été engagés bien avant l'instauration du présent PPBE.

Un certain nombre de mesures a été entrepris qui génère une amélioration notable du cadre de vie par le biais d'une réduction des nuisances sonores. Ces actions correspondaient à des objectifs forts d'amélioration du cadre de vie :

- Planifier et organiser les déplacements en privilégiant les modes doux,
- Intégrer dans les documents de planification des éléments en faveur de la réduction du bruit.

1) Apaiser et organiser la circulation :

Dans le but de participer à l'amélioration du cadre de vie un apaisement de la circulation a été mis en œuvre. Une diminution de la vitesse constitue l'action la plus efficace pour réduire l'émission sonore d'une infrastructure routière. Ainsi, deux principes forts ont été développés ces dernières années :

- la création des zones 30, des zones de rencontre et des aires piétonnes. Ainsi, le centre ville et son centre ancien ont leur limitation de vitesse qui a été abaissée.

Depuis dix ans, des aires piétonnes ont été officialisées de manière temporaire avec l'utilisation de bornes escamotables sur la vieille ville du Puy-en-Velay. Une zone de rencontre a été mise en œuvre permanente dans le centre historique et le parking Carnot. Enfin, les zones 30 développées sur l'ensemble de la ville sont composées parfois jusqu'à des quartiers entiers : le bas du Val Vert, autour du Lycée Roche Arnaud etc.

- l'interdiction de circuler pour les transports de matières dangereuses et les poids lourds de plus de 7,5 tonnes par un arrêté préfectoral no 2011-001 depuis janvier 2011, dans le but d'éviter un trafic de transit particulièrement bruyant.

- le stationnement est également réglementé. Il permet de fluidifier la circulation avec les zones bleues et les aires de livraison. Les zones bleues offrent la possibilité aux automobilistes d'effectuer des arrêts minute en réduisant le temps de recherche d'une place pour les commerces de type pharmacie, tabac-presse et boulangerie mais également pour les groupes scolaires afin de faciliter la dépose des enfants. Les cases livraison assurent un emplacement à des gabarits importants.

Enfin, des aménagements de type « rond point » ou « giratoire » ont été mis en place sur certains axes très circulés, comme sur les avenues Gambetta, Meschede ; ou encore le chemin de Bouthezard pour l'entrée du centre hospitalier ou allée des Portes Occitanes pour l'entrée de la zone commerciale. Ils facilitent et fluidifient la circulation et réduisent les vitesses pratiquées par les automobilistes. La combinaison de ces effets génère une baisse des nuisances sonores routières.

De la même manière l'aménagement de dispositifs ponctuels peuvent créer une réelle baisse des nuisances sonores par la baisse des vitesses pratiquées. La mise en place de coussins berlinois et de ralentisseurs ou encore de rétrécissements ont été développés sur certaines voies de la commune afin de réduire les vitesses. Ces aménagements ont une incidence positive sur le bruit dans le cas où ils sont intégrés dans un aménagement global de la voie ou combinés.

2) Développer l'offre en matière de modes alternatifs à la voiture :

Le bruit des véhicules reste le plus grand générateur de nuisances sonores. Aussi, il semble utile de faciliter l'usage de modes alternatifs.

Pour les déplacements domicile-travail les habitants du bassin ponot utilisent principalement leur voiture néanmoins, ils sont nombreux à pratiquer des modes doux : certains partent travailler à pied ou en deux roues. Les habitants sont donc adeptes de modes de déplacement peu bruyants.

Les aménagements en faveur du vélo et de la marche à pied ont donc été développés depuis un certain nombre d'années avec :

- la création de zones de stationnement pour les deux roues,
- la création des couloirs piétons : promenade de la Borne et du Dolaizon,
- la création d'aires de covoiturage 5 autour du Puy.

La desserte des quartiers par le transport en commun a été bien améliorée à travers la réalisation d'aires d'arrêts de bus , la mise en place de lignes aux quinze minutes et la création d'une « navette du centre-ville ».

3) Réglementer les activités humaines et techniques :

Dans le cadre du PLU, approuvé le 31 mars 2005, modifié le 1 avril 2015, le rapport de présentation permet aux administrés de prendre connaissance de la législation concernant le bruit et notamment sur le classement des voies de circulation réalisé par le préfet en fonction du trafic.

III.2 Les mesures envisagées sur les 5 ans relevant de la compétence de la collectivité :

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

Il est important de préciser que la lutte contre les nuisances sonores est un enjeu majeur. Une volonté politique forte est affichée pour offrir aux ponots un environnement de qualité. Même si les champs de compétence de la commune en matière de lutte contre le bruit portent principalement sur la communication, l'urbanisme, les aménagements de voirie communale ou encore les déplacements, il semble évident que la commune peut également jouer un rôle majeur dans des projets plus ambitieux utiles pour lutter contre les nuisances sonores.

La planification, l'urbanisme et l'aménagement (PLU, SCOT, carte communale, ...).

L'avenue de la Dentelle, les boulevard B de Doue, de la République, P Jourde et la route de Montredon sont des artères qui composent des axes principaux du Puy-en-Velay. Le long de ces

voies il y sera fait mention dans les certificats d'urbanisme et les arrêtés de permis de construire délivrés par la commune, sur les parcelles situées à l'intérieur des secteurs affectés par le bruit arrêtés par le Préfet en application de l'article L571-10 du code de l'environnement, du classement sonore des voies et PPBE en vigueur. L'objectif est de veiller à la performance acoustique lors des constructions neuves ou des réhabilitations des bâtiments. L'installation d'établissement sensible sur ces secteurs sera interdite.

La création, l'aménagement et la requalification des voies communales.

