



# **Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement**

**Communauté de Communes de la Région de Haguenau**

## 1. Le résumé non technique

Le projet de Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) est un document rendu obligatoire par la directive européenne 2002/49/CE pour les gestionnaires de voiries dont le trafic routier annuel est supérieur à 3 millions de véhicules ; soit un trafic journalier moyen de 8200 véhicules par jour.

La Communauté de Communes de la Région de Haguenau est concernée pour les voiries suivantes :

### HAGUENAU :

- Avenue du professeur René Leriche
- Boulevard de la Libération
- Grand' rue
- Marché aux Grains
- Route de Soufflenheim
- Rue du Canal
- Boulevard du Deuxième Régiment de Dragons
- Rue du Maréchal Foch
- Route de Bitche

Les cartes stratégiques des bruits réalisées par le bureau d'étude INGEROP et approuvées par le préfet du Bas-Rhin permettent d'identifier les voiries dont le niveau sonore dépasse les valeurs limites réglementaires.

Les objectifs du PPBE sont de prévenir les effets du bruit, réduire, si nécessaire, les niveaux de bruit et protéger les zones calmes.

Le PPBE recense les actions des dix dernières années et présente les actions pour les cinq ans à venir.

Il s'appuie sur les éléments de diagnostic qui émergent de la cartographie stratégique du bruit.

Le PPBE, comme les cartes stratégiques du bruit, doit être réexaminé et réactualisé tous les cinq ans.

## 2. Le contexte à la base de l'établissement du PPBE

La directive européenne 2002/49/CE relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement définit une approche commune à tous les états membres de l'Union Européenne visant à éviter, prévenir ou réduire en priorité les effets nuisibles de l'exposition au bruit dans l'environnement.

Il s'agit de protéger la population et les établissements scolaires ou de santé des nuisances sonores excessives, de prévenir de nouvelles situations de gêne sonore et de préserver les zones de calme.

Cette approche est basée sur une cartographie de l'exposition au bruit, sur une information des populations et sur la mise en œuvre de plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE) au niveau local.

Les articles L572-1 à L572-11 et R572-1 à R572-11 du code de l'environnement définissent les autorités compétentes pour arrêter les cartes de bruit et les plans de prévention du bruit dans l'environnement. En ce qui concerne les infrastructures routières dont le trafic annuel est supérieur à 3 millions de véhicules, les cartes de bruits sont arrêtées par le représentant de l'Etat dans le département et le PPBE par l'organe délibérant de la collectivité territoriale gestionnaire.

La Ville de Haguenau fait partie de la Communauté de Communes de la Région de Haguenau et possède des infrastructures routières dont le trafic annuel est supérieur à 3 millions de véhicules, l'approbation des cartes de bruits relève donc de l'autorité du Préfet du département du Bas-Rhin. L'élaboration et l'approbation du PPBE relève du gestionnaire de voiries, donc de la Communauté de Communes de la Région de Haguenau (transferts de compétences en 2012).

Les cartes de bruit des grandes infrastructures de la Ville de Haguenau ont été approuvées par le préfet du département du Bas-Rhin en date du 28/11/2013. Elles concernent plus de 3 millions de véhicules par an et permettent d'évaluer l'exposition au bruit des populations.

Elles sont consultables sur le site Internet de la préfecture du département du Bas-Rhin à l'adresse suivante :

<http://www.bas-rhin.gouv.fr/Politiques-publiques/Environnement-prevention-inondation-et-prevention-risques-technologiques/Bruit-des-transport/Bruit-des-transport-terrestres-dans-l-environnement/Cartes-de-bruit-strategiques-echeance-2012>

Le PPBE s'inscrit dans la continuité des cartes de bruit. Il consiste à prévenir les effets du bruit, à réduire, si nécessaire, les niveaux de bruit jugés excessifs et à préserver d'éventuelles zones de calme. Il est établi pour une durée maximale de 5 ans.

La Communauté de Commune de la Région de Haguenau a élaboré le PPBE au cours de l'année 2015. Ce plan est valable jusqu'au 30 juin 2018. Le Président de la Communauté de Communes de la Région de Haguenau devra ensuite réexaminer et le cas échéant réviser le présent PPBE.

Le présent PPBE a pour objectif d'optimiser sur le plan stratégique, technique et économique les actions à engager pour améliorer les situations dégradées et préserver la qualité sonore de secteurs qui le justifient.

