



[www.bourgenbresse.fr](http://www.bourgenbresse.fr)

# Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) des infrastructures de transport

Période 2018-2023

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

**le présent PPBE concerne exclusivement :**

- les voies **communales** identifiées dans l'arrêté préfectoral du **13/09/2018** (voies et tronçons de voie communaux supportant un trafic > 8 200 véhicules / jour)
- le bruit **lié à la circulation routière**

## SOMMAIRE

<b>1.</b>	<b>Résumé non technique .....</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>Généralités sur le bruit - Impact sur la santé .....</b>	<b>4</b>
	<b>2.1. Le son .....</b>	<b>4</b>
	<b>2.2. Le bruit.....</b>	<b>4</b>
	<b>2.3. Bruit et santé .....</b>	<b>6</b>
<b>3.</b>	<b>Le contexte à la base de l'établissement du PPBE .....</b>	<b>7</b>
	<b>3.1. Cadre réglementaire - Champ d'application du PPBE .....</b>	<b>7</b>
	<b>3.2. La démarche mise en œuvre pour l'élaboration du PPBE du réseau routier communal de la Ville de Bourg-en-Bresse.....</b>	<b>8</b>
<b>4.</b>	<b>Les principaux résultats du diagnostic cartographique .....</b>	<b>9</b>
	<b>4.1. Eléments sur la méthode d'élaboration des CBS.....</b>	<b>9</b>
	<b>4.2. Les voies communales concernées.....</b>	<b>11</b>
	<b>4.3. Les secteurs exposés au bruit.....</b>	<b>12</b>
	<b>4.4. Les secteurs où les valeurs limites sont dépassées .....</b>	<b>13</b>
<b>5.</b>	<b>Objectifs - Analyse - Détermination des zones à enjeux .....</b>	<b>14</b>
	<b>5.1. Objectifs du PPBE .....</b>	<b>14</b>
	<b>5.2. Analyse détaillée des axes et secteurs concernés par le PPBE .....</b>	<b>14</b>
	<b>5.3. Identification des zones à enjeux .....</b>	<b>16</b>
<b>6.</b>	<b>Programme d'actions.....</b>	<b>18</b>
	<b>6.1. Paramètres influant sur le niveau du bruit lié aux infrastructures routières .....</b>	<b>18</b>
	<b>6.2. Les actions préventives .....</b>	<b>20</b>
	<b>6.3. Recensement des actions globales menées par la Ville sur le territoire communal.....</b>	<b>22</b>
	<b>6.3.1. Actions globales réalisées par la Ville depuis 10 ans .....</b>	<b>22</b>
	<b>6.3.2. Actions globales programmées par la Ville pour les 5 ans à venir .....</b>	<b>24</b>
	<b>6.4. Actions spécifiques au niveau des secteurs à enjeux .....</b>	<b>25</b>
	<b>6.5. Actions réalisées par la Ville sur les voies non prioritaires du PPBE....</b>	<b>26</b>
	<b>6.6. Actions réalisées sur les voies déclassées du PPBE.....</b>	<b>26</b>
<b>7.</b>	<b>Impact et suivi du plan d'actions .....</b>	<b>27</b>
	<b>7.1. Impact des actions programmées ou envisagées sur les populations..</b>	<b>27</b>
	<b>7.2. Suivi du plan d'action .....</b>	<b>27</b>
	<b>7.3. Justification du choix des actions programmées ou envisagées .....</b>	<b>27</b>
<b>8.</b>	<b>Bilan de la consultation du public .....</b>	<b>28</b>
<b>9.</b>	<b>Glossaire .....</b>	<b>29</b>

**ANNEXE 1 : Arrêté du 13/09/18 portant approbation des cartes de bruit stratégiques des infrastructures routières et ferroviaires sur le territoire du département de l'Ain .....30**

## 1. Résumé non technique

La directive européenne (2002) relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement impose l'élaboration de cartes stratégiques du bruit, et à partir de ce diagnostic, de plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE).

Pour cela, le Préfet de l'Ain a arrêté le 13/09/2018 les cartes stratégiques du bruit et la liste des voies concernées pour le département, et a demandé notamment à la Ville de BOURG-EN-BRESSE de réaliser un PPBE avant mi-avril 2019.

Dans ce cadre, la VILLE de BOURG-EN-BRESSE est concernée **exclusivement** :

- **au titre des voiries communales dont elle est gestionnaire** (les voiries départementales sont prises en compte dans le PPBE du conseil départemental)
- **dont le trafic est supérieur à 3 millions de véhicules /an**, soit en moyenne 8200 véhicules/jour (18 rues ou tronçons de rue identifiés dans l'arrêté préfectoral – cf. annexe 1)
- **pour le bruit routier** (les autres sources de bruit ne sont pas prises en compte).

Les objectifs de la directive sont :

- garantir une information des populations riveraines des voies concernées sur leur niveau d'exposition sonore liée à la circulation routière et sur les actions prévues pour réduire cette pollution.
- protéger ces populations, dans les logements et les établissements scolaires ou de santé qui bordent ces voies, des nuisances sonores excessives liées à la circulation routière, et de prévenir de nouvelles situations de gêne sonore.

Contenu du PPBE :

Conformément aux exigences réglementaires, la première étape d'élaboration du PPBE a consisté à dresser un diagnostic des secteurs où il convient d'agir :

- à partir **des cartes de bruit établies par le Préfet du département de l'Ain selon les modalités réglementaires**, approuvées le 13/09/2018 par arrêté préfectoral (cf. annexe 1) et disponibles sur le site Internet de la Préfecture : <http://www.ain.gouv.fr/cartes-de-bruit-strategiques-grandes-a5130.html>
- **au regard des valeurs limites fixées par les textes.**

Dans ce cadre contraint, la Ville de BOURG-EN-BRESSE, pour rédiger ce diagnostic, a donc uniquement analysé et organisé dans le document les éléments fournis par le Préfet de l'Ain.

Le cadre réglementaire du PPBE prévoit ensuite un recensement des mesures réalisées depuis 10 ans et prévues pour les 5 ans à venir, visant à prévenir ou réduire le bruit dans l'environnement.

La seconde étape a donc consisté à établir la liste des actions réalisées par la Ville de BOURG-EN-BRESSE depuis 2008 et de celles projetées jusqu'en 2023, ayant un impact sur le bruit des infrastructures routières dont il a la responsabilité.

Ces actions consistent principalement à :

- orienter le trafic de transit vers les boulevards et rocades
- développer les modes de déplacements peu bruyants
- réduire la vitesse aux abords des voies concernées
- favoriser la fluidité du trafic
- entretenir et aménager la voirie.

## 2. Généralités sur le bruit - Impact sur la santé

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

### 2.1. Le son

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

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

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

Dans l'échelle des intensités, l'oreille humaine est capable de percevoir des sons compris entre 0 dB, correspondant au seuil d'audibilité et 120 dB correspondant au seuil de la douleur.