Dans le cadre des aménagements qui sont réalisés chaque année par la commune, l'objectif de contraindre et limiter les vitesses pratiquées par les automobilistes est omniprésent. Ce souci d'offrir un environnement de qualité perdure et se retrouve sur l'ensemble des projets d'aménagements des espaces publics par :

- la réduction des largeurs de voies de circulation,
- la mise en place de coussins berlinois ou de plateaux traversant. Globalement les aménagements ponctuels ne sont pas réellement efficaces pour réduire les nuisances sonores car le bruit des véhicules est directement lié à des comportements agressifs, à savoir un régime moteur plus élevé du fait de l'utilisation d'un rapport de boîte de vitesse plus bas ou des alternances de décélérations et d'accélération. Aussi, dans tout projet d'aménagement visant une amélioration du paysage sonore, il faut veiller à diminuer la vitesse tout en fluidifiant le trafic.
- la plantation d'arbres et d'espaces verts, le traitement paysager favorise une conduite plus respectueuse.
- l'aménagement d'intersection par des giratoires ou des mini-giratoires qui génèrent une fluidité à l'inverse des carrefours à feux tricolores.
- la rénovation des revêtements de chaussée a une petite influence sur le bruit, peu perceptible notamment pour les petites vitesses. Pour le bruit lié au roulement la mise en œuvre de chaussée ne change pas fondamentalement l'émission sonore. Les revêtements poreux offrent un gain mais la pérennité n'est pas assurée à cause du colmatage des pores. Pour les revêtements plus « classiques » la taille du granulats a une influence sur le bruit mais il faut tenir compte des problématiques d'adhérence. Avec le temps et le polissage des granulats de surface les revêtements « fermés » seraient moins bruyants.

La politique de déplacements

La commune ne détient pas la compétence en matière de transport sur son territoire néanmoins, elle participe à la mise en œuvre d'une politique de déplacement favorisant les modes actifs (vélo, marche à pied, etc) et une utilisation rationnelle et efficace des véhicules.

Le schéma viaire général qui se dessine pour Le Puy-en-Velay tend à éloigner le trafic de transit de la partie urbaine de la commune. Le principe est de préserver les habitants du bruit lié au flux de passage.

Dans cette démarche, un pôle d'échange intermodal (PEI), ainsi qu'un contournement de la ville, en cours de construction tous deux, absorberont le flux et permettront aux artères principales de la ville de retrouver un usage apaisé et donc moins bruyant. Suite à la mise en œuvre de ces deux ouvrages conséquents, une hiérarchisation du réseau viaire va permettre d'identifier de nouveaux boulevards urbains et des voies de dessertes complémentaires à classer en zones 30 ou aires de rencontre.

En effet, les zones apaisées ont été réalisées en fonction du tissu urbain. Les voies étroites des secteurs anciens ont été les premières à être classées en zones de rencontre, aires piétonnes, etc...

Une nouvelle programmation pour les années à venir est donc en préparation. Elle prendra en compte les reports de trafic sur les axes concernés lors de projets d'aménagements et de

constructions nouvelles.

Un espace paysager associé à une pratique des vitesses modérées et un trafic moins important sont les éléments fondateurs d'un espace qui limite ses émissions sonores.

De manière plus précise, la volonté de la commune est de favoriser les pratiques qui limitent la consommation d'énergie. Ainsi, de nouvelles aires de covoiturage vont également être créées notamment pour entériner des pratiques existantes ou de nouvelles habitudes suite à la mise en service du PEI et du contournement. Ces aires permettent la mise en commun d'un véhicule pour un même trajet. De la même manière, de nouveaux parking relais seront créés sur le territoire, les véhicules particuliers pourront se garer et le ticket de stationnement donnera un accès gratuit aux transport en commun.

Concernant le stationnement, il est l'outil essentiel pour développer une offre de déplacement durable. Une étude fondée sur le centre ville autour de la Place du Breuil sera lancée dans les années à venir afin de fournir une vision réaliste et exhaustive des pratiques et ainsi permettre de mettre en œuvre des solutions adéquates.

Enfin, le développement des circulations douces fait partie des enjeux des années à venir. Le vélo comme la marche pied sont les modes les moins bruyants et les plus durables.

Le Plan de Déplacement Urbain Intégré (PDUI) de la Communauté d'agglomération va permettre de cofinancer, sur la période de programmation 2014-2020, des projets d'investissement concernant le développement des mobilités durables et l'amélioration de l'environnement urbain, grâce à 3,09 millions d'euros de Fonds Européens de Développement Régional (FEDER).

Les bénéficiaires cibles sont : les collectivités territoriales et leurs groupements, les autorités organisatrices de transports.

Plusieurs secteurs sont soumis à des aménagements, ce qui pourrait entraîner une évolution de leur environnement sonore. Ces évolutions seront actualisées par la mise à jour des cartes de bruit qui a lieu au moins tous les cinq ans (L572-5 Code de l'Environnement). En annexe 3 sont proposées des mesures de réduction du bruit.

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

III.3 Les mesures complémentaires au PPBE

1) Voisinage

Pour organiser les activités sur la commune, ou encore les travaux et équipements bruyants, un arrêté municipal no 90/167 du 3 juillet 1990 a été pris. Ce document permet de fixer les règles et ainsi de garder des « moments » de calme sur l'ensemble de la journée. Il régit l'utilisation de certains matériels bruyants ou activités sonores afin également de préserver les habitants du bruit tout en permettant le développement économique et de loisir, la vie urbaine et collective.

Le règlement sanitaire départemental complète ce dispositif au titre du chapitre 5.

Dans le SCOT en cours d'élaboration à l'échelle du Pays du Velay, des trames vertes ont été définies afin de préserver des zones d'espaces verts. Ces trames sont des corridors écologiques utiles à la préservation de zones naturelles dans un tissu urbain. Cette démarche va permettre, par ailleurs, de limiter les bruits de voisinage, de créer des zones « tampon » et ainsi d'améliorer le cadre des secteurs en voie d'urbanisation.

Communiquer pour sensibiliser notamment les jeunes conducteurs. La police municipale réalisera régulièrement des actions de prévention et de répression auprès des jeunes conducteurs de deux roues à la sortie des collèges et lycées.

En effet, les nuisances liées aux moteurs et pots d'échappement des deux roues font souvent l'objet de plaintes et de mécontentements. C'est pourquoi, des actions seront entreprises auprès des établissements scolaires.

Les bâtiments communaux : la gestion et les requalifications

La convention de prêt de biens publics sera améliorée. Ce document répertorie les procédures de sécurité, les règles d'utilisation et les conditions de prêt des diverses salles et mobiliers.

