# Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (3e échéance)

*Source : Frank Barrat-Arnal, Service communication, ville de Tulle*

| Version | Modifications | Date |
|---|---|---|
| 01 | Edition initiale | 25/06/2020 |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

| Rédigé par | | Vérifié par | |
|---|---|---|---|
| Nom | MAS Magalie | Nom | ARGUEYROLLES Laurent |
| Fonction | Chargée de mission Environnement- santé Ville de Tulle | Fonction | Directeur des Services Techniques Ville de Tulle et Tulle Agglo |
| Visa | | Visa | |

| Approuvé par | | Diffusion |
|---|---|---|
| Nom | Conseil municipal Tulle<br>Conseil communautaire de Tulle' Agglo | Préfecture de la Corrèze<br>DDT – Chargée d'études mobilité, transports, réseaux et bruit<br>Union Européenne (reporting) |
| Date | CM : 10/11/2020<br><br>CC: 14/12/2020 | |

# SOMMAIRE


| | |
|---|---|
| Contexte du PPBE | 3 |
| Bruit et santé | 4 |
| Infrastructures concernées par le PPBE | 9 |
| Objectifs en matière de réduction de bruit | 16 |
| Prise en compte des « zones calmes » | 17 |
| Description des mesures réalisées, engagées, programmées | 18 |

# CONTEXTE DU PPBE

La directive n°2002/49/CE du 25 juin 2002 relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement définit une approche commune pour éviter, prévenir ou réduire les effets néfastes de l'exposition au bruit environnemental.

Ainsi la directive et sa transposition dans le droit français (décret n°2006-361 du 24 mars 2006 et arrêté du 4 avril 2006) prescrivent l'élaboration de cartes de bruit stratégiques, en particulier pour les grandes infrastructures routières ou ferroviaires.

Sur la base des cartes de bruits, des plans de prévention des bruits dans l'environnement (PPBE) doivent être établis. 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 des zones de calme.

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

Les échéances du 30 juin 2007 et du 30 juin 2012 ont concerné respectivement les infrastructures routières dont le trafic excède 6 millions de véhicules par an et les voies ferroviaires excédant 60 000 passages de trains par an et les infrastructures routières dont le trafic excède 3 millions de véhicules par an et les voies ferroviaires excédant 30 000 passages de trains par an.

Ces deux échéances ont fait l'objet d'un Plan de Prévention des Bruits dans l'Environnement (1ère et 2ème échéance) approuvé par délibération du Conseil Municipal de la ville de Tulle le 27 septembre 2016.

L'article L 572-5 du Code de l'environnement prévoit que les cartes de bruit doivent être réexaminées et, le cas échéant, révisées une fois au moins tous les 5 ans. L'année 2017 constitue donc la 3ème échéance de la mise en œuvre de la directive européenne.

En ce qui concerne le département de la Corrèze, la préfecture a procédé, avec l'appui technique du CEREMA, au réexamen des cartes de bruit du réseau routier communal du département pour la 3ème échéance de la directive n° n°2002/49/CE du 25 juin 2002. Les cartes de bruit de 3e échéance du réseau routier communal sur le territoire du département de la Corrèze ont été approuvées par arrêté préfectoral en date du 11 janvier 2019 (cf. annexe n°1).

Le présent document constitue donc le PPBE des infrastructures routières de la commune de Tulle, 3ème échéance.

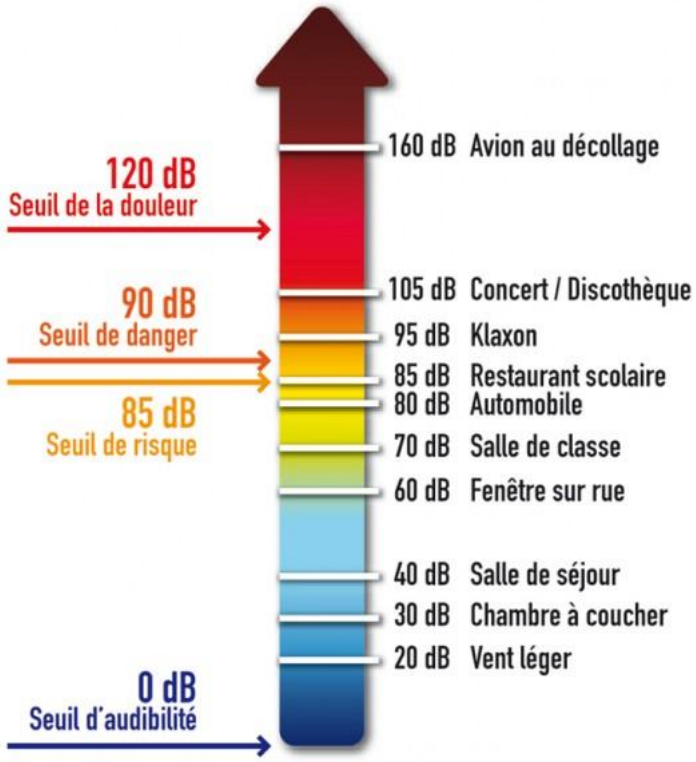
# BRUIT ET SANTÉ

**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** | **Echelles** | **Grandeurs physiques** |
|---|---|---|
| Force sonore<br>(pression acoustique) | Fort<br>Faible | Intensité I<br>Décibel, décibel (A) |
| Hauteur<br>(son pur) | Aigu<br>Grave | Fréquence f<br>Hertz |
| Timbre<br>(son complexe) | Aigu<br>Grave | Spectre |
| Durée | LongueBrève | Durée$L_A$eq (niveau moyen équivalent) |

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



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

**Le bruit**

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

L'ISO (organisation internationale de normalisation) définit le bruit comme « un phénomène acoustique (qui relève donc de la physique) produisant une sensation (dont l'étude concerne la physiologie) généralement considérée 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 (l'augmentation est alors de 10 dB environ).