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

### 2.2. Le bruit

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

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

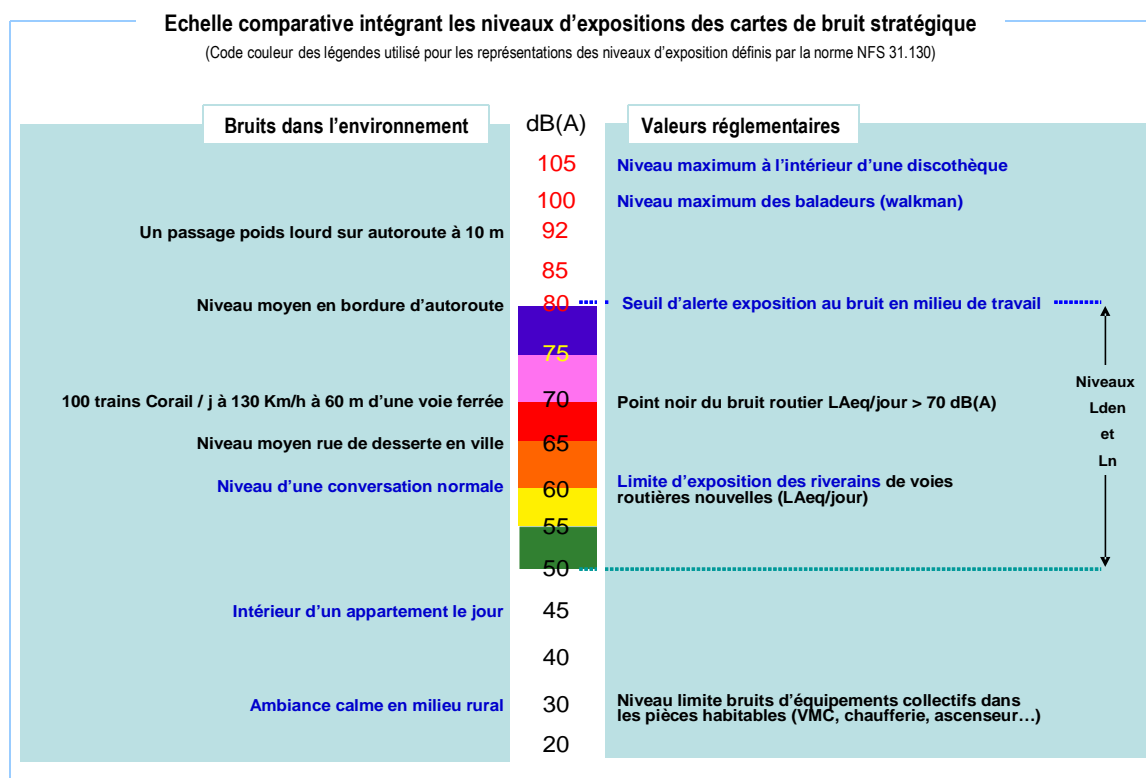
Le plus faible changement d'intensité sonore perceptible par l'audition humaine est de l'ordre de 2 dB.

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 : on fait difficilement la différence entre deux lieux où le niveau diffère de 3 dB nettement :
4	6 dB	on constate clairement une aggravation ou une amélioration lorsque le bruit augmente ou diminue de 6 dB
10	10 dB	de manière flagrante : on a l'impression que le bruit est 2 fois plus fort
100	20 dB	comme si le bruit était 4 fois plus fort : 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 : une variation brutale de 50 dB fait sursauter

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).

La grandeur physique qui permet d'exprimer le niveau sonore équivalent moyen pendant une période donnée est le LAeq, dont l'unité de mesure est le dB(A).

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



### 2.3. **Bruit et santé**

(Sources : [Avis ANSES 13/02/2013](#), [avis CGEDD 2015](#))

**Les effets du bruit sur la santé** peuvent se répartir en 2 catégories : les effets auditifs (altération des organes de l'audition) et extra –auditifs.

Le bruit routier provoque principalement des effets extra-auditifs.

Certains se manifestent à court terme : perturbations du sommeil, fatigue, anxiété, stress.

D'autres effets extra auditifs associés au bruit, observés à plus long terme, sont décrits : hypertension artérielle, risques accrus d'infarctus du myocarde et troubles de l'apprentissage scolaire.

Enfin, on peut noter que l'exposition aux nuisances sonores et à leurs effets sanitaires n'est pas distribuée de manière uniforme au sein de la société : les personnes sont en moyenne d'autant plus exposées, que ce soit à leur domicile ou sur leur lieu de travail, que leur niveau de diplôme ou de revenu est faible (cumul exposition travail/logement).

**La gêne due au bruit** est considérée comme un effet sanitaire à part entière car elle peut, en tant que facteur intermédiaire, participer au développement d'autres pathologies, physiques et mentales, lorsqu'elle est chronique et qu'elle constitue un facteur de stress continu.

**La perception de la gêne est variable selon les individus.**

Elle est liée :

- à la personne (âge, niveau d'étude, actif, présence au domicile, propriétaire ou locataire, opinion personnelle quant à l'opportunité de la présence d'une source de bruit donnée)
- à son environnement (région, type d'habitation, situation et antériorité par rapport à l'existence de l'infrastructure ou de l'activité, isolation de façade).
- aux caractéristiques du bruit (intensité, durée, fréquence) : à intensité sonore égale, les bruits impulsifs sont souvent considérés comme plus gênants que ceux qui apparaissent progressivement (« bruit annoncé à moitié pardonné »).

Le bruit de la circulation routière est un bruit permanent, annoncé et souvent considéré comme inévitable.

Il est perçu plus perturbant pour les activités à l'extérieur, pour l'ouverture des fenêtres, et la nuit.

Par contre, les bruits excessifs et ponctuels provenant d'un seul véhicule, liés à un nouvel aménagement et/ou liés au comportement humain (usage intempestif d'avertisseur sonore, échappement défectueux, conduite « sportive »....) sont plus mal supportés par la population car souvent considérés comme évitables et inutiles.

Ainsi, on considère que l'intensité sonore du bruit perturbateur peut ne représenter que 30% du sentiment global de gêne (*Cerema*).

Enfin, même si elles ont parfois la sensation de s'y accoutumer, les personnes exposées de manière quotidienne à un bruit excessif continuent à en subir les effets. Leur sommeil continue d'être perturbé et la fatigue générée par le bruit reste présente.

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

#### 3.1. Cadre réglementaire - Champ d'application 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 nocifs sur la santé humaine dus à l'exposition au bruit ambiant.

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

- 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 PPBE dans l'environnement.**

Le législateur a voulu une pluralité des autorités compétentes pour réaliser leur cartographie et leur PPBE.

	Cartes de bruit	PPBE
Routes nationales Autoroutes concédées	Préfet	Préfet
<b>Routes collectivités</b>	<b>Préfet</b>	<b>Collectivités gestionnaires</b>

- Le décret n°2006-361 du 24 mars 2006 définit les infrastructures concernées, le contenu des cartes de bruit stratégiques (CBS) et des plans de prévention du bruit dans l'environnement.

**! Les sources de bruit concernées par le présent PPBE sont les infrastructures routières dont le trafic annuel est supérieur à 3 millions de véhicules, soit 8 200 véhicules / jour.**

- L'arrêté du 4 avril 2006 fixe les modes de mesure et de calcul, les indicateurs de bruit ainsi que le contenu des cartes de bruit

Les cartes de bruit stratégiques sont réexaminées tous les 5 ans et en cas de modification significative, révisées.