## **Quelques notions sur le bruit**

### **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<br>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                                    | Longue<br>Brève | Durée LAeq (niveau moyen<br>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  $\mu$ Pascal) et 120 dB correspondant au seuil de la douleur (20  $\mu$  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 considéré comme désagréable ou gênante (notions que l'on aborde au moyen des sciences humaines - psychologie, sociologie) ». L'incidence du bruit sur les personnes et les activités humaines est, dans une première approche, abordée en fonction de l'intensité perçue que l'on exprime en décibel (dB).

Les décibels ne s'additionnent pas de manière arithmétique. Un doublement de la pression acoustique équivaut à une augmentation de 3 dB. Ainsi, le passage de deux voitures identiques produira un niveau de bruit qui sera de 3 dB plus élevé que le passage d'une seule voiture. Il faudra dix voitures en même temps pour avoir la sensation que le bruit est deux fois plus fort (augmentation est alors de 10 dB environ). Le plus faible changement d'intensité sonore perceptible par l'audition humaine est de l'ordre de 2 dB.

L'oreille humaine n'est pas sensible de la même façon aux différentes fréquences : elle privilégie les fréquences médium 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).

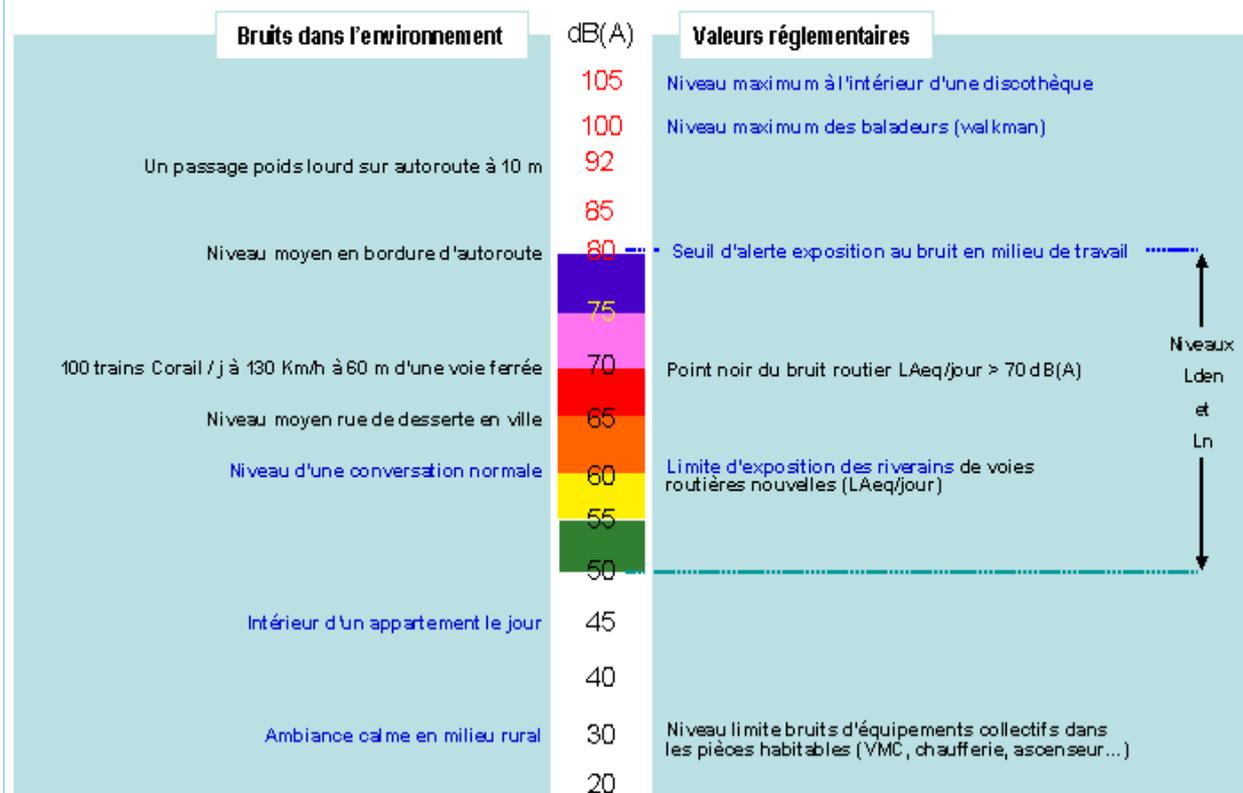
Le bruit excessif est néfaste à la santé de l'homme et à son bien-être. Il est considéré par la population française comme une atteinte à la qualité de vie. C'est la première nuisance à domicile citée par 54 % des personnes, résidant dans les villes de plus de 50 000 habitants.