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

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

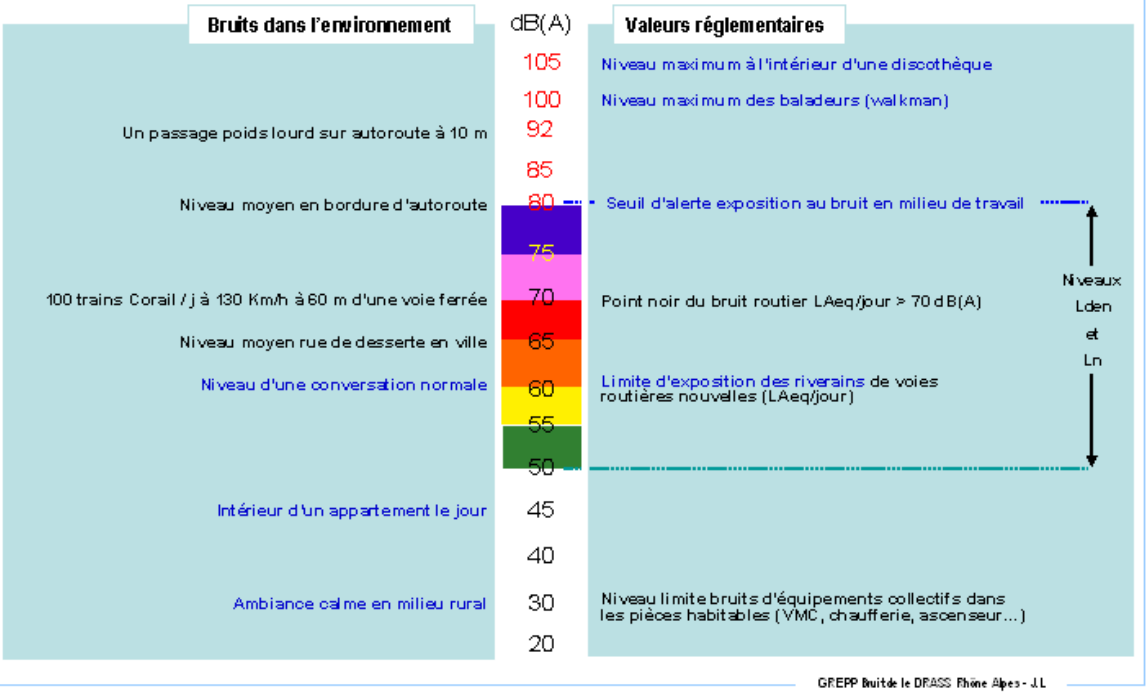
Le bruit excessif est néfaste à la santé de l'homme et à son bien-être. Il est considéré par la population française comme une atteinte à la qualité de vie. C'est la première nuisance à domicile citée par 54 % des personnes, résidant dans les villes de plus de 50 000 habitants.

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

| Les niveaux de bruit ne s'ajoutent pas arithmétiquement... | | |
|---|---|---|
| Multiplier l'énergie sonore (les sources de bruit) par | c'est augmenter le niveau sonore de | c'est faire varier l'impression sonore |
| 2 | 3 dB | très légèrement :<br>on fait difficilement la différence<br>entre deux lieux où le niveau diffère de 3 dB |
| 4 | 6 dB | nettement :<br>on constate clairement une aggravation ou une amélioration<br>lorsque le bruit augmente ou diminue de 6 dB |
| 10 | 10 dB | de manière flagrante :<br>on a l'impression que le bruit est 2 fois plus fort |
| 100 | 20 dB | comme si le bruit était 4 fois plus fort :<br>une variation brutale de 20 dB peut réveiller<br>ou distraire l'attention |
| 100.000 | 50 dB | comme si le bruit était 30 fois plus fort :<br>une variation brutale de 50 dB fait sursauter |

**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)



**La propagation du bruit**

La propagation d'un bruit dans un site donné dépend des conditions du milieu ambiant et notamment de multiples paramètres comme :

- **L'effet de sol :** la nature intervient dans la propagation du son en l'absorbant ou en le renvoyant : un sol dur et lisse réfléchit beaucoup plus d'énergie acoustique qu'un terrain meuble, de culture ou recouvert d'une végétation buissonnante.

- **L'effet d'obstacle :** lorsqu'un obstacle matériel opaque se trouve entre la source et le récepteur, celui-ci va bénéficier d'une zone d'ombre dans laquelle l'énergie acoustique est atténuée par rapport à celle qui serait perçue à la même distance de la source, en l'absence de l'obstacle.

- **L'effet de la distance :** l'absorption du son par l'air se traduit par une perte d'énergie acoustique en fonction de la distance à la source : un doublement de la distance par rapport à la source correspondant 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 entrainent une stratification de l'atmosphère se traduisant par une modification de la propagation sonore.

- **L'effet des végétaux :** les végétaux sont trop perméables à l'air pour constituer un obstacle ayant un grand effet atténuateur. En général, ils agissent sur le sol comme éléments diffusants.

Les éléments influant sur le bruit routier sont notamment :

- Le trafic des véhicules légers et des poids lourds
- Les vitesses pratiquées
- Le type de circulation (fluide ou pulsée, c'est-à-dire avec une succession d'accélérations et de ralentissements)
- La répartition diurne/ nocturne
- L'emplacement des lignes de circulation (axes en plan, profil de long)
- La nature des revêtements de chaussée
- Le profil en travers (déblais : remblais)
- La distance habitation / voie circulée
- La nature des sols entre la route et les bâtiments
- La topographie
- Les écrans
- Les conditions atmosphériques

## Les effets du bruit sur la santé

Les bruits de l'environnement, et notamment les bruits générés par les routes et les voies ferrées sont à l'origine d'effets importants sur la santé des personnes exposées.

Les effets sur la santé de la pollution par le bruit sont :

- Déficit auditif dû au bruit : il s'agit du plus répandu des dangers professionnels, mais le bruit dans l'environnement avec un LAeq 24h de 70 dB(A) ne causera pas de déficit auditif pour la grande majorité des personnes, même après une exposition tout au long de leur vie.

- Interférence avec la transmission de la parole : la compréhension de la parole est compromise par le bruit.