Dans ce cadre, la notion de nuisance sonore est prise en compte notamment en lien avec les horaires et le type d'activité tolérée.

En ce qui concerne les réhabilitations des bâtiments, l'amélioration de l'isolation des bâtiments afin de réduire les consommations d'énergie participe à une meilleure isolation acoustique. Les services techniques de la collectivité sont particulièrement sensibles à l'amélioration des menuiseries extérieures pour les bâtiments en bordure de voiries.

Pour les 5 années à venir l'action de la commune va porter sur les groupes scolaires en priorité ainsi que les crèches. Ces réhabilitations prennent en compte la réduction de la consommation des énergies et par ce biais une protection phonique.

Les nouveaux équipements sont réalisés en tenant compte d'un confort acoustique des salles.

Les bruits de voisinage, la salubrité publique

Le maire dispose également de la compétence « lutte contre les bruits de voisinage », mais ce domaine n'étant pas couvert par la directive européenne, le présent PPBE ne contient pas d'action concrète pour lutter contre ces désordres.

Néanmoins, un travail d'écoute est mené par divers services et élus de la Ville. Le but est d'objectiver la gêne et de trouver un équilibre entre l'acceptation des bruits incontournables de la vie sociale et économique et le désir légitime de vivre au calme pour la population.

2) Véhicules

La collectivité souhaite miser sur les véhicules électriques, plus écologiques et moins bruyants. Pour cela des bornes de recharges électriques seront installées en centre ville et aussi au PEI. Dans ce dernier site, les bornes seront directement reliées à des ombrières photovoltaïques.

La Régie des transports doit se doter de nouveaux bus électriques pour fonctionner et privilégier ce type de véhicules pour remplacer une partie de la flotte vieillissante.

De la même manière, la collectivité privilégiera l'achat ou le remplacement par les véhicules électriques (camions, VL) pour sa propre flotte.

III.4 Les financements

Les actions sont financées par leurs commanditaires.

Les coûts sont très variables selon les actions envisagées et pour certaines d'entre elles (relevant notamment des champs de compétence de la commune), ils sont difficiles à chiffrer.

Pour les actions relevant du champ des aménagements ou des travaux du réseau routier communal, mis à part certains projets suffisamment aboutis déjà chiffrés, il n'est pas possible de les estimer à ce stade de mise en œuvre du plan, ni d'en chiffrer précisément leur impact en termes de personnes protégées.

Certaines mesures d'ordre organisationnel ou informatif ne nécessitent pas de financement spécifique. Elles sont le fruit du travail quotidien d'information ou de communication mené par les différents gestionnaires.

IV. Suivi du Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement

Les cartes de bruit ainsi que le PPBE qui en découle sont réactualisés au moins tous les cinq ans (L.572-5 et L. 572-8 Code de l'Environnement). Cette mise à jour du PPBE permet de dresser un bilan des actions qui ont été menées.

Conformément à l'article R.572-9 du Code de l'environnement, le projet de PPBE est mis à la disposition du public pendant plus de 2 mois. Le PPBE est tenu à la disposition du public dans les locaux de l'hôtel de ville du Puy-en-Velay. Le public présente ses observations sur un registre prévu à cet effet. Le PPBE final est accompagné d'une note exposant les résultats de la consultation et la suite qui leur est donnée.

V. Consultation du public :

Conformément à l'article L571-8 du code de l'environnement, le présent PPBE a été mis à la consultation du public du 18 juillet au 12 octobre 2016 . Les citoyens ont eu la possibilité de consulter le projet de PPBE sur le site Internet de la commune ou directement en mairie et de consigner leurs remarques sur un registre numérique ou papier prévu à cet effet.

Lors de cette consultation aucun commentaire n'a été inscrit sur le registre.

Ce document final constitue le PPBE, approuvé par délibération du Conseil Municipal du Puy-en-Velay du 22 décembre 2016 (délibération no 11, en annexe 4) et publié sur le site internet de la Ville.



Annexe 1

Arrêté no DDT – 2014 - 040



PREFET DE LA HAUTE-LOIRE

ARRÊTÉ N° DDT - 2014 - 040 -

portant approbation et publication des cartes de bruit stratégiques des infrastructures de transport terrestre sur le territoire du département de la Haute Loire
(2ème échéance prévue par la directive 2002/49/CE)

**Le Préfet de la Haute-Loire,
Chevalier de l'Ordre National du Mérite**

Vu la Directive 2002/49/CE du Parlement Européen et du Conseil de l'Union Européenne du 25 juin 2002 relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement ;

Vu le Code de l'Environnement, notamment ses articles L572-1 à L572-11 et R572-1 à R572-11, transposant cette directive, et ses articles L571-10 et R571-32 à R571-43, relatifs au classement des infrastructures de transport terrestres ;

Vu l'arrêté ministériel du 4 avril 2006 relatif à l'établissement des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement ;

Vu l'arrêté préfectoral n°E 2009-248 du 23 décembre 2009 portant approbation des cartes de bruit stratégiques des infrastructures de transport terrestres sur le territoire du département de la Haute-Loire (1ère échéance) ;

Vu l'arrêté préfectoral n°E 2009-249 du 23 décembre 2009 portant classement sonore des voies routières de statut autoroute et route nationale du département de la Haute-Loire ;

Vu l'arrêté préfectoral n°E 2009-250 du 23 décembre 2009 portant classement sonore des voies routières de statut route départementale et voie communale du département de la Haute-Loire ;

Vu la circulaire du Ministère de l'écologie, du développement durable, du transport et de la mer (DGPR/DGITM) du 10 mai 2011 relative à l'organisation et au financement des cartes de bruit stratégiques et des plans de prévention du bruit dans l'environnement devant être réalisés respectivement pour juin 2012 et juillet 2013,

Sur proposition du Directeur départemental des Territoires de la Haute Loire

ARRETE

Article 1 :

Sont arrêtées et approuvées les cartes de bruit stratégiques concernant les tronçons des principales infrastructures routières nationales, départementales et communales sur le territoire du département de la Haute-Loire, prévues par les articles L.572-2 et R.572-3 du code de l'environnement. Ces infrastructures supportent un trafic annuel supérieur à 3 millions de véhicules.