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 entre deux lieux où le niveau diffère de 3 dB                 |
| 4  | 6 dB                                | nettement :<br>on constate clairement une aggravation ou une amélioration 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 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)



GREPP Bruit de la DRASS Rhône Alpes - J.L

### 3. Le diagnostic territorial

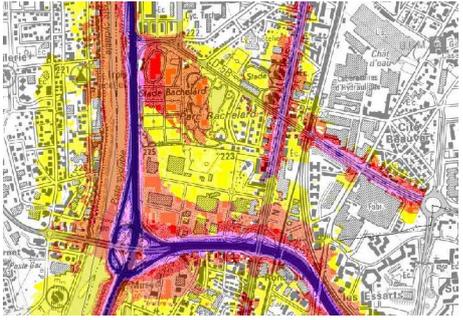
La directive européenne fixe la liste des sources de bruit à prendre en considération dans les agglomérations. Il s'agit des sources routières, ferroviaires, aériennes, ainsi que certaines activités industrielles, les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement soumises à autorisation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

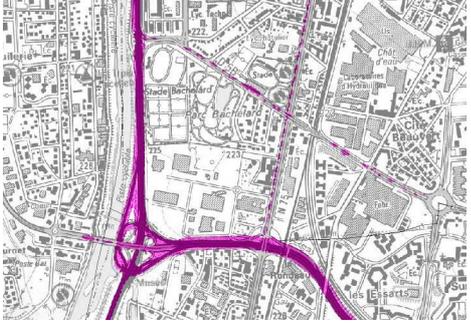
Il faut souligner que les cartes de bruit stratégiques sont le résultat d'une approche macroscopique qui a essentiellement pour objectif, d'informer et sensibiliser la population sur les niveaux d'exposition, d'inciter à la mise en place de politiques de prévention ou de réduction du bruit et de préserver 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  $L_{den}$  (pour les 24 heures) et  $L_n$  (pour la nuit), pour plus de détail se référer au chapitre 5 partie « Articulation entre indicateurs européens et indicateurs français ». 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 :

|   |   |   |
|---|---|---|
|   | <p>Secteurs exposés au bruit<br/>Indicateur <math>L_{den}</math> - dB(A)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: purple; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> &gt;75</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: magenta; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> 70-75</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: red; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> 65-70</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: orange; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> 60-65</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: yellow; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> 55-60</li> </ul> | <p><b>Carte de type « a » indicateur <math>L_{den}</math></b></p> <p>Carte des zones exposées au bruit des grandes infrastructures de transport selon l'indicateur <math>L_{den}</math> (période de 24 h), par palier de 5 en 5 dB(A) à partir de 55 dB(A).</p> |
|  | <p>Secteurs exposés au bruit<br/>Indicateur <math>L_n</math> - dB(A)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: magenta; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> &gt;70</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: red; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> 65-70</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: orange; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> 60-65</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: yellow; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> 55-60</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: green; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> 50-55</li> </ul>      | <p><b>Carte de type « a » indicateur <math>L_n</math></b></p> <p>Carte des zones exposées au bruit des grandes infrastructures de transport selon l'indicateur <math>L_n</math> (période nocturne) par palier de 5 en 5 dB(A) à partir de 50 dB(A).</p>         |
|  | <p>Secteurs affectés par le bruit</p>    | <p><b>Carte de type « b »</b></p> <p>Cette carte représente les secteurs affectés par le bruit, arrêtés par le préfet en application de l'article R571-32 du code de l'environnement (issus du classement sonore des voies)</p>                                 |

|   |   |   |
|---|---|---|
|  | <p>Zones de dépassement de la valeur limite - dB(A)</p> <p> Lden&gt;68</p> | <p><b>Carte de type « c » indicateur Lden</b></p> <p>Carte des zones où les valeurs limites sont dépassées, selon l'indicateur Lden (période de 24h).</p> |
|  | <p>Zones de dépassement de la valeur limite - dB(A)</p> <p> Ln&gt;62</p>   | <p><b>Carte de type « c » indicateur Ln</b></p> <p>Carte des zones où les valeurs limites sont dépassées selon l'indicateur Ln (période nocturne).</p>    |