- Perturbation du repos et du sommeil : les effets primaires de la perturbation du sommeil sont : la difficulté de l'endormissement, les réveils et les changements de phase ou de profondeur de sommeil, la tension artérielle, la fréquence cardiaque et l'augmentation de l'impulsion dans les doigts, la vasoconstriction, les changements de respiration, l'arythmie cardiaque et les mouvements accrus de corps. Les effets secondaires, ou répercussions, le jour suivant sont : une fatigue accrue, un sentiment de dépression et des performances réduites.

- Effets psychophysiologiques : concernent essentiellement les travailleurs exposés à un niveau de bruit industriel important.

- Effets sur la santé mentale et effets sur les performances : le bruit dans l'environnement n'est pas censé avoir une incidence directe sur les maladies mentales, mais on suppose qu'il peut accélérer et intensifier le développement de troubles mentaux latents. Il a été montré, principalement pour les travailleurs et les enfants, que le bruit peut compromettre l'exécution de tâches cognitives. Chez les enfants vivant dans les zones plus bruyantes, le système nerveux sympathique réagit davantage, comme le montre l'augmentation du niveau d'hormone de stress ainsi qu'une tension artérielle au repos élevée. Il est évident que les garderies et les écoles ne devraient pas être situées à proximité de sources de bruit importantes : l'exposition chronique au bruit pendant la petite enfance semble altérer l'acquisition de la lecture et réduit la motivation.

- Effets sur le comportement avec le voisinage et gêne : ces effets sont souvent complexes, subtils et indirects. La gêne des populations dépend non seulement des caractéristiques du bruit, y compris sa source, mais également dans une grande mesure de nombreux facteurs non-acoustiques, à caractère social, psychologique ou économique.

# INFRASTRUCTURES CONCERNÉES

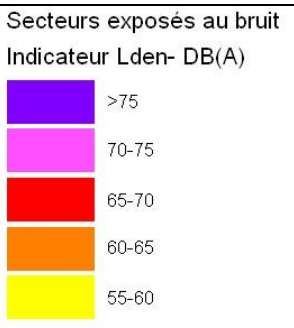
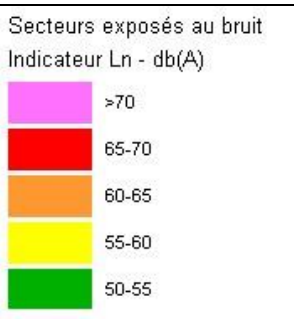
La directive européenne fixe la liste des sources de bruit à prendre en considération dans les agglomérations. Il s'agit des sources routières, ferroviaires, aériennes, ainsi que certaines activités industrielles, les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement soumises à autorisation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

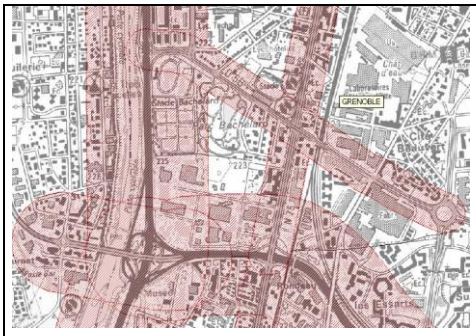
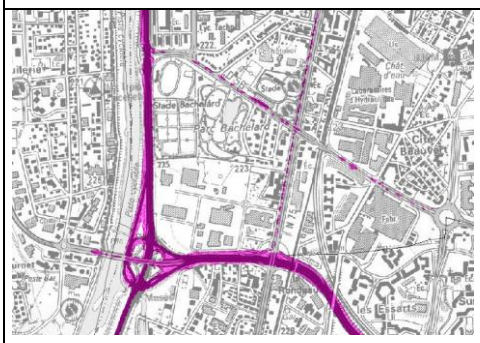
Il faut souligner que les cartes de bruit stratégiques sont le résultat d'une approche macroscopique qui a essentiellement pour objectif, d'informer et sensibiliser la population sur les niveaux d'exposition, d'inciter à la mise en place de politiques de prévention ou de réduction du bruit et de préserver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

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

Les cartes de bruit sont établies, avec les indicateurs harmonisés à l'échelle de l'Union européenne Lden (pour les 24 heures) et Ln (pour la nuit). 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.

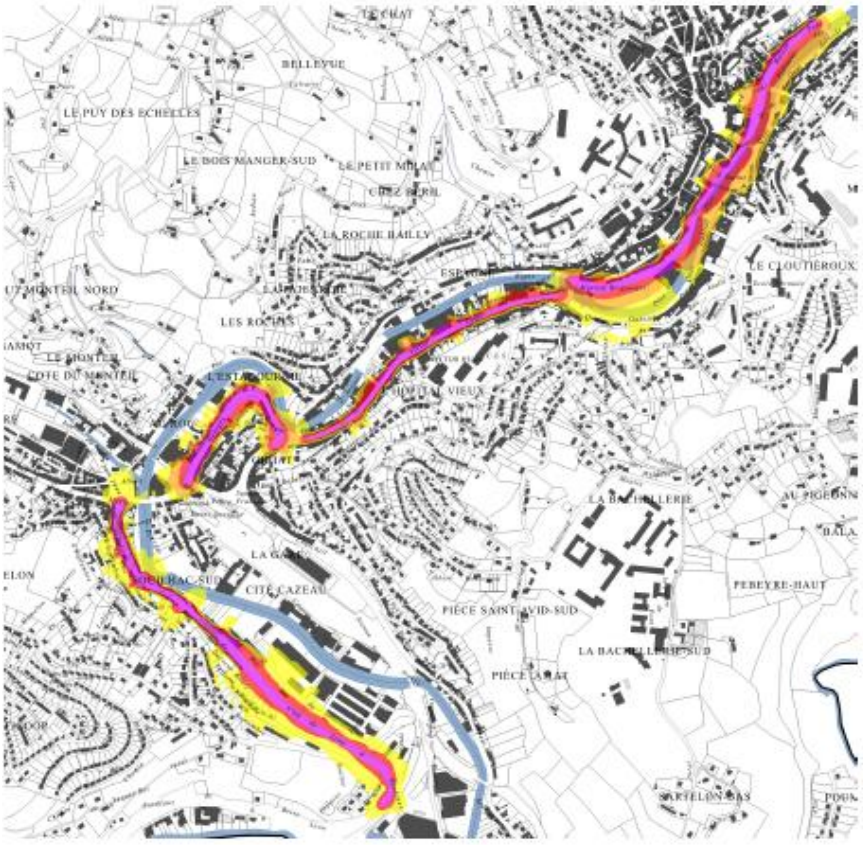
Il existe cinq types de cartes stratégiques du bruit :