Dans le département de l'Ain, les CBS ont été approuvées par arrêté préfectoral du 13 septembre 2018.

**C'est sur cette base que la Ville de BOURG-EN-BRESSE a élaboré le présent PPBE, pour les voies communales dont elle est gestionnaire et identifiées par le Préfet de l'Ain.**

**! D'autres infrastructures routières situées à Bourg-en-Bresse entrent dans le champ d'application du Code de l'Environnement.**

- Il appartient à leur gestionnaire, le Conseil Départemental de l'Ain, de réaliser le PPBE les concernant.

**! Conformément à la réglementation, seul le bruit émis par la circulation routière sur les voies concernées est pris en compte. Les autres sources de bruit ne sont pas comptabilisées.**

### **3.2. La démarche mise en œuvre pour l'élaboration du PPBE du réseau routier communal de la Ville de Bourg-en-Bresse**

- Les cartes approuvées par le Préfet en septembre 2018 ont fait l'objet, en juillet 2018, d'une concertation préalable qui a permis de rectifier, en amont, les anomalies :

1/ conduisant à cartographier à tort certaines sections compte tenu des comptages récents à disposition.

- rue G. Vicaire, place Carriat, rue du 4 septembre
- avenue de Jasseron (transférée du Département de l'Ain à la Ville)

Ainsi, ces itinéraires n'entrent pas dans le périmètre du présent PPBE.

Néanmoins, les actions ayant conduit à la réduction du trafic seront recensées dans le chapitre 6.

2/ attribuant à tort certaines sections de la Ville de Bourg-en-Bresse à un autre gestionnaire

- avenue des Sports, avenue de Bad Kreuznach (transfert du Département à la Ville).

Ces remarques ont été prises en compte dans les CBS approuvées par le Préfet de l'Ain le 13/09/2018.

La date limite fixée par M. le Préfet de l'Ain pour l'élaboration du présent PPBE est fixée au 10 avril 2019.

- Compte tenu du calendrier fixé, la Ville de Bourg-En-Bresse a choisi une démarche interne pour élaborer son PPBE.

#### **A partir des cartes de bruit stratégiques arrêtées par le Préfet,**

- **une 1<sup>ère</sup> étape de diagnostic** a permis, après actualisation des données, d'identifier les zones considérées comme bruyantes au regard des valeurs limites définies par la réglementation, afin d'évaluer les enjeux en matière de réduction du bruit dans ces secteurs.
- **la 2<sup>ème</sup> étape a permis de recenser les actions** réalisées sur le réseau depuis une dizaine d'années en faveur de la lutte contre le bruit, et les actions programmées pour les 5 ans à venir.

Un projet de PPBE synthétisant ces éléments a été rédigé.

Ce projet est porté à la consultation du public comme le prévoit l'article R 572-8 du code de l'environnement.



## **4. Les principaux résultats du diagnostic cartographique**

### **4.1. Eléments sur la méthode d'élaboration des CBS**

Les cartes de bruit stratégiques (CBS) élaborées par le Préfet sont le résultat d'une approche macroscopique, qui a essentiellement pour objectif d'informer et sensibiliser la population sur les niveaux d'exposition, et inciter à la mise en place de politiques de prévention ou de réduction du bruit.

Ainsi, si les cartes de bruit permettent de mettre en évidence des situations de fortes nuisances, elles n'ont pas pour objectif de faire un diagnostic fin du bruit engendré par les infrastructures, celui-ci étant, si besoin, réalisé par les gestionnaires dans le cadre de l'élaboration de leur PPBE (cf. chapitre 5).

Les cartes de bruit sont lisibles à l'échelle du 1/25 000e et sont établies sur la base d'indicateurs harmonisés à l'échelle de l'Union Européenne, le Lden pour les 24 heures et le Ln pour la nuit.

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

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

Les niveaux de bruit sont évalués au moyen de modèles numériques intégrant les principaux paramètres qui influencent sa génération et sa propagation (nombre et types de véhicules, vitesse, topographie des voies...)

Différents types de cartes sont élaborés :

1/ Carte de type « a » : Carte des zones exposées au bruit des grandes infrastructures de transport, selon l'indicateur Lden (période de 24 h) et selon l'indicateur Ln (période nocturne), par palier de 5 en 5 dB(A) à partir de 50 ou 55 dB(A).

2/ Carte de type « b » : Carte des secteurs affectés par le bruit, arrêtés par le Préfet en application de l'article R571-32 du code de l'environnement (classement sonore des voies annexé au PLU).

Ces cartes ne sont pas utiles pour l'élaboration du PPBE et ne seront donc pas commentées.

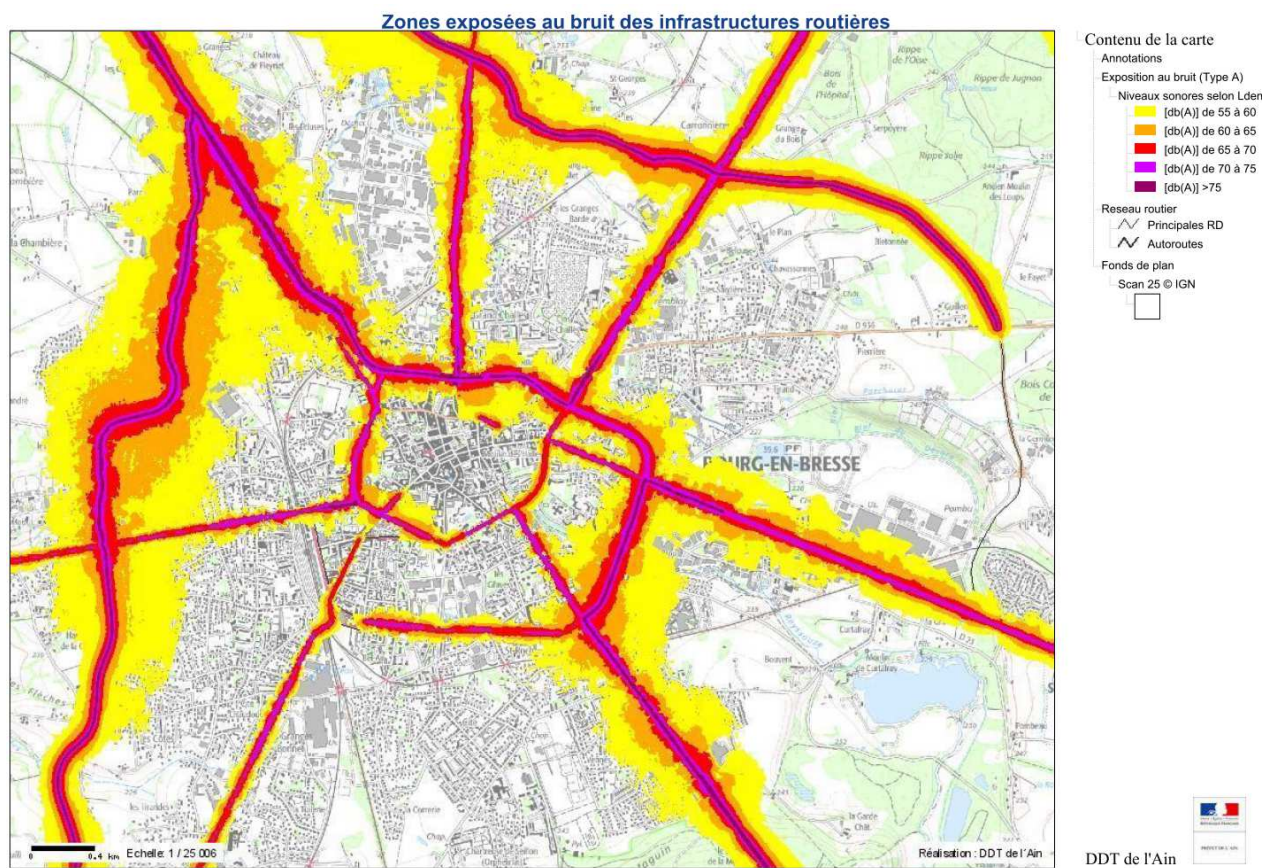
3/ Carte de type « c » : Carte des zones où les valeurs limites sont dépassées : 68 dB(A) selon l'indicateur Lden (période de 24h) et 62 dB(A) selon l'indicateur Ln (période nocturne)