Article 2 :

Les cartes de bruit stratégiques concernent les infrastructures suivantes :

- *Réseau routier national :*

- A 75 (linéaire 14,88 km) pour les communes de Lempdes-sur-Allagnon, Léotoing, Saint-Géron, Lorlanges, Espalem, Grenier-Montgon, Lubilhac
- RN 88 (linéaire 81,51 km) pour les communes de Saint-Ferréol d'Aurore, Pont-Salomon, La Chapelle d'Aurec, La Séauve-sur-Semène, Monistrol-sur-Loire, Les Villettes, Saint-Maurice de Lignon, Yssingeaux, Bessamorel, Le Pertuis, Saint-Hostien, Saint-Pierre-Eynac, Saint-Etienne-Lardeyrol, Blavozy, Saint-Germain-Laprade, Le Monteil, Brives-Charensac, Chadrac, Aiguilhe, Le Puy-en-Velay, Cussac-sur-Loire, Saint-Christophe-sur-Dolaizon, Solignac-sur-Loire, Le Brignon, Cayres, Costaros, Landos
- RN 102 (linéaire 61,71 km) pour les communes du Puy-en-Velay, Aiguilhe, Espaly-Saint-Marcel, Polignac, Saint-Vidal, Borne, Saint-Paulien, Loudes, Vazeilles-Limandre, Vernassal, Fix-Saint-Geney, Varennes-Saint-Honorat, Saint-Eugénie de Villeneuve, Vissac-Auteyrac, Saint-Georges d'Aurac, Mazeyrat d'Allier, Couteuges, Salzuit, La Chomette, Lavaudieu, Vieille-Brioude, Fontannes, Brioude, Cohade, Boumoncle-Saint-Pierre, Vergongheon, Lempdes-sur-Allagnon

- *Réseau routier départemental :*

- RD 12 (linéaire 4,48 km) pour les communes de Bas-en-Basset, Monistrol-sur-Loire
- RD 13 (linéaire 1,472 km) pour les communes du Puy-en-Velay, Aiguilhe
- RD 31 (linéaire 1,504 km) pour les communes du Puy-en-Velay, Vals-près-le-Puy
- RD 37 (linéaire 1,102 km) pour la commune de Brives-Charensac
- RD 44 (linéaire 7,766 km) pour les communes de Monistrol-sur-Loire, Sainte-Sigolène
- RD 46 (linéaire 2,984 km) pour la commune d'Aurec-sur-Loire
- RD 103 (linéaire 1,889 km) pour les communes du Puy-en-Velay, Chadrac
- RD 373 (linéaire 1,845 km) pour les communes du Puy-en-Velay, Brives-Charensac
- RD 500 (linéaire 4,63 km) pour les communes de Saint-Just-Malmont, Saint-Didier-en-Velay
- RD 535 (linéaire 2,35 km) pour les communes de Brives-Charensac, Saint-Germain-Laprade, Coubron
- RD 589 (linéaire 0,388 km) pour les communes du Puy-en-Velay, Espaly-Saint-Marcel
- RD 912 (linéaire 3,089 km) pour les communes de Brioude, Cohade
- RD 988A (linéaire 1,785 km) pour la commune de Brives-Charensac

- *Réseau routier communal :*

- Avenue de la Dentelle (linéaire 0,139 km) pour la commune du Puy-en-Velay
- Boulevard Bertrand de Doue (linéaire 1,208 km) pour la commune du Puy-en-Velay
- Boulevard de la République (linéaire 0,452 km) pour la commune du Puy-en-Velay
- Boulevard Philippe Jourde (linéaire 0,397 km) pour la commune du Puy-en-Velay
- Route de Monredon (linéaire 1,038 km) pour les communes du Puy-en-Velay, Chadrac, Brives-Charensac

Article 3 :

Les cartes de bruit comprennent les documents suivants qui sont annexées au présent arrêté :

- un résumé non technique présentant les principaux résultats de l'évaluation réalisée et l'exposé sommaire de la méthodologie employée pour son élaboration
- une estimation du nombre de personnes vivant dans les bâtiments d'habitation et d'établissements d'enseignement et de santé situés dans les zones d'exposition au bruit

- des documents graphiques dont l'échelle de validité et l'échelle de publication est fixée au 1/25000ème suivants:
 - + une carte de type A Lden localisant les zones exposées au bruit, à l'aide de courbes isophones selon l'indicateur Lden par pas de 5 en 5 dB(A) de 55dB(A) à 75 dB(A) et plus,
 - + une carte de type A Ln, localisant les zones exposées au bruit, à l'aide de courbes isophones selon l'indicateur Ln par pas de 5 en 5 dB(A) de 50 dB(A) à 70 dB(A) et plus,
 - + une carte de type B, représentation graphique des secteurs affectés par le bruit dans le cadre de la démarche nationale du classement sonore des voies (article L571-10 du code de l'environnement, articles R571-37 et R571-38 du code de l'environnement),
 - + une carte de type C Lden, représentation graphique des zones où l'indicateur Lden dépasse 68 dB(A),
 - + une carte de type C Ln, représentation graphique des zones où l'indicateur Ln dépasse 62 dB(A),
 - + une carte de type D, représentation des évolutions connues ou prévisibles (contournement du Puy-en-Velay),

Article 4 :

Conformément à l'article L.572-5 du code de l'environnement, les cartes sont mises en ligne sur le site internet de la Préfecture à l'adresse suivante : <http://haute-loire.gouv.fr> et sont tenues à la disposition du public à la Préfecture de la Haute Loire et à la Direction Départementale des Territoires de la Haute-Loire, service de l'Aménagement du Territoire, de l'Urbanisme et des Risques Naturels.

Article 5 :

L'arrêté n°E 2009-248 du 23 décembre 2009 portant approbation des cartes de bruit stratégiques des infrastructures de transport terrestres sur le territoire du département de la Haute-Loire est abrogé.

Article 6 :

Le présent arrêté sera publié au Recueil des Actes Administratifs de la Préfecture de la Haute Loire. Il peut faire l'objet d'un recours contentieux devant le Tribunal administratif de Clermont-Ferrand dans un délai de deux mois à compter de sa publication.