Toutes ces cartes sont consultables sur le site Internet de la préfecture du Bas-Rhin : [www.bas-rhin.gouv.fr](http://www.bas-rhin.gouv.fr)

L'analyse des cartes de bruit et la perception générale que nous avons du territoire communautaire, nous permettent d'identifier les sources de bruit marquantes suivantes situées dans l'agglomération de Haguenau (les autres communes de la CCRH n'ayant pas de voies dont le trafic est supérieur à 8200 véhicules/jour) :

Sources d'origine routière, dont notamment :

- Avenue du professeur René Leriche écoulant en moyenne 9 100 véhicules / jour
- Boulevard de la Libération écoulant en moyenne 15 550 véhicules / jour
- Grand' rue écoulant en moyenne 8 500 véhicules / jour
- Marché aux Grains écoulant en moyenne 11 300 véhicules / jour
- Route de Soufflenheim écoulant en moyenne 9 000 véhicules / jour
- Rue du Canal écoulant en moyenne 10 300 véhicules / jour
- Boulevard du Deuxième Régiment de Dragons écoulant en moyenne 10 000 véhicules / jour
- Rue du Maréchal Foch écoulant en moyenne 8 500 véhicules / jour
- Route de Bitche écoulant en moyenne 12 000 véhicules / jour

Les cartes de bruit des arrêtés en date du 28/11/2013 permettent d'établir un diagnostic de l'exposition des populations aux sources de bruit décrites ci-dessus. Les tableaux ci-dessous résument ce diagnostic.

|                                    | Nombre de personnes exposées - Lden en dB(A) |           |         |         |           |           |
|------------------------------------|--|-----------|---------|---------|-----------|-----------|
|                                    | [55-60[                                      | [60 - 65[ | [65-70[ | [70-75[ | [75-... [ | [68,... [ |
| Avenue Leriche                     | 72   | 80        | 119     | 0       | 0         | 29        |
| Boulevard de la Libération         | 89   | 21        | 30      | 62      | 0         | 92        |
| Grand-Rue                          | 13   | 12        | 111     | 304     | 0         | 401       |
| Rue du Marché aux Grains           | 9  | 29        | 85      | 0       | 0         | 0         |
| Maréchal Foch                      | 83   | 34        | 230     | 0       | 0         | 192       |
| Route de Bitche                    | 61   | 82        | 98      | 175     | 0         | 220       |
| Route de Soufflenheim              | 197  | 32        | 260     | 0       | 0         | 115       |
| Rue du Canal                       | 17   | 10        | 22      | 0       | 0         | 3         |
| Boulevard 2 <sup>ème</sup> Dragons | 4  | 0         | 38      | 0       | 0         | 0         |

|                                    | Nombre de personnes exposées - Ln en dB(A) |         |         |         |          |          |
|------------------------------------|--|---------|---------|---------|----------|----------|
|                                    | [50-55[                                    | [55-60[ | [60-65[ | [65-70[ | [70-...[ | [62,...[ |
| Avenue Leriche                     | 82   | 119     | 0       | 0       | 0        | 0        |
| Boulevard de la Libération         | 35   | 30      | 62      | 0       | 0        | 21       |
| Grand-Rue                          | 12   | 66      | 349     | 0       | 0        | 156      |
| Rue du Marché aux Grains           | 69   | 45      | 0       | 0       | 0        | 0        |
| Maréchal Foch                      | 0  | 230     | 0       | 0       | 0        | 0        |
| Route de Bitche                    | 77   | 97      | 185     | 0       | 0        | 4        |
| Route de Soufflenheim              | 50   | 215     | 47      | 0       | 0        | 0        |
| Rue du Canal                       | 12   | 20      | 0       | 0       | 0        | 0        |
| Boulevard 2 <sup>ème</sup> Dragons | 0  | 38      | 0       | 0       | 0        | 0        |

|                                    | Nombre d'établissements de santé exposés - Lden en dB(A) |         |         |         |          |          |
|------------------------------------|--|---------|---------|---------|----------|----------|
|                                    | [55-60[  | [60-65[ | [65-70[ | [70-75[ | [75-...[ | [68,...[ |
| Avenue Leriche                     | 0  | 0       | 0       | 0       | 0        | 0        |
| Boulevard de la Libération         | 0  | 0       | 0       | 0       | 0        | 0        |
| Grand-Rue                          | 0  | 0       | 0       | 0       | 0        | 0        |
| Rue du Marché aux Grains           | 0  | 0       | 0       | 0       | 0        | 0        |
| Maréchal Foch                      | 0  | 0       | 0       | 0       | 0        | 0        |
| Route de Bitche                    | 0  | 0       | 0       | 0       | 0        | 0        |
| Route de Soufflenheim              | 0  | 0       | 0       | 0       | 0        | 0        |
| Rue du Canal                       | 0  | 0       | 0       | 0       | 0        | 0        |
| Boulevard 2 <sup>ème</sup> Dragons | 0  | 0       | 0       | 0       | 0        | 0        |