| | | |
|---|---|---|
| |  | **Carte de type « a » indicateur Lden**<br><br>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). |
| |  | **Carte de type « a » indicateur Ln**<br><br>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) . |

| | | |
|---|---|---|
|  | Secteurs affectés par le bruit | **Carte de type « b »**<br><br>Cette carte représente les secteurs affectés par le bruit, arrêtés par le préfet en application de l'article R571-37 du code de l'environnement (issus du classement sonore des voies) |
| | Zones de dépassement de la valeur limte - dB(A)<br>Lden>68 | **Carte de type « c » indicateur Lden**<br><br>Carte des zones où les valeurs limites sont dépassées, selon l'indicateur Lden (période de 24h). |
|  | Zones de dépassement de la valeur limte - dB(A)<br>Ln>62 | **Carte de type « c » indicateur Ln**<br><br>Carte des zones où les valeurs limites sont dépassées selon l'indicateur Ln (période nocturne). |

Pour la Corrèze, les infrastructures concernées sont détaillées dans l'arrêté préfectoral du 11 janvier 2019 portant approbation des cartes de bruit de 3ème échéance. Il s'agit de **réseaux routiers communaux présentant un trafic annuel supérieur à 3 millions de véhicules (8200 véhicules/ jour).**

**Voir cartes de bruit de 3ème échéance ci-dessous :**




## Carte de dépassement des valeurs limites

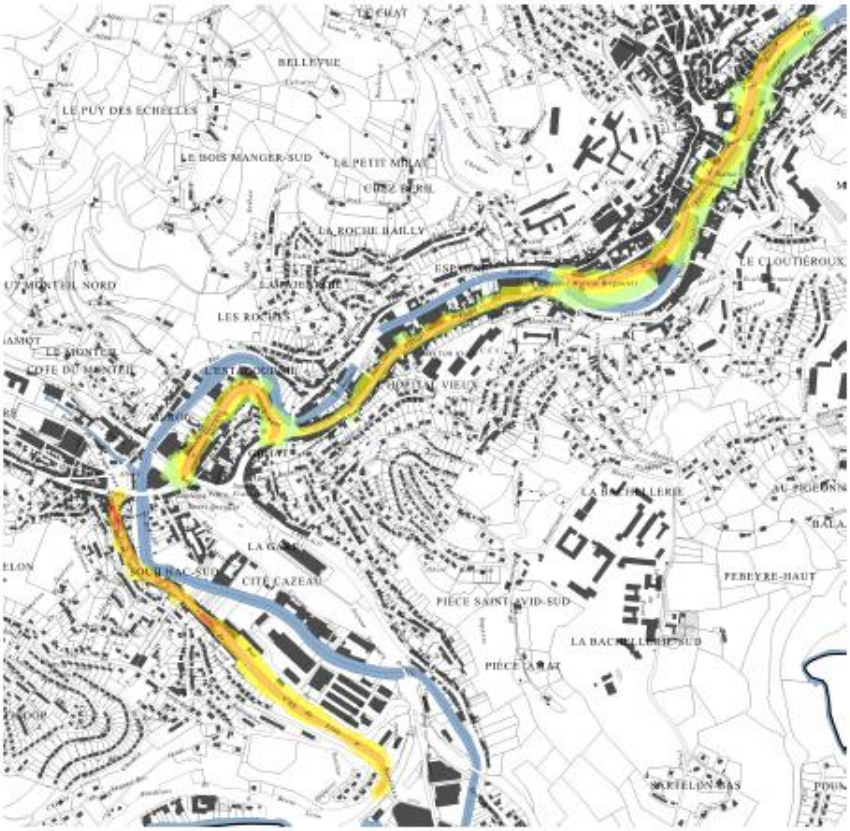
### Type A - LD (Jour)

- 55-60 dB(A)
- 60-65 dB(A)
- 65-70 dB(A)
- 70-75 dB(A)
- >75 dB(A)

Échelle : 1:10000

0 100 200 300 400 500 m

Données de bruit : © CEREMA 2018
Fond cadastral : © DGFIP 2019




## Carte de dépassement des valeurs limites

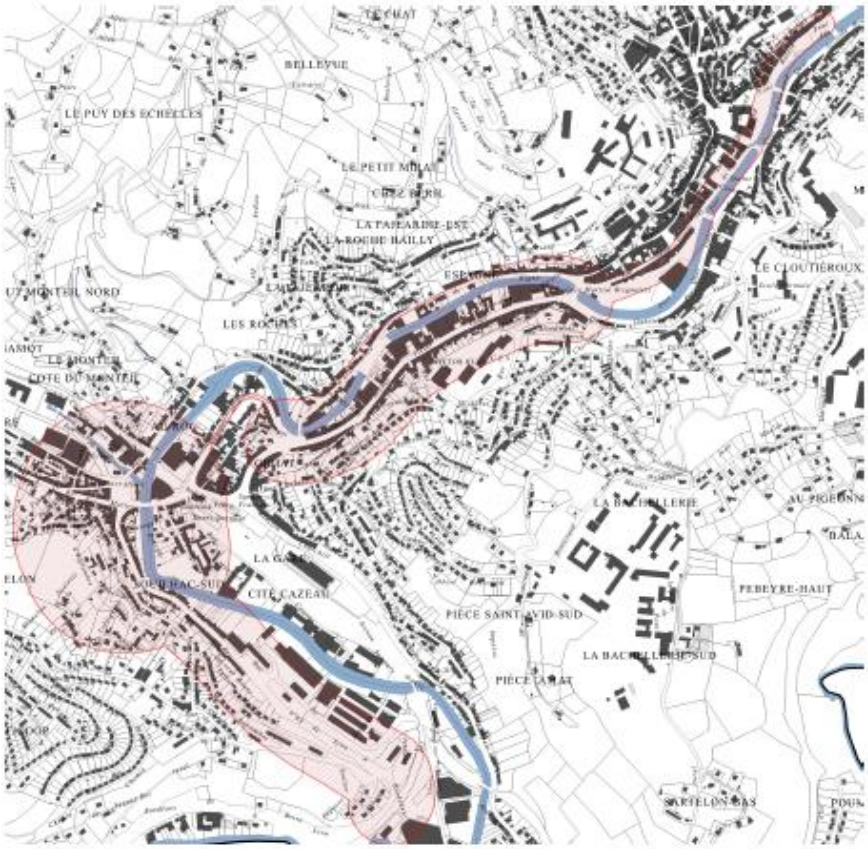
### Type A - LN (Nuit)