Article 7 :

Un exemplaire du présent arrêté est adressé à Mesdames et Messieurs les Maires des communes concernées par les cartes de bruit stratégiques susvisées. Il sera également notifié à Monsieur le Président du Conseil Général de la Haute-Loire, à Monsieur le Directeur interdépartemental des Routes Massif Central, à Monsieur le Maire du Puy-en-Velay et à Monsieur le Directeur Départemental des Territoires. Le Secrétaire Général de la Préfecture ainsi que les personnalités précitées sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté.

Au Puy-en-Velay, le 27 juin 2014



Le Préfet de la Haute-Loire

Denis LABBÉ



ANNEXE 2

Cartes de bruit stratégiques 2eme échéance du réseau routier communal

Cartes de bruit stratégiques
2ème échéance du réseau routier
communal du département
de la HAUTE-LOIRE

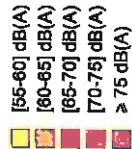
Carte de TYPE A

Zones exposées au bruit selon
l'indicateur Lden

- Commune du PUY-EN-VELAY -

Av. de la Dentelle
Bd Bertrand De Doute
Bd Philippe Jourda
Bd de la République
Rte de Montredon

Niveaux sonores



L'échelle de validité de cette carte
est de 1 / 25 000 ème.
Toute visualisation à une autre échelle
peut entraîner des erreurs de lecture



PREFET DE LA HAUTE-LOIRE
DIRECTION
DEPARTEMENTALE
DES TERRITOIRES



Cartes de bruit stratégiques
2ème échéance du réseau routier
communal du département
de la HAUTE-LOIRE

Carte de TYPE A

Zones exposées au bruit selon
l'indicateur Ln

- Commune du PUY-EN-VELAY -

Av. de la Dentelle
Bd Bertrand De Doue
Bd Philippe Jourde
Bd de la République
Rte de Montrédon

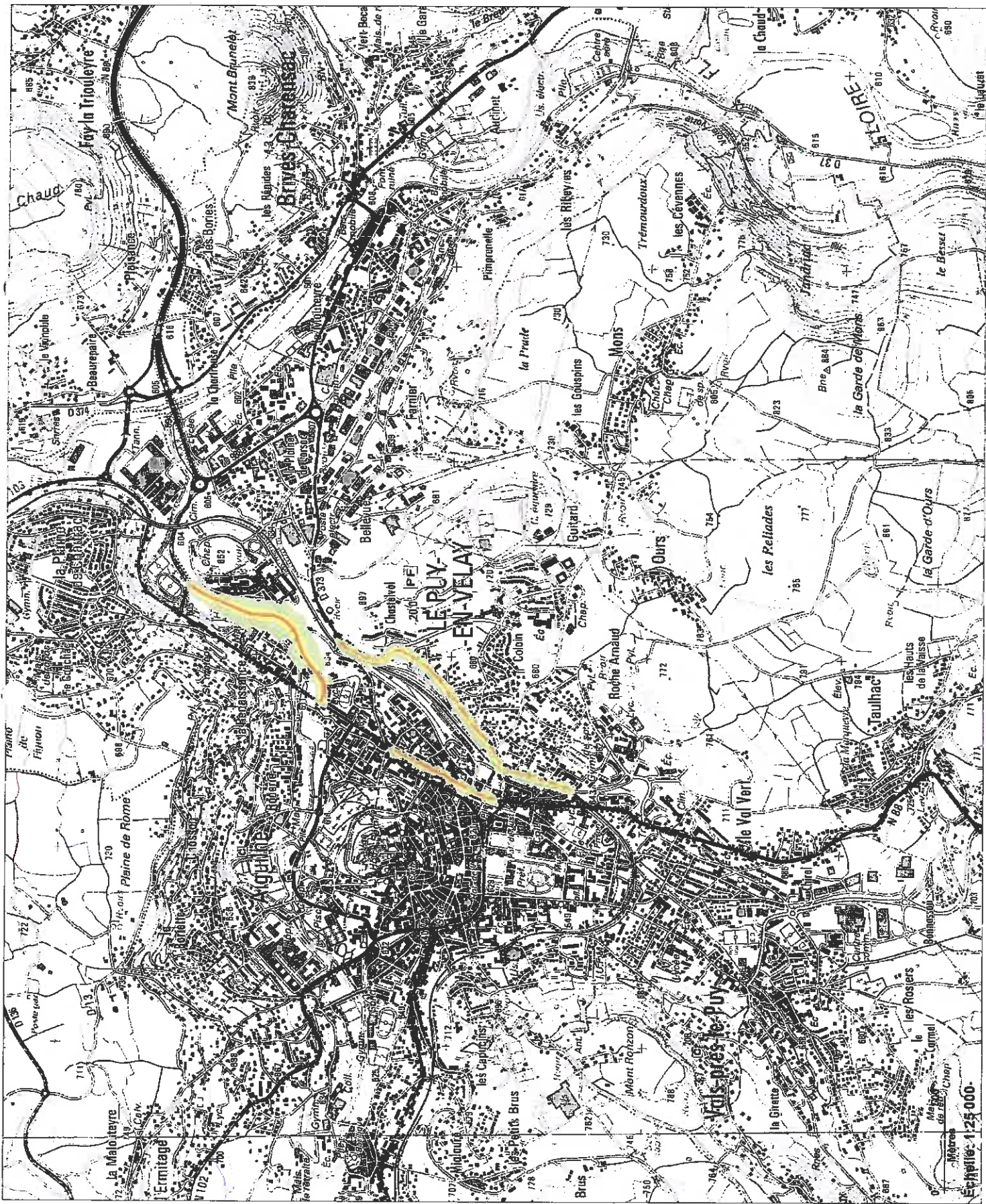
Niveaux sonores :



L'échelle de validité de cette carte
est de 1 / 25 000 ème.
Toute visualisation à une autre échelle
peut entraîner des erreurs de lecture



PREFET DE LA HAUTE-LOIRE
DIRECTION
DEPARTEMENTALE
DES TERRITOIRES



Échelle: 1:25 000

Cartes de bruit stratégiques
2ème échéance du réseau routier
communal du département
de la HAUTE-LOIRE