|                                    | Nombre d'établissements de santé exposés - Ln en dB(A) |         |         |         |          |          |
|------------------------------------|--|---------|---------|---------|----------|----------|
|                                    | [50-55[  | [55-60[ | [60-65[ | [65-70[ | [70-...[ | [62,...[ |
| Avenue Leriche                     | 0  | 0       | 0       | 0       | 0        | 0        |
| Boulevard de la Libération         | 0  | 0       | 0       | 0       | 0        | 0        |
| Grand-Rue                          | 0  | 0       | 0       | 0       | 0        | 0        |
| Rue du Marché aux Grains           | 0  | 0       | 0       | 0       | 0        | 0        |
| Maréchal Foch                      | 0  | 0       | 0       | 0       | 0        | 0        |
| Route de Bitche                    | 0  | 0       | 0       | 0       | 0        | 0        |
| Route de Soufflenheim              | 0  | 0       | 0       | 0       | 0        | 0        |
| Rue du Canal                       | 0  | 0       | 0       | 0       | 0        | 0        |
| Boulevard 2 <sup>ème</sup> Dragons | 0  | 0       | 0       | 0       | 0        | 0        |

|                                    | Nombre d'établissements d'enseignement exposés - Lden en dB(A) |         |         |         |          |          |
|------------------------------------|--|---------|---------|---------|----------|----------|
|                                    | [55-60[  | [60-65[ | [65-70[ | [70-75[ | [75-...[ | [68,...[ |
| Avenue Leriche                     | 0  | 0       | 0       | 0       | 0        | 0        |
| Boulevard de la Libération         | 1  | 0       | 0       | 0       | 0        | 0        |
| Grand-Rue                          | 0  | 1       | 0       | 0       | 0        | 0        |
| Rue du Marché aux Grains           | 0  | 0       | 1       | 0       | 0        | 0        |
| Maréchal Foch                      | 0  | 0       | 0       | 0       | 0        | 0        |
| Route de Bitche                    | 0  | 0       | 0       | 0       | 0        | 0        |
| Route de Soufflenheim              | 0  | 0       | 0       | 0       | 0        | 0        |
| Rue du Canal                       | 0  | 0       | 0       | 0       | 0        | 0        |
| Boulevard 2 <sup>ème</sup> Dragons | 0  | 0       | 0       | 0       | 0        | 0        |

|                                    | Nombre d'établissements d'enseignement exposés - Ln en dB(A) |         |         |         |          |          |
|------------------------------------|--|---------|---------|---------|----------|----------|
|                                    | [50-55[  | [55-60[ | [60-65[ | [65-70[ | [70-...[ | [62,...[ |
| Grand-Rue                          | 1  | 0       | 0       | 0       | 0        | 0        |
| Rue du Marché aux Grains           | 1  | 0       | 0       | 0       | 0        | 0        |
| Maréchal Foch                      | 0  | 0       | 0       | 0       | 0        | 0        |
| Route de Bitche                    | 0  | 0       | 0       | 0       | 0        | 0        |
| Route de Soufflenheim              | 0  | 0       | 0       | 0       | 0        | 0        |
| Rue du Canal                       | 0  | 0       | 0       | 0       | 0        | 0        |
| Boulevard 2 <sup>ème</sup> Dragons | 0  | 0       | 0       | 0       | 0        | 0        |
| Avenue Leriche                     | 0  | 0       | 0       | 0       | 0        | 0        |
| Boulevard de la Libération         | 1  | 0       | 0       | 0       | 0        | 0        |

## 4. Les objectifs de réduction du bruit

### Articulation entre indicateurs européens et indicateurs français :

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

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

où  $L_d$  est le niveau sonore LAeq (6h-18h) dit de journée, dans le  $L_{den}$  il est pris tel quel  $L_e$  est le niveau sonore LAeq (18h-22h) dit de soirée, dans le  $L_{den}$  il est pondéré par 5dB  $L_n$  est le niveau sonore LAeq (22h-6h) dit de nuit, dans le  $L_{den}$  il est pondéré par 10dB.