- 50-55 dB(A)
- 55-60 dB(A)
- 60-65 dB(A)
- 65-70 dB(A)

Échelle : 1:10000

0 100 200 300 400 500 m

Données de bruit : © CEREMA 2018
Fond cadastral : © DGFIP 2019




## Carte de dépassement des valeurs limites

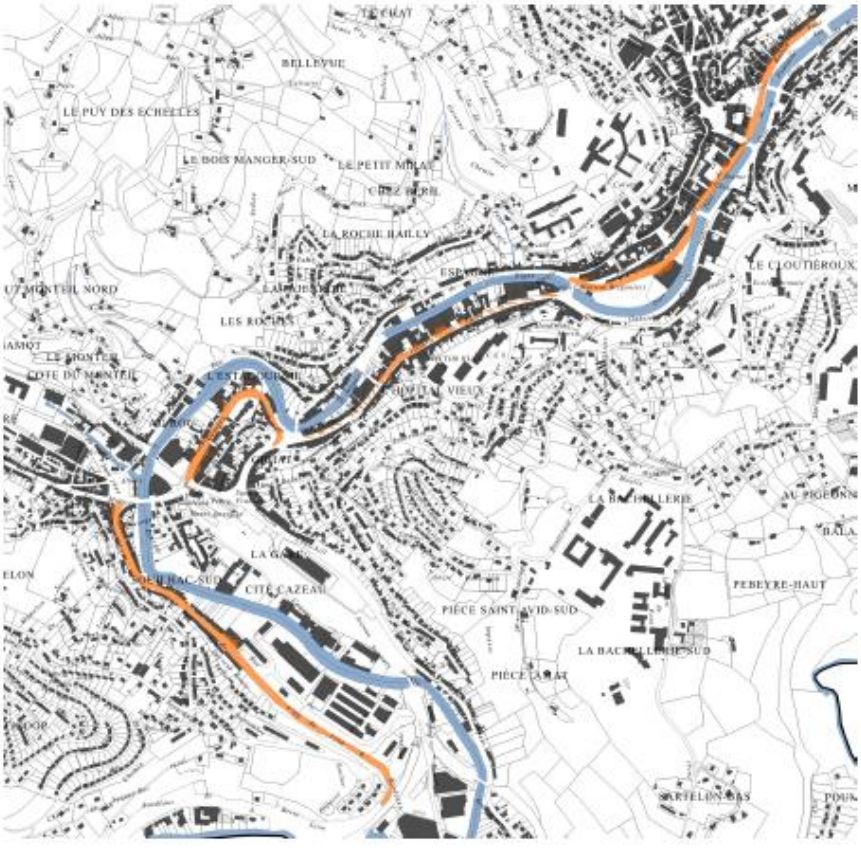
### Type B

Type B

Échelle : 1:10000

0 100 200 300 400 500 m

Données de bruit : © CEREMA 2018
Fond cadastral : © DGFIP 2019




## Carte de dépassement des valeurs limites

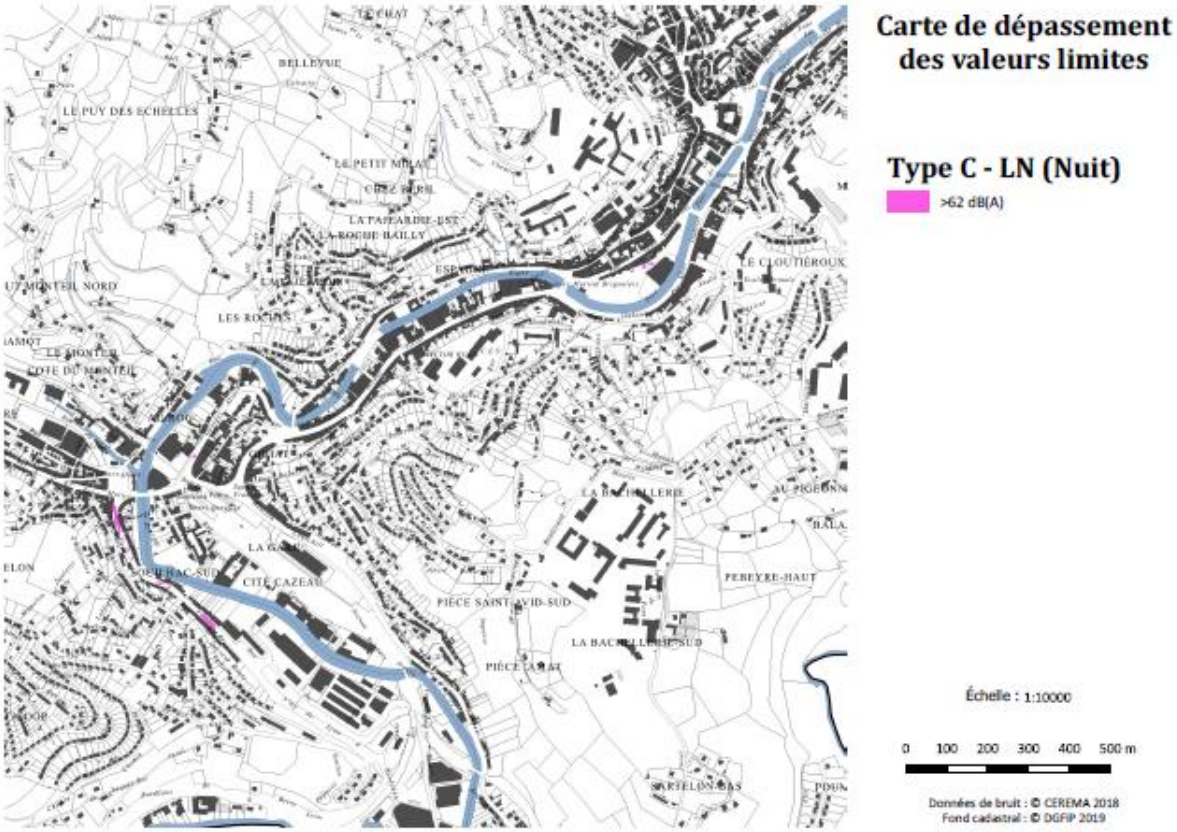
### Type C - LD (Jour)