Carte de TYPE B

Secteurs affectés par le bruit

- Commune du PUY-EN-VELAY -

Av. de la Dentelle
Bd Bertrand De Doue
Bd Philippe Jourde
Bd de la République
Rte de Montfredon



Secteur affecté par le bruit

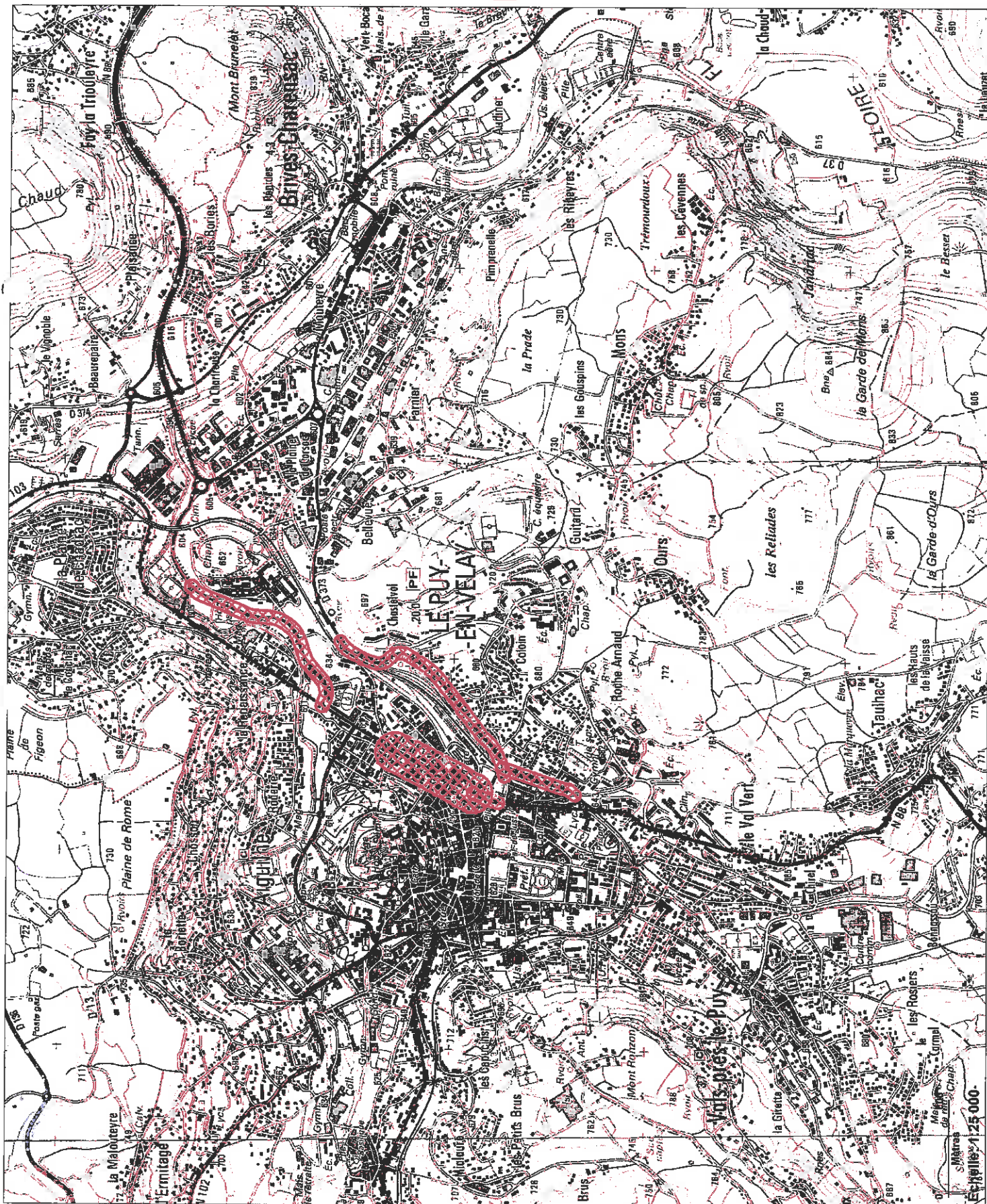
L'échelle de validité de cette carte
est de 1 / 25 000 ème.
Toute visualisation à une autre échelle
peut entraîner des erreurs de lecture



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFET DE LA HAUTE-LOIRE

DIRECTION
DEPARTEMENTALE
DES TERRITOIRES



Echelle: 1:25 000

Cartes de bruit stratégiques
2ème échéance du réseau routier
communal du département
de la HAUTE-LOIRE

Carta de TYPE C

Zone susceptible de contenir
des bâtiments dépassant la valeur de
88dB(A) pour l'indicateur Lden

- Commune du PUY-EN-VELAY -

Bd Bertrand De Doue
Bd Philippe Jourde
Bd de la République
Rte de Montredon

Lden 68 dB(A)



L'échelle de validité de cette carte
est de 1/25 000 émis.
Toute visualisation à une autre échelle
peut entraîner des erreurs de lecture



PREFET DE LA HAUTE-LOIRE
DIRECTION
DEPARTEMENTALE
DES TERRITOIRES



Echelle: 1:25 000

Cartes de bruit stratégiques
2ème échéance du réseau routier
communal du département
de la HAUTE-LOIRE

Carte de TYPE C

Zone susceptible de contenir
des bâtiments dépassant la valeur de
62dB(A) pour l'indicateur Ln

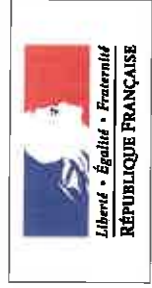
- Commune du PUY-EN-VELAY -

Bd de la République
Rte de Montredon

Ln 62 dB (A)



L'échelle de validité de cette carte
est de 1 / 25 000 ème.
Toute visualisation à une autre échelle
peut entraîner des erreurs de lecture



PREFET DE LA HAUTE-LOIRE

DIRECTION
DEPARTEMENTALE
DES TERRITOIRES



0 Mètres
Échelle: 1:25 000.



ANNEXE 3

Mesures de réduction du bruit

Plusieurs principes d'actions peuvent être proposés afin de diminuer les niveaux sonores d'une infrastructure :

- Les actions à la source : renouvellement de revêtement, diminution de vitesses.
- Les actions sur le chemin de propagation : écran ou butte de terre.
- Les actions sur les récepteurs : isolation acoustique des façades des bâtiments sensibles dont l'inconvénient est de ne pas protéger les parties extérieures.