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

### 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 national et ferroviaire national, d'une part et le réseau départemental d'autre part, les objectifs de réduction sont ceux indiqués dans les PPBE des autorités compétentes correspondantes, respectivement le préfet du département du Bas-Rhin et le président du Conseil Départemental du Bas-Rhin.

En ce qui concerne les infrastructures routières dont la Communauté de Communes est gestionnaire, il peut être envisageable d'effectuer des traitements à la source ou à la réception.

En cas de réduction du bruit à la source (construction d'écran, de modelé acoustique, etc.), les objectifs acoustiques après action sur l'infrastructure sont explicités dans la circulaire du 25 mai 2004 relative au bruit des transports terrestres :

| Objectifs acoustiques après réduction du bruit à la source en dB(A) |                 |                             |  |
|---|-----------------|-----------------------------|--|
| Indicateurs de bruit  | Route et/ou LGV | Voie ferrée conventionnelle | Cumul Route et/ou LGV+ voie ferrée conventionnelle |
| L <sub>Aeq</sub> (6h-22h)   | 65              | 68                          | 68   |
| L <sub>Aeq</sub> (22h-6h)   | 60              | 63                          | 63   |
| L <sub>Aeq</sub> (6h-18h)   | 65              | -                           | -  |
| L <sub>Aeq</sub> (18h-22h)  | 65              | -                           | -  |

Dans le cas de réduction du bruit par renforcement de l'isolement acoustique des façades, des objectifs sont définis par cette même circulaire :

| Objectifs isolement acoustique $D_{nT,A,tr}$ en dB(A) |                                 |                             |   |
|---|---------------------------------|-----------------------------|---|
| Indicateurs de bruit                                  | Route et/ou LGV                 | Voie ferrée conventionnelle | Cumul Route et/ou LGV + voie conventionnelle                              |
| $D_{nT,A,tr} \geq$                                    | L <sub>Aeq</sub> (6h-22h) - 40  | $I_f(6h-22h) - 40$          | Ensemble des conditions prises séparément pour la route et la voie ferrée |
| et $D_{nT,A,tr} \geq$                                 | L <sub>Aeq</sub> (6h-18h) - 40  | $I_f(22h-6h) - 35$          |   |
| et $D_{nT,A,tr} \geq$                                 | L <sub>Aeq</sub> (18h-22h) - 40 | -                           |   |
| et $D_{nT,A,tr} \geq$                                 | L <sub>Aeq</sub> (22h-6h) - 35  | -                           |   |
| et $D_{nT,A,tr} \geq$                                 | 30                              | 30                          |   |

## 5. Les 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 calme se fonde sur une approche à la fois quantitative et qualitative.

La Ville de Haguenau présentant de nombreux espaces naturels situés à l'écart des sources de bruits existant, la Communauté de Communes de la région de Haguenau considère que l'instauration de « zones calmes » dûment délimitées au sens de la directive européenne ne constitue pas un enjeu en matière de lutte contre le bruit sur la commune.

## 6. Les mesures prises depuis 10 ans par la collectivité

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

L'article R572-8 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 dix dernières années.

Un certain nombre de mesures ont été entreprises générant une amélioration notable du cadre de vie par le biais d'une réduction des nuisances sonores.

Ces mesures sont, pour la plupart d'entre elles, la conséquence du Plan de Déplacements de Haguenau, adopté en 2005 et dont l'ambition est d'assurer un équilibre entre les besoins des habitants et la protection de leur environnement.

### 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, des principes forts ont été développés ces dernières années :

- la création de zones 30, de zones de rencontre et d'aires piétonnes. Des aires piétonnes ont été officialisées de manière permanente. Une zone de rencontre a également été créée en 2011 au centre-ville de Haguenau, avec une fermeture à la circulation les week-ends et jours fériés. Enfin, les zones 30 développées sur certains quartiers de la ville viennent compléter cette démarche de réduction des nuisances sonores.
- une interdiction de circuler pour les poids lourds de plus de 3,5 tonnes, dans le but d'éviter un trafic de transit particulièrement bruyant par un arrêté municipal.
- le stationnement a également été réglementé. Des parcs de stationnement longue durée, des zones de stationnement à durée limitée et des aires de livraison ont été créés, offrant la possibilité aux automobilistes de stationner 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 places de livraison assurent un emplacement à des gabarits plus importants.