Sur le réseau routier de Bourg-en-Bresse, les éléments de cartographie du bruit concernant le présent PPBE ont été réalisés par le CEREMA à partir des données fournies par les gestionnaires au moment de l'établissement des CBS 2013.

Les cartes de bruit stratégiques sont mises en ligne sur le site internet des services de l'Etat de l'Ain.

<http://www.ain.gouv.fr/cartes-de-bruit-strategiques-grandes-a5130.html>

## Carte des infrastructures routières exposées au bruit selon l'indicateur Lden (24h) à Bourg-en-Bresse



Les CBS identifient toutes les voies dont le trafic annuel est > 3M de véhicules, sans distinction de leur gestionnaire (Ville ou Conseil Départemental pour le territoire de Bourg-en-Bresse)

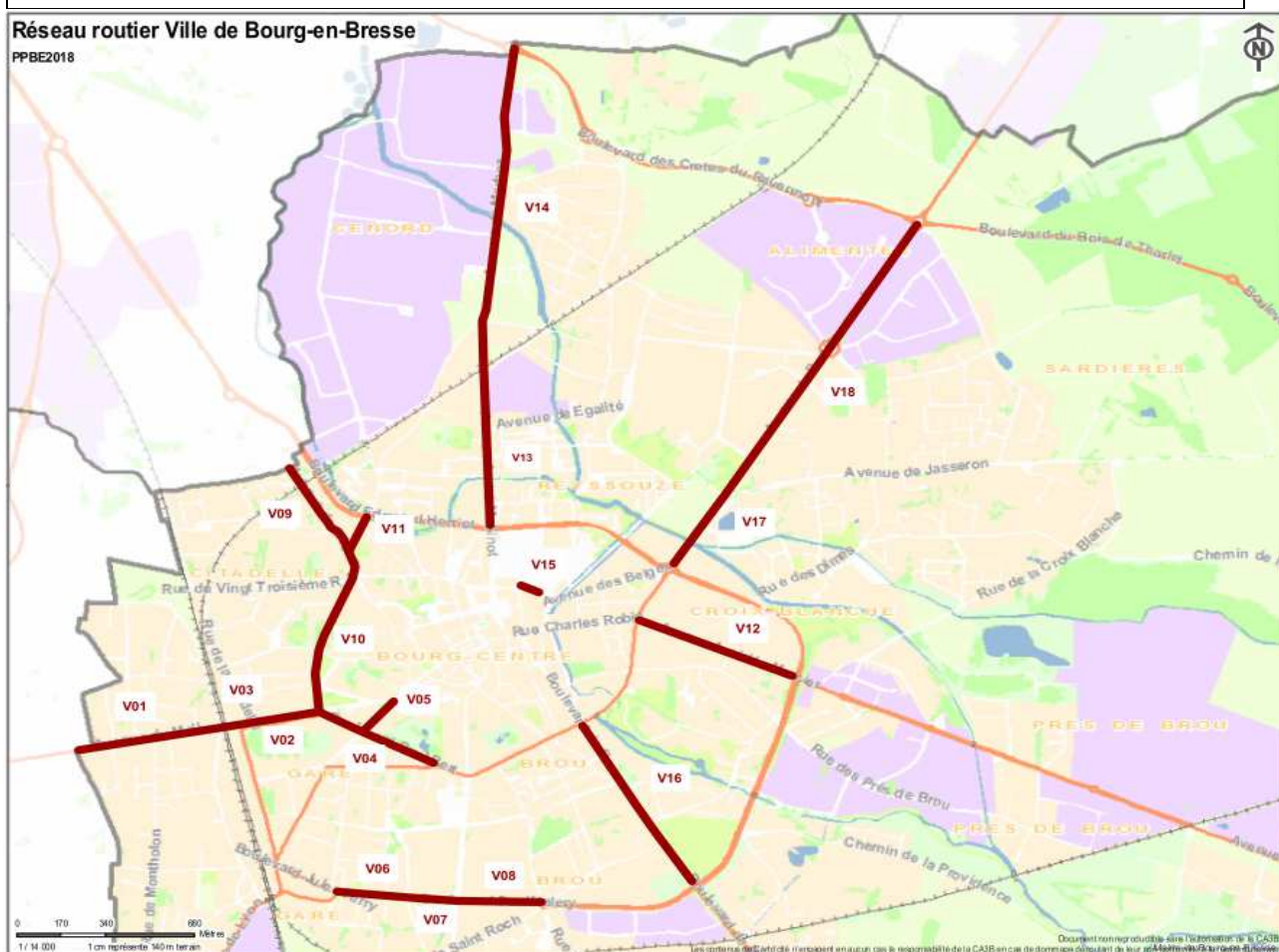
Pour l'élaboration du présent PPBE, les données ont été retranscrites dans le système d'information géographique de la Ville et de CA3B, afin d'isoler les voies communales concernées et améliorer la lisibilité des cartes.

## 4.2. Les voies communales concernées

Les infrastructures communales concernées sont celles dont le trafic annuel > 3M de véhicules, soit en moyenne 8 200 véh/jour, **et cartographiées dans les CBS approuvées par le Préfet de l'Ain.**

Elles représentent au total **8.29 km** de voies.