En plus de ces actions correctives, il existe des actions indirectes (réduction du trafic par un nouveau plan de circulation, contournement des zones habitées, ...).

Actions à la source

Les paramètres qui ont une influence sur le bruit routier sont le débit de véhicules, la part de poids-lourds dans le trafic, le type d'enrobé, la vitesse de circulation, le type d'écoulement du trafic (fluide, accéléré, décéléré), la pente de la voirie. Ainsi **le trafic, le type d'écoulement et la vitesse** sont prépondérants en centre urbain.

Le trafic :

On peut noter que l'élaboration d'un Plan de Déplacements Urbains permet de réduire l'impact sonore de certains axes, ce PDU vise, entre autre, à promouvoir l'usage des modes doux de circulations et à réduire la place de la voiture en ville.

A titre d'exemple, une division par deux du trafic induit approximativement une diminution de 3 dB(A) du niveau sonore.

La vitesse :

La réduction des niveaux sonores liée à la baisse de la vitesse de circulation est variable selon la vitesse considérée :

- **A 50 km/h** le bruit de roulement est prépondérant. Le niveau sonore maximal au passage d'un véhicule est de l'ordre de 67 dB(A).
- **A 30 km/h**, le bruit moteur est prépondérant. Le niveau sonore maximal au passage d'un véhicule est de l'ordre de 64 dB(A).

Ainsi, une réduction des vitesses de 50 km/h à 30 km/h entraîne une diminution du bruit de l'ordre de 3 dB(A).

Le type de revêtement :

La mise en place d'un revêtement acoustique est préconisée pour des vitesses de circulation se situant au-dessus de 50 km/h. En effet, le bruit de roulement (contact pneu/chaussée) doit être prépondérant sur le bruit moteur.

Ces enrobés dits « phonique » peuvent constituer une alternative aux protections de type écran ou à l'isolation acoustique des façades.

Actions sur le chemin de propagation

Afin de diminuer les niveaux sonores, certaines actions consistent à modifier le chemin de propagation du bruit. Il s'agit des solutions de type écran antibruit, ou merlon paysager. Ces solutions sont plus lourdes à mettre en place. En effet, il faut prendre en compte

- la topographie du terrain (position différente de l'écran selon que la route est en déblai ou remblai),
- la largeur d'emprise (prise en compte d'une distance de sécurité minimale route-écran et emprise d'un merlon importante).

Actions sur les récepteurs

Les traitements à la source ou sur le chemin de propagation sont privilégiés puisqu'ils permettent de diminuer les niveaux sonores à l'extérieur des bâtiments sensibles. Cependant, lorsque ces solutions ne sont pas envisageables (contraintes techniques ou enjeux financiers) ou pas suffisantes, le traitement des façades constitue une solution complémentaire.

Pour les nouvelles habitations, les constructeurs doivent tenir compte du Classement Sonore des Infrastructures de transports terrestres pour la conception de l'isolement acoustique des bâtiments inclus dans les secteurs affectés.

Les ouvertures d'une façade (fenêtres, portes) sont les éléments ayant généralement les plus faibles performances acoustiques vis-à-vis de celles des murs. Cependant, il existe d'autres voies de transmission: les murs, les éléments de toiture, les coffres de volets roulants, les différentes ouvertures en liaison directe avec l'extérieur (ventilation, conduits...).

Un diagnostic acoustique complet doit être réalisé avant de réaliser tout type de travaux acoustiques sur les façades.


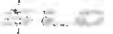
L'isolement acoustique visé après travaux doit respecter les conditions suivantes, le $D_{nT,A,tr}$ étant l'isolement acoustique standardisé pondéré défini selon la norme NF EN ISO 717-1 intitulée «Évaluation de l'isolement acoustique des immeubles et des éléments de construction» (indice de classement français S 31-032-1) :

- $D_{nT,A,tr}$: $L_{Aeq}(6h-22h)$ - 40
- $D_{nT,A,tr}$: $L_{Aeq}(6h-18h)$ - 40
- $D_{nT,A,tr}$: $L_{Aeq}(18h-22h)$ - 40
- $D_{nT,A,tr}$: $L_{Aeq}(22h-6h)$ - 35
- $D_{nT,A,tr}$: 30dB(A)



ANNEXE 4

Arrêté d'approbation du 22 décembre 2016

	VILLE DU PUY EN VELAY	Envoyé en préfecture le 27/12/2016 Reçu en préfecture le 27/12/2016 Affiché le  ID : 043-214301574-20161222-DEL_2016_0095-DE
	EXTRAIT DU REGISTRE DES DÉLIBÉRATIONS DU CONSEIL MUNICIPAL du 22/12/2016.	
	Délibération n° 11	

L'an deux mille seize, le vingt deux décembre à 18 h 30, le Conseil Municipal, régulièrement convoqué, s'est réuni dans la Salle du Conseil Municipal, sous la Présidence de Monsieur Michel CHAPUIS.