En outre, des emprises réservées ont été introduites dans le PLU afin d'élargir ou de créer des voies de liaison tout en privilégiant pour les nouveaux quartiers la diffusion de ces trafics sur plusieurs axes.

Enfin, des aménagements de voirie ont été réalisés sur certaines voies, afin de faciliter et fluidifier la circulation réduisant ainsi 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 peut 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 a également été développée sur le territoire de la Ville de Haguenau. 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.

Des études fondées sur un diagnostic des pratiques et des usages en termes de circulation et stationnement ont été menés afin de fournir une vision réaliste et exhaustive des pratiques et ainsi permettre de mettre en œuvre des solutions adéquates.

## **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 haguenviens utilisent principalement leur voiture. Néanmoins, les données INSEE montrent qu'ils sont nombreux à pratiquer des modes doux : 6 à 7 % des déplacements.

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

- l'aménagement d'itinéraires cyclables sécurisés (35 km à ce jour)
- la création d'un réseau de jalonnement du réseau cyclable,
- la création de zones de stationnement pour les deux roues,
- la mise en place d'un service de location de vélo
- la création d'itinéraires cyclables pour les déplacements domicile-école
- la promotion du vélo et des pistes cyclable lors de manifestations
- la mise en œuvre d'un Plan d'Accessibilité de la Voirie et des Espaces Publics (en cours), qui permet de rendre l'espace public plus confortable, sécurisant et agréable pour les piétons.

La mise en place d'un réseau de transport collectif « RITMO » en 2006, par le syndicat des transports de Haguenau - Schweighouse, sur le territoire de la Ville de Haguenau et de la commune de Schweighouse-sur-Moder, a contribué à réduire les nuisances sonores engendrées par les véhicules.

Ce phénomène a été accentué à l'occasion de la mise en place, au 1er août 2013, du nouveau marché de transports urbains, qui propose encore plus de services, plus de facilités, plus de commodités, plus de possibilités, plus de confort, pour les déplacements, à tous les moments de la journée.

La refonte du service public de transport s'accompagne d'un grand nombre d'améliorations qui auront pour effet de réduire les nuisances sonores :

- un cadencement toutes les 15 minutes aux heures de pointe du matin et du soir des lignes 1 et 2 du réseau,
- une nouvelle ligne vers le chemin du Parcage, secteur qui s'est fortement urbanisé ces dernières années,
- une desserte régulière du Taubenhof toutes les 30 minutes, du quartier Estienne le matin et le soir et d'un nouveau secteur de la zone d'activités de l'Aérodrome,
- une optimisation des trajets à Schweighouse et Marienthal permettant un gain de temps,
- une augmentation des correspondances avec le TER.

Le réseau RITMO a attiré, en 2014, 1.5 million de voyageurs par an.

Enfin, des aires de covoiturage ont également été créées sur les parkings à proximité de la gare (parking SNCF et parking rue du Moulin Neuf). Ces aires permettent la mise en commun d'un véhicule pour un même trajet.

Un service d'autopartage existe également à Haguenau depuis 2009.

## **3. Réglementer les activités humaines et techniques :**

Pour organiser les livraisons des différents commerces et restaurateurs du centre ville, un arrêté municipal a été créé. Ce document permet de fixer les règles et ainsi de garder des « moments » de calme sur l'ensemble de la journée. Ainsi, les chargements et les livraisons des véhicules sont interdits après 11h00. En dehors de ces horaires, il peut être demandé des autorisations spécifiques.

Un règlement communal définissant l'utilisation de certains matériels bruyants ou activités sonores permet également de préserver les habitants du bruit.

Enfin, une charte des terrasses a été mise en œuvre sur la ville de Haguenau afin de réglementer les usages et les pratiques.

#### **4. Sensibiliser et prévenir le bruit :**

Durant ces dix dernières années, des campagnes de sensibilisation ont été menées afin de lutter contre le bruit des deux roues motorisées notamment en direction des jeunes conducteurs. En effet, suite aux nuisances liées aux moteurs et pots d'échappement des deux roues, une action auprès des établissements scolaires en lien avec la police municipale a été mise en œuvre.

La police municipale réalise régulièrement des actions de prévention et de répression auprès des jeunes conducteurs de deux roues à la sortie des collèges et lycées.

Pour les bruits de voisinage, la police municipale gère, oriente et objective les problématiques liées au bruit entre particuliers.