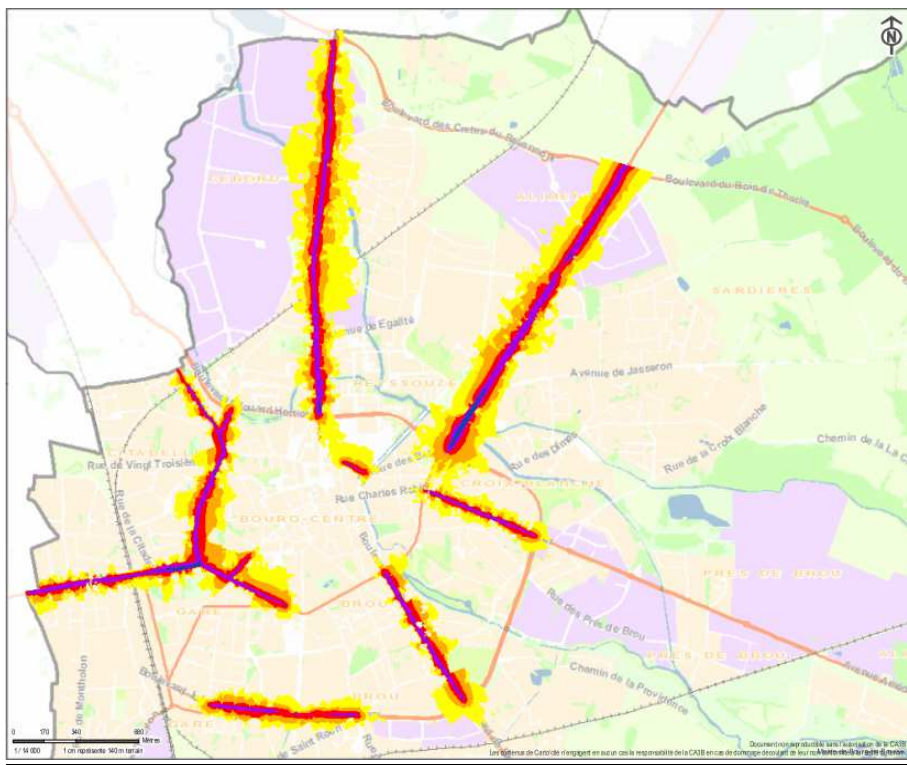
- V01** : Avenue du **Mail**
- V02** : Avenue de la **Victoire**
- V03** : Avenue **des Anciens Combattants** (du boulevard Leclerc à l'avenue du Mail)
- V04** : Boulevard **Paul Bert** (jusqu'au boulevard Voltaire)
- V05** : Avenue **Alsace Lorraine** (de la place Joubert au boulevard Paul Bert)
- V06** : Boulevard **Jules Ferry** (de la rue de Crouy à la rue Général Delestraint)
- V07** : Boulevard **Emile Huchet**
- V08** : Boulevard **Paul Valery**
- V09** : Avenue de **Mâcon**
- V10** : Boulevard **Marechal Leclerc**
- V11** : Rue du **Pont des Chèvres** (du boulevard Edouard Herriot à l'avenue de Mâcon)
- V12** : Avenue **Amédée Mercier** (du boulevard Charles de Gaulle au boulevard Saint-Nicolas)
- V13** : Avenue **Maginot** (du boulevard André Levrier à l'avenue de Marboz)
- V14** : Avenue de **Marboz**
- V15** : Avenue du **Champ de Foire** (de la rue du Quatre septembre à l'avenue Paul Barberot)
- V16** : Boulevard de **Brou** (du boulevard Charles de Gaulle au boulevard Saint-Nicolas)
- V17** : Avenue des **Sports** (du carrefour de l'Europe à l'avenue de Jasseron)
- V18** : Avenue de **Bad Kreuznach**.





### 4.3. Les secteurs exposés au bruit

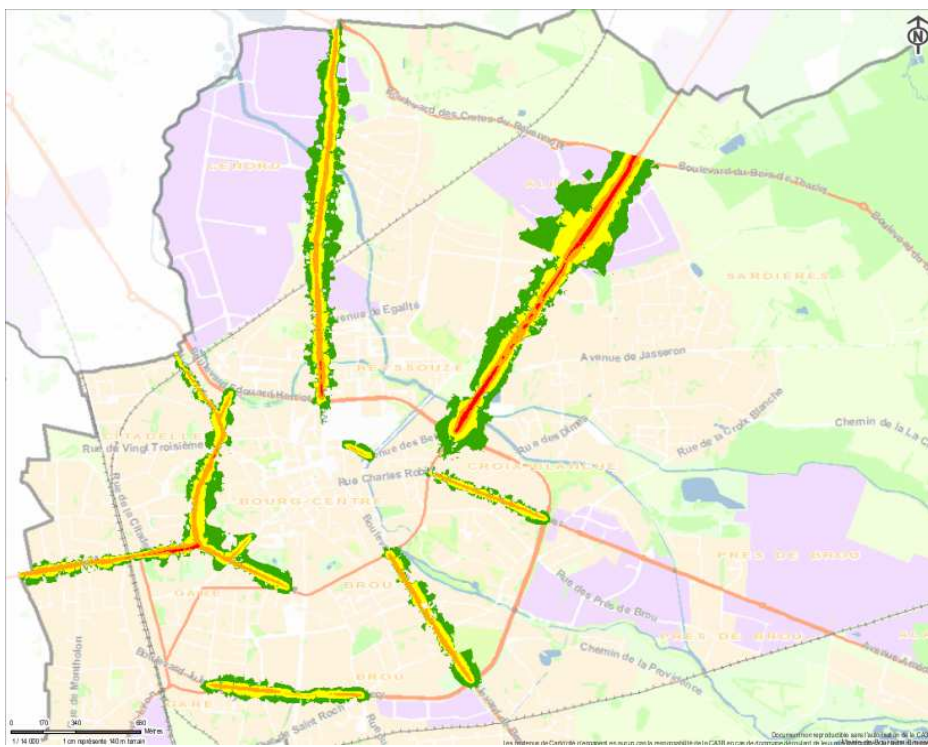
Les cartes de type a permettent de visualiser les niveaux de bruit générés aux abords des voies concernées (cf page 9).



**Secteurs exposés au bruit selon l'indicateur Lden (24h) aux abords des voies communales concernées**

**Légende**

Yellow	55 < Lden(Db) < 60
Orange	60 < Lden(Db) < 65
Red	65 < Lden(Db) < 70
Purple	70 < Lden(Db) < 75
Dark Blue	Lden(Db) > 75