>68 dB(A)

Échelle : 1:10000

0 100 200 300 400 500 m

Données de bruit : © CEREMA 2018
Fond cadastral : © DGFIP 2019




A Tulle, sont donc concernés :

- Avenue Alsace Lorraine (C1_tulle) sur une longueur de 420 mètres
- Avenue Victor Hugo (C2_tulle) sur une longueur de 789 mètres
- Quai Baluze (C3_tulle) sur une longueur de 210 mètres
- Quai de la République (C4_tulle) sur une longueur de 208 mètres
- Quai Perrier (C5_tulle) sur une longueur de 137 mètres
- Place Martial Brigouleix (C6_tulle) sur une longueur de 381 mètres
- Rue du Docteur Valette (C7_tulle) sur une longueur de 1009 mètres.

**Tableau d'estimation de l'exposition des populations :**

Les décomptes des populations exposées sont synthétisés dans le tableau ci-après, pour chacun des indicateurs réglementaires Lden et Ln.

Bien que les chiffres fournis soient des estimations assorties d'une certaine incertitude, les chiffres sont volontairement fournis à la personne près, l'arrondi à la centaine requis par les textes est effectué au moment du rapportage à la commission européenne.

| Voies | Nombre de personnes exposées - Lden | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | [50-60[ | [60-65[ | [65-70[ | [70-75[ | [75-…[ | [68-…[ |
| Avenue Alsace Lorraine | 215 | 29 | 379 | 122 | 0 | 403 |
| Avenue Victor Hugo | 3 | 2 | 905 | 0 | 0 | 290 |
| Quai Baluze | 42 | 33 | 127 | 25 | 0 | 14 |
| Quai de la République | 23 | 226 | 277 | 0 | 0 | 25 |
| Quai Perrier | 83 | 451 | 25 | 0 | 0 | 1279 |
| Place Martial Brigouleix | 211 | 329 | 60 | 311 | 0 | 72 |
| Place du Dr Valette | 134 | 31 | 1 | 206 | 0 | 207 |

| Voies | Nombre de personnes exposées - Ln | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | [50-55[ | [55-60[ | [60-65[ | [65-70[ | [70-…[ | [62-…[ |
| Avenue Alsace Lorraine | 30 | 265 | 236 | 0 | 0 | 0 |
| Avenue Victor Hugo | 2 | 905 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Quai Baluze | 33 | 127 | 25 | 0 | 0 | 0 |
| Quai de la République | 226 | 277 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Quai Perrier | 451 | 25 | 0 | 0 | 0 | 1114 |
| Place Martial Brigouleix | 362 | 60 | 311 | 0 | 0 | 0 |
| Place du Dr Valette | 31 | 1 | 206 | 0 | 0 | 103 |

**Tableau d'estimation des établissements d'enseignement et de santé :**

Aucun établissement d'enseignement ou de santé n'a été recensé dans les zones d'exposition au bruit des routes communales.

**Tableau d'estimation des surfaces exposées :**

| Voies | Surfaces exposées – en km² | | |
|---|---|---|---|
| | >55 dB(A) | >65 dB(A) | >75 dB (A) |
| Avenue Alsace Lorraine | 0,04 | 0,02 | 0 |
| Avenue Victor Hugo | 0,03 | 0,02 | 0 |
| Quai Baluze | 0,02 | 0,01 | 0 |
| Quai de la République | 0,02 | 0,01 | 0 |
| Quai Perrier | 0,02 | 0,01 | 0 |
| Place Martial Brigouleix | 0,05 | 0,02 | 0 |
| Place du Dr Valette | 0,1 | 0,04 | 0 |

# OBJECTIFS EN MATIÈRE DE RÉDUCTION DU BRUIT

**Articulation entre indicateurs européens et indicateurs français :**

La directive européenne impose aux états membres l'utilisation des indicateurs Lden et Ln pour évaluer l'exposition au bruit des populations, hiérarchiser les situations et identifier les zones d'exposition excessive.

L'indicateur Lden se construit à partir de 3 périodes (la journée, la soirée et la nuit) :

$$L_{den} = 10.\log\left(\frac{12}{24}.10^{\frac{Ld}{10}} + \frac{4}{24}.10^{\frac{Le+5}{10}} + \frac{8}{24}.10^{\frac{Ln+10}{10}}\right)$$

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

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

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

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

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

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

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

Pour le traitement des zones exposées à un bruit dépassant les valeurs limites le long du réseau routier et ferroviaire national, les objectifs de réduction sont ceux de la politique nationale de

résorption des points noirs du bruit. Un point noir du bruit est un bâtiment sensible au bruit qui subit une gêne dépassant les valeurs limites et qui répond aux conditions d'antériorité.