## **7. 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 est affichée pour offrir aux habitants du territoire un environnement de qualité. Et cela, sur différentes thématiques :

### **La communication et la prévention**

Communiquer pour sensibiliser notamment les jeunes conducteurs. La police municipale de Haguenau réalise 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.

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

Dans le cadre des aménagements qui sont réalisés chaque année par la Communauté de Communes de la Région de Haguenau, 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, de plateaux traversant ou d'écluses notamment en entrée d'agglomérations,
- la plantation d'arbres et d'espaces verts, le traitement paysager favorisant une conduite plus respectueuse,

- l'aménagement d'intersections 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 n'a pas d'influence sur le bruit notamment pour les petites vitesses. Les revêtements poreux offrent un gain mais la pérennité n'est pas assurée en raison du colmatage des pores. Pour les revêtements plus « classiques », la taille du granulat 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 pose ponctuelle de radars pédagogique et contrôleurs de vitesse,
- la création de la voie de liaison sud en 2020, depuis la route de Strasbourg jusqu'à la route du Rhin, permettra de réduire fortement le trafic de transit à l'intérieur de l'agglomération et donc de réduire les nuisances sonores en découlant.

### **Les bâtiments communaux : la gestion et les requalifications**

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.

Pour les 5 années à venir, l'action de la Communauté de communes et de la Ville de Haguenau va porter sur les groupes scolaires.

Ces réhabilitations prennent en compte la réduction de la consommation des énergies et par ce biais une protection phonique.

### **La politique de déplacements**

De manière plus précise, la volonté de la Communauté de Communes de la Région de Haguenau est de favoriser les pratiques qui limitent la consommation d'énergie. Le développement des circulations douces fait partie des enjeux des années à venir.

La politique de déploiement des itinéraires cyclables sera poursuivie, ainsi que la promotion de l'usage partagé de la voiture. La création d'un schéma directeur cyclable à l'échelle de la Communauté de Communes est en cours d'élaboration.

### **Les bruits de voisinage, la salubrité publique**

Le Maire dispose de la compétence « lutte contre les bruits de voisinage », de part son pouvoir de police 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 les services de la Communauté de Communes de la Région de Haguenau dans le but concrétiser 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.

## 8. Les financements

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

Pour les actions relevant du champ des aménagements, mis à part certains projets suffisamment aboutis qui sont déjà chiffrés, il n'est pas possible de les estimer à ce stade de mise en œuvre du plan.

Néanmoins, chaque année, des dépenses sont identifiées dans le budget communautaire pour :

- l'accessibilité qui favorise les déplacements des piétons et des personnes à mobilités réduites : 200 000€,
- les aménagements de sécurité routière en lien avec la limitation de vitesse : 150 000€,
- le développement des itinéraires cyclables : 100 000 €,
- l'entretien des chaussées : 150.000 €

## 9. La justification des mesures

Les mesures proposées par la Communauté de Communes de la Région de Haguenau et la Ville de Haguenau tiennent compte des leviers dont elles disposent et des moyens humains et financiers qu'elles possèdent. Leur justification se base notamment sur les éléments fournis par le guide PPBE produit par l'ADEME

## 10. L'impact des mesures

Pour les solutions d'aménagements des espaces publics et de développement des modes alternatifs à la voiture, il existe des solutions pour évaluer l'impact de ces mesures en lien avec l'usage de la voiture comme :

- la pose régulière de compteurs afin de s'assurer du respect des limitations de vitesse, et suivre l'évolution du trafic
- l'analyse régulière des pratiques de déplacements.

## 11. La 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. Cette consultation a eu lieu du 26/10 au 26/12/15. Les citoyens ont la possibilité de consulter le projet de PPBE sur le site Internet de la Communauté de Communes de la Région de Haguenau ([www.cc-haguenau.fr](http://www.cc-haguenau.fr)) ou directement en mairie au service déplacements (*annexe de l'Hôtel de Ville, 2 rue des Chevaliers*) et de consigner leurs remarques sur un registre papier prévu à cet effet, ou par courrier.

Lors de cette consultation deux commentaires ont été émis. Le thème abordé était la non intégration de la route de Saverne (RD 444) à Harthouse et du contournement de Haguenau (RD 1340 - sur la portion à hauteur de Harthouse) dans le PPBE de la Communauté de Communes.

Nous leur avons signifié par courrier que ces voies étaient gérées par le Département et nous les avons invités à consulter le PPBE du département.