**Secteurs exposés au bruit selon l'indicateur Ln (nuit) aux abords des voies communales concernées**

**Légende**

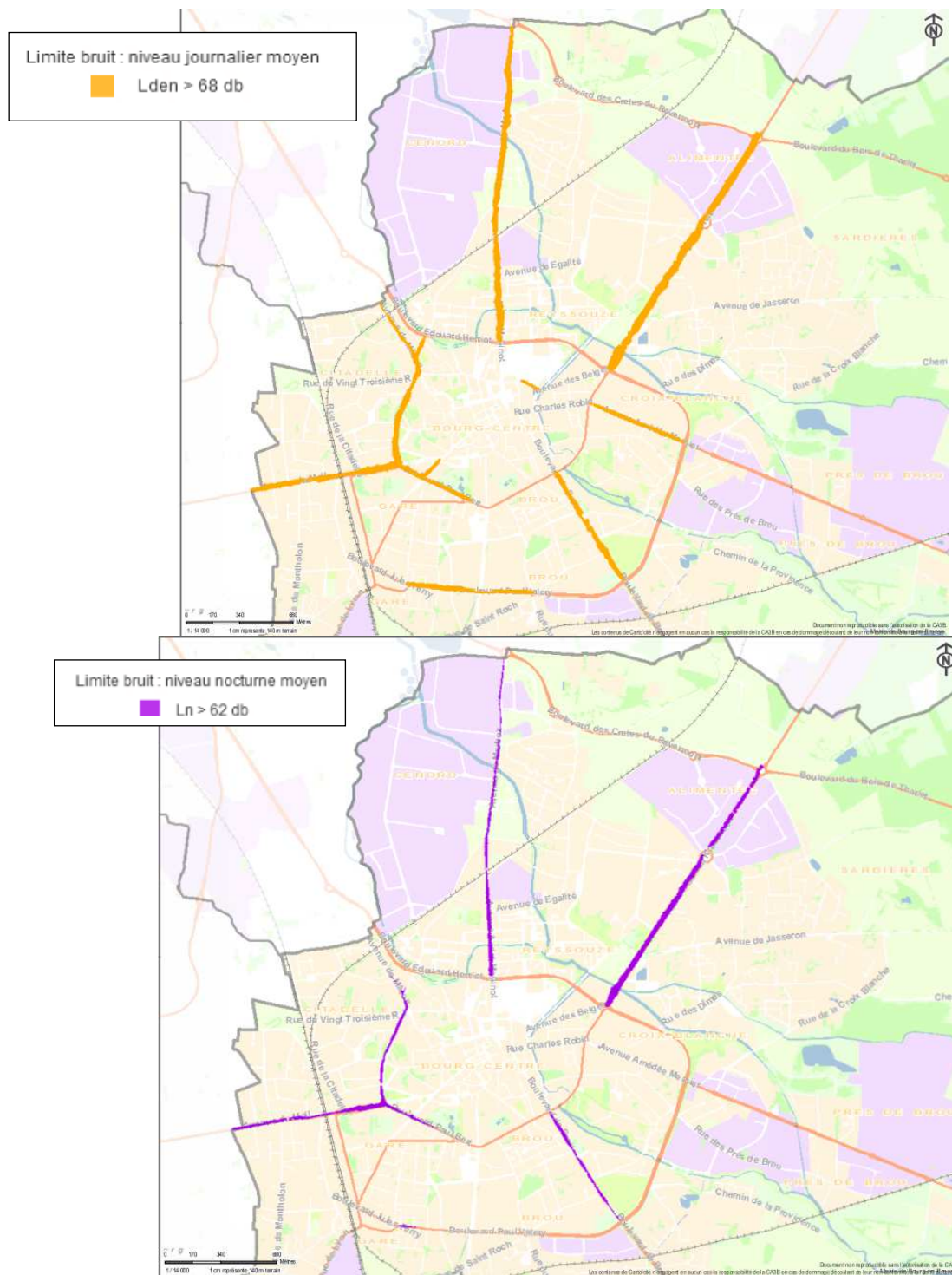
Green	50 < Ln(Db) < 55
Yellow	55 < Ln(Db) < 60
Orange	60 < Ln(Db) < 65
Red	65 < Ln(Db) < 70
Purple	70 < Ln(Db) < 75

#### 4.4. Les secteurs où les valeurs limites sont dépassées

Les valeurs limites sont 68 dB(A) selon l'indicateur Lden (24h), et 62 dB(A) selon l'indicateur Ln (nuit)

Elles caractérisent un niveau de bruit moyen excessif sur la période considérée.

Les cartes de type c permettent de visualiser les secteurs concernés par des dépassements des valeurs limites.



## 5. Objectifs - Analyse - Détermination des zones à enjeux

### 5.1. Objectifs du PPBE

La directive européenne 2002/49/CE relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement ne définit aucun objectif quantifié.

Les objectifs à atteindre sont fixés individuellement par chaque autorité compétente.

Cependant, la transposition de la directive dans le code de l'environnement français fixe **des valeurs limites** (par type de source), cohérentes avec la définition des points noirs du bruit (PNB) du réseau national donnée par la circulaire du 25 mai 2004.

**Ces valeurs limites sont, pour les routes : Lden 68dB(A) et Ln 62dB(A).**

Les valeurs d'exposition sont évaluées à 2m en avant des façades extérieures concernent les bâtiments d'habitation ainsi que les établissements d'enseignement, les établissements de soin/santé.

Pour le réseau communal visé par le présent PPBE, l'objectif principal consiste à **diminuer le nombre de personnes ou d'établissements sensibles exposés à des niveaux de bruit excessifs, supérieurs aux valeurs limites, et à prévenir l'apparition de nouvelles nuisances.**

La définition des zones à enjeux découle de ces objectifs.

### 5.2. Analyse détaillée des axes et secteurs concernés par le PPBE

Les données utilisées par le CEREMA pour élaborer les CBS ont été recueillies et extraites pour chacune des voies concernées afin d'avoir une vision plus fine de la situation.

Elles ont été comparées aux données récentes détenues par la Ville, concernant le trafic et la vitesse.

En effet, les données de trafic utilisées pour établir les CBS 2018 sont plus anciennes (2009 à 2012) que celles que détient la Ville.

Leur actualisation impacte l'éligibilité des voies au PPBE, et les niveaux de bruit auxquels sont exposés les riverains.

**Ces niveaux de bruit sont en très grande majorité réévalués à la baisse.**

L'impact théorique des écarts constatés sur le niveau de bruit a été évalué selon les paramètres détaillés au chapitre 6.1.

Il faut noter que lors de la prochaine échéance d'actualisation des PPBE, en 2023, les règles de modélisation utilisées pour l'élaboration des CBS changeront et prendront notamment en compte les différents types de véhicules de manière fine. L'analyse effectuée pour le présent PPBE sera donc entièrement à refaire sur ces nouvelles bases.



## Actualisation des données de vitesse et de trafic des voies et tronçons de voies du PPBE

Rues	Données CBS		Données Ville		Ecart / Impact
	Nombre de véh/jour	Vitesse en km/h	Nombre de véh/jour	Vitesse en km/h	
Mail	14868	50	12253 ( <i>St Denis</i> ) Avr. 2014		Trafic -19% < 1dB
	17140	50	13669 ( <i>trémie</i> ) Avr. 2014		Trafic -19% < 1dB
Victoire Anciens combattants	24952	50	6937 Avr. 2014		Trafic -33%
		50	9688 Avr. 2014		-1,7dB
Alsace Lorraine	8724	50	8232 Sept. 2016		Trafic -5% < 1dB
Paul Bert	11336	50	10076 ( <i>Pref</i> ) Avr. 2014		Trafic -11% < 1dB
	11892	50	11754 ( <i>muscat</i> ) Avr. 2014		
Jules Ferry	12904	50	12476 Juin 2014		équivalent
Emile Huchet	12904	50	9453 Fév. 2015		Trafic -27% -1,3dB
Paul Valery	12904	50	11396 Fév 2015		Trafic -12% < 1dB
Mâcon	7400	50	7741 ( <i>côté Viriat</i> ) sep 2017		Trafic -17% < 1dB
	9360	50			
	15804	50	9929 ( <i>Vicaire</i> ) Avr. 2014		Trafic -37% -2dB
Marechal Leclerc	15784	50	10830 ( <i>bas</i> ) Avr. 2018		Trafic -31% -1,6dB
Pont des Chèvres	10264	50	Actualiser après les travaux Bd Herriot		
Champ de Foire	13068	50	8166 juin 2017		Trafic -38% -2dB
Amédée Mercier	9584	50	8822 ( <i>Robin</i> ) avr. 2015 8251 ( <i>dîmes</i> ) avr. 2015 9084 ( <i>Bd</i> ) avr. 2015	30 (entre dîmes et Robin)	Trafic -8% < 1dB Vitesse -20km/h -3dB
Marboz	12540	50	8984 ( <i>Maginot</i> ) Nov 2014		Trafic -28% -1,5dB
	12560	50	9510 ( <i>Crets</i> ) Nov 2014		Trafic -25% -1,2dB
	14360	50	10261 ( <i>Jacquard</i> ) oct 2017 6021 ( <i>Rocade</i> ) Nov 2014		Trafic -32% -1,7db
Maginot	19284	50	9275 ( <i>Bd herriot</i> ) Nov 2014		Trafic -51% -3,1dB
	13700	50	8704 ( <i>Parant</i> ) Nov 2014		Trafic -36% -2 dB
	12540	50	8988 ( <i>canal</i> ) Nov 2014		Trafic -28% -1,4dB
Brou	15465	50	11599 ( <i>H. Dieu</i> ) avr. 2013		Trafic -25% -1,2dB
	14621	50	11381 ( <i>PLe Beau</i> ) avr. 2013		Trafic -22% -1 dB
	13523	50	9181 ( <i>Abbaye</i> ) avr. 2013		Trafic -32% -1,7dB
	14407	50			Trafic -36% -2dB
Sports	25116	50	21754 oct 2012 à actualiser		Trafic -13% < 1dB
Bad Kreuznach	14444	90	13442 oct 2012	80 km/h 2018	Trafic -7% < 1dB
	16016	50	20388 oct 2012 à actualiser		vitesse -10km/h -1dB trafic + 27% +1dB