Par souci de cohérence territoriale, les seuils de déclenchement pour une intervention et les objectifs de réduction pour les infrastructures de l'Etat sont retenus pour l'ensemble des sources de bruit prises en compte dans le PPBE communal.

# PRISE EN COMPTE DES ZONES CALMES

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

La notion de « zone calme » est intégrée dans le cade de l'environnement (article 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 maitriser 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.

Du point de vue quantitatif, les cartes de bruit permettent d'identifier les secteurs exposés au-delà de 55dB(A) en Lden.

Du point de vue qualitatif, des critères comme l'usage des lieux (repos, détente, activités sportives, équipement, …), leur perception (ce que l'on voit, ce que l'on ressent, …), leur valeur paysagère et naturelle (végétalisation, …), la qualité des sons présents (rythme, distinction, …) et des critères plus divers comme leur domanialité (public ou privé), leur proximité, leur accessibilité, leur propreté ou encore leur sécurité peuvent être pris en considération par l'autorité compétente.

La commune de Tulle propose d'identifier les secteurs suivants comme des « zones de calme » :

- le parc de la mairie,
- le parc de l'Auzelou,
- le square situé en contrebas de la rue du Dr Valette,
- le square rue Robert Chivallier,
- le square du Chandon,
- le square de l'Alverge,
- le cloître de la Cathédrale,
- le verger de la Barussie,
- les cimetières du Puy Saint Clair et de Cueille.

Pour préserver ces zones de calme, la commune de Tulle préconise les mesures suivantes :

- Leur prise en compte dans les documents d'urbanisme
- La mise en place sur le site de panneaux d'information, mentionnant l'existence de ces zones rappelant aux usagers quelques principes de comportement à respecter
- Une veille au regard des éventuels projets susceptibles de modifier la qualité sonore de ces lieux

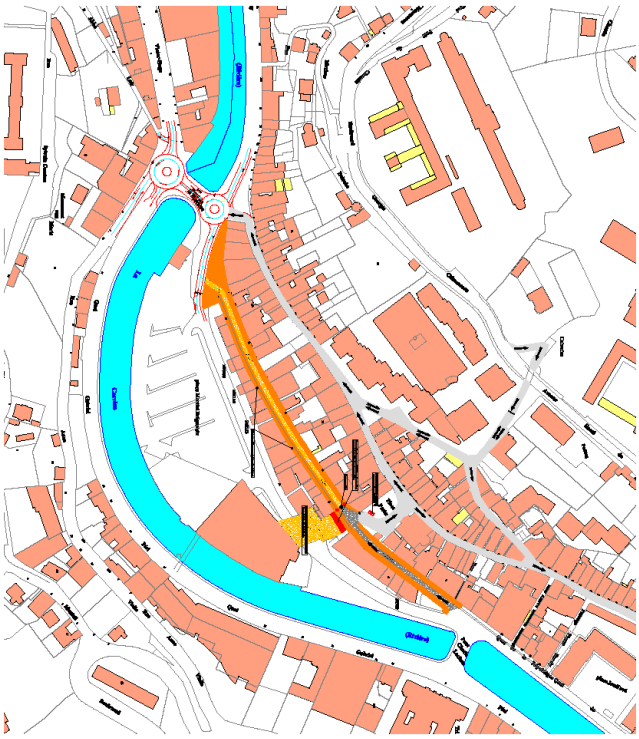
# DESCRIPTION DES MESURES REALISÉES, ENGAGÉES et PROGRAMMÉES

L'article R 572-8 du Code de l'environnement prévoit que le PPBE recense toutes les mesures visant à prévenir ou à réduire le bruit dans l'environnement réalisées ou arrêtées au cours des 10 dernières années.

Les mesures réalisées depuis 10 ans par la collectivité sont pour partie mentionnées dans le PPBE 1ère et 2ème échéance de 2016. L'autre partie constituait les objectifs du PPBE 1ère et 2ème échéance (plan d'actions) pour les 5 ans à venir à savoir :

- La généralisation du 30km/h dans l'hyper centre : quai de Rigny, quai de l'Estabournie, Pont Dunant, avenue Alsace Lorraine, avenue Victor Hugo, quai Gabriel Péri, quai Alfred de Chammard, Quai Aristide Briand, quai Edmond Perrier, place Martial Brigouleix

- L'aménagement de la rue Jean Jaurès avec une volonté de piétonisation



- Le réaménagement des places du Président Roosevelt et du Docteur Maschat puis de la place Jean Tavé avec le souhait de végétaliser une partie de l'espace

- La suppression des feux tricolores entre le pont Choisinet et le pont Escurol pour fluidifier la circulation

- La réfection du quai Continsouza et l'aménagement du complexe de l'Auzelou (cheminement doux avec le projet d'aménagement d'un sentier déjà existant, entre Citéa et Bourbacoup).

A ce jour, il n'y a pas eu de généralisation du 30km/h dans l'hyper centre mais des travaux d'aménagement de voirie visant à piétonniser ou à rétrécir la largeur des voies de circulation, ce qui permettra de réduire la vitesse des automobilistes et in fine, de réduire le bruit. La municipalité souhaite également créer un maximum d'espaces partagés (vélos, piétons, voitures).

A ce jour, **la ville a réalisé les travaux suivants** :

- **L'aménagement et la piétonisation de la rue Jean Jaurès :**

    - **Réfection du revêtement et piétonisation de la rue**. Des plantations d'arbres sont venues compléter les aménagements en 2019.

*Source : Frank Barrat-Arnal, Service communication, ville de Tulle*

*Source : Frank Barrat-Arnal, Service communication, ville de Tulle*

- **L'Aménagement du quai Continsouza :**

  - **rétrécissement de la voie** avec la création de **deux plateaux traversants** devant permettre de sécuriser la traversée des piétons et faire ralentir la circulation ;
  - création d'une **voie verte** pour favoriser les modes de déplacements doux (circulation piétonne et cycliste).