Date de la Convocation :
15 décembre 2016

Nombre de conseillers en exercice :
33

Date de publication au recueil des actes administratifs :

3 0 DEC. 2016

Étaient présents :

Monsieur Michel CHAPUIS, Madame Huguette PORTAL, Monsieur Pierre ROBERT, Madame Catherine CHALAYE, Madame Michelle MICHEL, Monsieur Fabrice BREYTON, Madame Caroline BARRE, Monsieur Guy CHOUVET, Madame Ginette VINCENT, Madame Laurence BOUILHOL, Madame Elisabeth RAFFIER, Madame Nicolle ARTAUD, Monsieur Jacques LABROSSE, Madame Brigitte REYNAUD-COURTOIS, Monsieur Jean-Dominique TOUSSAINT, Madame Corinne GONCALVES, Monsieur Eric RAVEYRE, Monsieur Thierry LANARET, Monsieur Pierre David BERGER, Monsieur Hamid BOUZINE, Monsieur Willy GUIEAU, Madame Marlène JARROUSSE-LASHERME, Madame Anne-Lise MIALHE, Madame Charlotte OLLAGNON, Monsieur Quentin PETIT, Madame Françoise GAUTHIER-WILLEMS, Madame Catherine GRANIER-CHEVASSUS, Monsieur Didier ALLIBERT, Monsieur Laurent JOHANNY

Ont donné procuration :

Monsieur Yves DEVEZE à Madame Huguette PORTAL, Madame Brigitte BENAT à Monsieur Jacques LABROSSE, Monsieur Pascal BERTRAND à Monsieur Fabrice BREYTON, Monsieur Damien MACHADO à Monsieur Willy GUIEAU

Secrétaire de séance : Pierre David BERGER

La séance a été levée à : 21H10

Affaire suivie par : Orane LELEUX Aménagement de l'espace - Urbanisme

<u>Objet :</u>	Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) : approbation
-----------------------	---

Rapporteur : Ginette VINCENT

La Directive européenne 2002/49/CE du 25 juin 2002 relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement, transposée en droit français par l'ordonnance n° 2004-1199 du 12 novembre 2004 et ses textes d'application, a confié aux collectivités locales de nouvelles responsabilités en matière de bruit dans l'environnement. Il s'agit en particulier d'élaborer un Plan d'actions en matière de Prévention et de réduction du Bruit dans l'Environnement (PPBE).

L'élaboration des cartes de bruit stratégiques qui concernent les grandes infrastructures routières empruntées par plus de 3 millions de véhicules par an (environ 8200 véhicules par jour), incombe à l'État. Par arrêté n° DDT 2014 040 signé le 27 juin 2014, le Préfet a approuvé ces cartes de bruit stratégiques des infrastructures de transport terrestres sur le territoire du département de la Haute-Loire, et notamment sur le domaine communal.

Le document annexé constitue le projet de **Plan de Prévention du Bruit dans**

Délibération n° 11 du 22/12/2016

L'Environnement des infrastructures routières de la Commune du Puy-en-Velay de plus de 3 millions de véhicules/an, soit 8 200 véhicules / jour, qui a été élaboré à partir des cartes, établies par l'État.

Ce PPBE a pour objectif d'améliorer les situations critiques et de préserver la qualité des endroits remarquables.

Cinq zones d'étude sont repérées à partir de l'analyse des cartes de bruit stratégiques, à savoir :

- l'avenue de la Dentelle sur un linéaire de 0,139 km,
- le boulevard Bertrand de Doue sur 1,208 km,
- le boulevard de la République sur 0,452 km,
- le boulevard Philippe Jourde sur 0,397 km,
- la route de Monredon sur un linéaire de 1,038 km.

À partir de ces résultats cartographiques et des données démographiques, il a été établi que ces zones d'étude concernent environ 460 habitants exposés à des degrés divers. **Toutefois, il n'apparaît pas de dépassement des valeurs limites nocturnes sur ces voiries.**

Ce projet de PPBE a été mis à disposition du public pour une durée de plus de deux mois, du 18 juillet au 12 octobre 2016. **Aucune observation n'a été formulée.**

Une fois approuvé par le Conseil Municipal, il deviendra définitif pour 5 ans. Il sera consultable par le public en Mairie et via le site internet de la Ville.

A reçu un avis favorable en Commission Finances du 13/12/2016

A reçu un avis favorable en Commission Urbanisme du 05/12/2016

Le Conseil Municipal :

-ADOpte le Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) annexé.

VOTE : UNANIMITÉ

Fait au Puy-en-Velay, le 22/12/2016

Le Maire,

Signé par :
Michel CHAPUIS
Date : 27/12/2016
Qualité : MAIRE



ANNEXE 5


Glossaire

ADEME	Agence De l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie
DDT	Direction Départementale des Territoires
DREAL	Direction Régionale de l'Équipement, de l'Aménagement et du Logement
PPBE	Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement
CBS	Carte de Bruit Stratégique
Bâtiment Sensible au Bruit	Habitations, établissements d'enseignement, de soins, de santé et d'action sociale.
ZBC	Zone de Bruit Critique : Zone urbanisée composée de bâtiments sensibles existants dont les façades risquent d'être fortement exposées au bruit des transports terrestres.
PR	Point routier
TC	Transport en commun
dB	Décibel, Unité permettant d'exprimer les niveaux de bruit (échelle logarithmique)
dB (A)	Décibel pondéré par le filtre A (<i>correspondant à la sensibilité de l'oreille humaine</i>)
Hz	Hertz : unité de mesure de la fréquence. La fréquence est l'expression du caractère grave ou aigu d'un son.
L _{aeq}	Level (niveau) équivalent pondéré A : niveau de pression acoustique 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 qu'un son considéré dont le niveau varie en fonction du temps. La lettre A indique une pondération en fréquence en simulant la réponse de l'oreille humaine aux fréquences audibles.
L _{Aeq} (6h-22h)	Indicateur réglementaire français. Niveau acoustique moyen calculé sur la période JOUR (6h-22h). Il s'exprime en db(A).
L _{Aeq} (22h-6h)	Indicateur réglementaire français. Niveau acoustique moyen calculé sur la période NUIT (22h-6h). Il s'exprime en db(A).
L _{den}	Indicateur européen « Level day evening night » en français « Niveau de jour, soirée et nuit ». Niveau acoustique moyen composite représentatif de la gêne sur 24 heures.
L _n	Indicateur européen « Level night » en français « Niveau de nuit »
TMJA	Trafic moyen journalier annuel – unité de mesure du trafic routier.

Consultation du Public

Ouverture du registre

le 13 juillet 2016, en mairie du Puy en Velay, en présence de M Willy Guieau conseiller municipal



Veillez indiquer ci-dessous vos noms, prénoms et coordonnées, suivis de vos remarques sur le présent document :

NOM, Prénom(s), coordonnées :

Remarques sur le PPBE :

Fermeture du registre

le ^{13 septembre} septembre 2016, en mairie du Puy en Velay, en présence de M Willy Guieau conseiller municipal