► Certains tronçons de voies semblent désormais en dessous du seuil d'éligibilité au PPBE (8 200 veh/jour) : **avenue du Champ de Foire, avenue de Macon** (tronçon Pont des Chèvres-Viriat), **avenue de Marboz** (tronçon coté rocade).

Une analyse fine des comptages disponibles devra néanmoins être effectuée sur ces différents tronçons pour confirmation.

A noter : l'avenue de la Victoire et l'avenue des Anciens Combattants ont été considérées par le CEREMA comme une seule et même voie, à double sens. Seul le total des comptages est donc pris en compte.

► Certains tronçons nécessiteront des comptages plus récents en raison de travaux (**avenue A. Lorraine**), ou de l'ancienneté des chiffres disponibles (**rue du Pont des Chèvres, avenue de Bad Kreuznach, avenue des Sports**). Ce point sera inclus au plan d'actions.

### 5.3. Identification des zones à enjeux

L'identification des zones à enjeux découle du recensement des populations et établissements impactés par des dépassements des valeurs limites, conformément aux objectifs fixés.

Le tableau suivant détaille le nombre de personnes et d'établissements sensibles potentiellement soumis à des dépassements des valeurs limites pour les axes cartographiés.

*Méthode* : données fournies par les CBS (tables de données / bâti et des cartes de type c), corrigées en fonction des impacts sur les niveaux de bruit découlant de l'actualisation des paramètres de trafic.

Rq : Les lignes grisées correspondent à des axes ne générant pas de dépassement des valeurs limites pour les populations riveraines (aucun habitant exposé dans son logement à des niveaux de bruit excessifs).

Rues	Nb de personnes exposées (logements)		Nombre d'établissements de santé		Nombre d'établissements d'enseignement	
	jour	nuît	jour	nuît	jour	nuît
V01 Av. du Mail	100	-	-	-	-	-
V02 Av. de la Victoire	57	16	-	-	-	-
V03 Av. des anciens combattants	-	-	-	-	-	-
V04 Av. Alsace Lorraine	-	-	-	-	-	-
V05 Bd Paul Bert	107	-	-	-	Lycée Pardé	-
V06 Bd Jules Ferry	28	-	-	-	-	-
V07 Bd Emile Huchet	-	-	-	-	-	-
V08 Bd Paul Valery	-	-	-	-	-	-
V09 Av. de Mâcon	145	-	-	-	-	-
V10 Bd Marechal Leclerc	154	0	-	-	-	-
V 11 Rue du Pont des Chèvres	4	-	-	-	-	-
V12 Av. du Champ de Foire	-	-	-	-	-	-
V13 Av. Amédée Mercier	29	-	-	-	GS Robin	-
V14 Av. de Marboz	2	0	-	-	-	-
V 15 Av. Maginot	72	0	-	-	-	-
V16 Bd de Brou	104	-	Hôtel Dieu	-	-	-
V17 Av. des Sports	11	10	-	-	-	-
V18 Av. de Bad Kreuznach	69	34	-	-	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>882</b>	<b>60</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>

#### A noter :

Les écarts de niveaux de bruit < 1dB / CBS (tableau page précédente) ont été ignorés. De ce fait, le nombre de personnes exposées est donc légèrement surévalué par rapport à la réalité pour les tronçons concernés.

De même, le mode de calcul du niveau de bruit, à 4m de hauteur et sur la façade la plus bruyante d'une part, et la prise en compte de tous les habitants d'un même immeuble (sans tenir compte de l'exposition du logement) d'autre part, ont tendance à surestimer la population exposée au-delà des valeurs limites.



## Analyse

### ► Etablissements sensibles repérés comme exposés au-delà des valeurs limites dans les CBS :

<p><b>Lycée Pardé</b></p> <p><b>Lden &gt; 68 dB(A)</b> après correction</p>	<p>Nécessité d'identifier l'usage des locaux concernés et leurs caractéristiques d'isolation acoustique pour analyser l'exposition réelle des élèves.</p>	
<p><b>Ecole C.Robin</b></p> <p><b>Lden &lt; 68dB(A)</b></p> <p>Lden= 66, 4db(A) après correction, liée à la baisse de la vitesse</p>	<p>L'école a bénéficié en 2015 d'une rénovation thermique qui a amélioré l'isolation du bâtiment vis-à-vis de l'extérieur.</p>	
<p><b>Hotel Dieu</b></p> <p><b>Lden &gt; 68 dB(A)</b> après correction</p>	<p>Projet de déménagement des services hébergés à l'Hôtel Dieu vers le site du centre hospitalier de Fleyriat.</p>	

### ► Populations exposées dans les logements

13 voies sur 18 sont concernées par des dépassements des valeurs limites qui exposent des logements à des niveaux de bruit excessifs.

882 personnes en période globale (sur 24h) et 60 personnes en période nocturne sont ainsi concernées.

Pour rappel, le niveau de bruit auquel chaque bâtiment est exposé est évalué par modélisation (CEREMA) selon les modalités réglementaires (2 m en avant de la façade et à 4m de haut) . L'indicateur retenu (Lden) indique un niveau de bruit moyen sur la période considérée (24h ou nuit), qui est comparé à des valeurs limites au-delà desquelles le bruit est considéré comme excessif.

- Cette méthode ( réglementaire), qui a pour but d'objectiver l'exposition au bruit des logements afin d'informer les habitants , peut parfois être en décalage avec la gêne ressentie par les riverains selon le contexte , notamment en période de pointe, les niveaux de bruit étant alors temporairement plus élevés, et/ou dans les espaces extérieurs quand le bâtiment est en retrait.

Conformément aux objectifs fixés, les secteurs où se situent les logements exposés à des niveaux de bruit excessifs constituent des zones à enjeux prioritaires au sens du présent PPBE.