*Source : Frank Barrat-Arnal, Service communication, ville de Tulle*

*Source : Frank Barrat-Arnal, Service communication, ville de Tulle*

- **L'aménagement du quartier de Souilhac :**

Des travaux sont en cours **rue du 9 juin 1944** :

- Création d'une **zone de rencontre** entre le restaurant universitaire et le bâtiment 419 ;
- **Modification de l'altimétrie de la voirie pour atténuer l'effet de ligne droite**, l'objectif étant de réduire la vitesse et d'apaiser cette zone où vont se côtoyer très prochainement 600 étudiants ;
- **Plantation** de végétaux.

*Source : Frank Barrat-Arnal, Service communication, ville de Tulle*

*Source : Frank Barrat-Arnal, Service communication, ville de Tulle*

Les travaux sur cette zone ont entrainé un déport du stationnement vers la rue Louisa Paulin (ancienne voie P.O.C.) limitant ainsi la circulation sur cette zone ;

L'Aménagement des **abords de l'Eglise de Souilhac** a également permis la plantation d'arbres.

Un parking d'entrée de ville a été aménagé **Rue du Dr Valette**.

*Source : Frank Barrat-Arnal, Service communication, ville de Tulle*

- **L'aménagement du pont Lachaud :**

    - Réfection du pont avec création d'une **zone de rencontre et rétrécissement de la voie** pour faire ralentir la circulation.
    - Création d'un double sens cyclable
    - Aménagement du parvis devant le tribunal avec plantation d'arbres

*Source : Frank Barrat-Arnal, Service communication, ville de Tulle*

*Source : Frank Barrat-Arnal, Service communication, ville de Tulle*

- **L'aménagement du quai Baluze :**

    - Réaménagement de la sortie du quai Baluze avec un **rétrécissement de la voie de circulation** et réfection des revêtements

*Source : Frank Barrat-Arnal, Service communication, ville de Tulle*

- **L'aménagement des abords et des accès du parc de l'Auzelou :**
    - Elargissement des trottoirs et rétrécissement de la chaussée
    - Sécurisation des passages piétons
    - Sécurisation des points d'accès du parc

- **L'aménagement de l'entrée de la rue de l'Estabournie :**
    - Rétrécissement de l'entrée de la voie pour réduire la vitesse
    - Vitesse limitée à 30km/h jusqu'à la place Faucher

- **La réfection des couches de revêtement :** avenue Raymond Poincaré, boulevard de la Lunade et boulevard Clemenceau

**LES MESURES PROGRAMMEES POUR LES 5 PROCHAINES ANNEES :**

L'article R 572-8 du code de l'environnement prévoit également que le PPBE répertorie tous les mesures visant à prévenir ou à réduire le bruit dans l'environnement prévues pour les 5 années à venir.

Projets :

- Réaménagement des places du Président Roosevelt et du Docteur Maschat puis de la place Jean Tavé avec un souhait de végétaliser une partie de l'espace

- Aménagement d'un parc grand urbain central sur la place Martial Brigouleix

- Développer l'usage du vélo avec la création d'une liaison depuis la Gare jusqu'à l'Auzelou

**LES FINANCEMENTS**

Les actions seront financées par leurs commanditaires.

Les coûts sont très variables selon les actions envisagées et pour certaines d'entre elles (relevant notamment du champ de compétence de la commune comme la planification, l'urbanisme, la sensibilisation ou encore la communication), ils sont difficiles à chiffrer.

Certaines actions pourront faire l'objet d'un financement dans le cadre du dispositif Cœur de ville.

**LA JUSTIFICATION DES MESURES**

Les mesures proposées par la commune de Tulle tiennent compte des leviers dont elle dispose et des moyens humains et financiers mobilisables.

# CONSULTATION DU PUBLIC

L'article L.572-8 du code de l'environnement prévoit que les projets de Plans de prévention des bruits dans l'environnement font l'objet d'une consultation publique.

L'article 6 du décret n°2006-361 abrogé par le décret 2007-1467 précise :

*« Le projet de plan comprenant les documents prévus à l'article 5 est mis à la disposition du public pendant deux mois.*

*Un avis faisant connaître la date à compter de laquelle le dossier est mis à la disposition du public est publié dans un journal diffusé dans le ou les départements intéressés, quinze jours au moins avant le début de la période de mise à disposition. Cet avis mentionne, en outre, les lieux, jours et heures où le public peut prendre connaissance du projet et présenter ses observations sur un registre ouvert à cet effet. »*

Conformément à l'article L.572-8 du code de l'environnement, **le présent PPBE a été mis à la consultation du public du 3 août au 3 octobre 2020.** Le projet était consultable sur le site Internet www.tulleagglo.fr ou directement à la mairie de TULLE, service Urbanisme/Environnement. Les citoyens disposaient d'un accès aux cartes de bruit et d'un registre papier pour consigner leurs remarques.

Un avis faisant connaître les dates et les conditions de mise à disposition du public a été publié dans la presse locale *: La Montagne, rubrique « annonces légales », édition du 7 juillet 2020 (cf. annexe n°3)* complété par un avis rectificatif paru dans *La Montagne, rubrique « annonces légales », édition du 13 juillet 2020 (cf. annexe n°4)*

La consultation n'ayant fait l'objet d'aucun avis, le PPBE soumis à la consultation a donc été conservé pour établir la version finale.

# ANNEXES

- **Annexe 1 :** Arrêté préfectoral du 11 janvier 2019 portant approbation des cartes de bruit de 3e échéance du réseau routier communal sur le territoire du département de la Corrèze et cartes de bruit au 1/10000e

- **Annexe 2 :** Code de l'environnement, partie législative : livre V : Prévention des pollutions, risques et des nuisances, titre VII : Prévention des nuisances sonores, chapitre II : Evaluation, prévention et réduction du bruit dans l'environnement (articles L.572-1 à L.572-11)

- **Annexe 3 :** Avis au public (parution dans le journal « la Montagne », édition du 7 juillet 2020, rubrique des annonces légales) + Avis rectificatif (parution dans le journal « la Montagne », édition du 13 juillet 2020, rubrique des annonces légales)

- **Annexe 4 :** Cartographie de dépassement des valeurs limites