Toutefois, les autres voies du PPBE restent concernées par les mesures du plan d'actions détaillées au chapitre 6.

Certaines situations nécessiteront si besoin une analyse plus détaillée, compte tenu des biais de calcul liés à la modélisation, et de la prise en compte de données actualisées concernant les revêtements de voirie, le type de véhicules, l'occupation des locaux et la qualité acoustique du bâti. Cette nouvelle analyse pourra être réalisée lors de l'actualisation du PPBE qui intégrera de nouveaux paramètres.

## 6. Programme d'actions

Pour réduire les nuisances sonores selon les objectifs énoncés au paragraphe 5.1, plusieurs types d'actions sont possibles :

- Les actions permettant de limiter le bruit à la source sont privilégiées. Les paramètres qui les influencent sont détaillés au paragraphe 6.1
- Les mesures préventives lors de la construction de nouvelles voies ou de nouveaux bâtiments, inscrites désormais dans les textes et détaillées au chapitre 6. 2, visent à éviter ces difficultés.
- Dans certaines situations, il n'est pas possible techniquement ou économiquement d'abaisser les niveaux sonores à la source suffisamment pour permettre le respect des seuils (fixés à 2 m en avant des façades).

Dans ce cas, seule l'isolation des façades permet d'obtenir des niveaux sonores acceptables dans les bâtiments construits antérieurement aux réglementations précitées.

Le programme d'actions développé par la Ville de Bourg-en-Bresse énonce, comme le prévoit la réglementation, les actions menées au cours des 10 dernières années et celles prévues pour les 5 années suivantes.

Un travail de recensement a donc été mené largement, auprès des services municipaux concernés, en utilisant une méthode participative.

Chacun a pu apporter sa connaissance des mesures prises ou envisagées à l'échelle de la commune (chap. 6.3) ou spécifiquement sur les voies communales identifiées dans le PPBE (chap.6.4).

### 5.4. Paramètres influant sur le niveau du bruit lié aux infrastructures routières

Le bruit lié au trafic routier est lié :

- **aux sources d'émissions** : bruit du moteur et bruit de roulement sur la chaussée.
- **à la propagation du bruit** : en fonction des éléments de l'environnement (transmission ou obstacle)

Rappel : pour percevoir un changement, il faut au moins 2 ou 3 db(A) de variation du niveau sonore.

#### Paramètres influant sur l'émission du bruit

<b>TRAFIC</b>	<p><b>Impact faible</b> d'une variation du <b>nombre de véhicules</b> sur le niveau sonore</p> <p>Ex : trafic divisé par 2 = ↓ de 3 db(A),    ↓1/3 du trafic = ↓ niveau sonore de 1 db(A)</p>
<b>TYPE DE VEHICULE</b>	<p>Les <b>véhicules légers (VL) et poids lourds (PL)</b> n'émettent pas le même niveau sonore</p> <p>Seuls les VL et les PL (+3,5 T) sont pris en compte pour les cartes de bruit en 2018</p> <p><b>La valeur relative des émissions de bruit des véhicules légers (VL) et poids lourds (PL)</b> est variable selon la vitesse 1 PL = 5 VL sur autoroute ; 1 PL = 10 VL en ville.</p>
<b>VITESSE</b>	<p><b>Impact significatif de la vitesse sur le bruit</b></p> <p>1/ Variation de 10 km/h = écart moyen de 1 dB (A)</p> <p>Cet écart est plus important sur les petites vitesses :</p> <p>entre 70 et 50 km / h : ↓1,2 db                    entre 50 et 30 km / h : ↓1,5 db.</p> <p>L'aménagement d'une zone 30 km/ h, initialement à 50 km/h = ↓3 db.</p> <p>2/ La vitesse a un effet sur le type de bruit (groupe moteur / roulement).</p> <p>Pour un VL à partir de 50 km/h, le bruit de roulement est prépondérant / bruit du moteur.</p>

<p><b>FLUIDITE DU TRAFIC / ALLURE</b></p>	<p>Passage d'une circulation pulsée à une circulation fluide = gain de 1 et 3 dB (A) à 50 km/h L'attitude du conducteur (conduite apaisée ou sportive) peut avoir des effets sur le bruit, en dessous de 60 km/h. Les décélérations / accélérations liées aux équipements sur la voirie sont également sources de bruit.</p>
<p><b>REVETEMENT DE CHAUSSEE</b></p>	<p>Le revêtement de la chaussée a un impact sur le bruit de roulement. Un enrobé acoustique bien entretenu permet de réduire les bruits de roulement d'environ 3 dB (A). La part du bruit moteur absorbée est très faible. Les revêtements absorbants / drainants ont donc peu d'intérêt pour les centres villes. Les irrégularités sur la voirie sont sources de bruit : bandes rugueuses, surélévation, joint de dilatation, ouvertures de tranchées, bouches, orniérage ...</p>

Paramètres influant sur la propagation du bruit

<p><b>DISTANCE</b></p>	<p><b>La distance a un impact important, surtout à proximité de la source</b> A chaque doublement de la distance par rapport à la source routière = ↓ 3 db Impact horizontal : retrait des immeubles par rapport à la voie Impact vertical : le RDC est l'étage le plus exposé.</p>
<p><b>PROFIL DE LA VOIE</b></p>	<p>La propagation du bruit est fonction du profil de la voie : terrain plat, remblai, déblai. Le déblai étant la meilleure option pour limiter la propagation car diffraction sur les talus.</p>
<p><b>TOPOGRAPHIE</b></p>	<p>La topographie de la rue influence la réflexion du son et donc l'ambiance sonore. Les immeubles bas et les ouvertures (voies perpendiculaires, espaces verts, esplanades) permettent au bruit de se disperser. A l'inverse, une rue en U (rapport entre la hauteur de la façade et la largeur de la rue &gt; 0,3) provoque un « effet canyon », majorant le niveau de bruit ambiant.</p>
<p><b>ECRANS</b></p>	<p>En milieu urbain, les merlons et écrans acoustiques sont peu utilisés car inadaptés aux contraintes. Les façades sur rue constituent des écrans efficaces pour les façades arrières ou les immeubles situés en 2eme rang.</p>
<p><b>TYPE DE SOL</b></p>	<p>Les différents types de sol sont plus ou moins absorbants (terre) / réfléchissants. Mais l'impact sur les niveaux de bruit est peu significatif en milieu urbain.</p>

## 5.5. Les actions préventives

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

- **Lors de la construction d'une infrastructure routière ou ferroviaire nouvelle** (ou la modification ou la transformation significative d'infrastructures existantes), il appartient au maître d'ouvrage de protéger l'ensemble des bâtiments construits ou autorisés avant que la voie n'existe administrativement (article L571-9 du code de l'environnement.) Il s'agit de privilégier le traitement du bruit à la source dès la conception de l'infrastructure (tracé, profils en travers), de prévoir des protections (de type butte, écrans) lorsque les objectifs risquent d'être dépassés, et en dernier recours, de protéger les locaux sensibles par le traitement acoustique des façades (avec obligation de résultat en isolement acoustique).  
**!** Les voies ciblées par le présent PPBE ne sont pas concernées.
- **Lors de la construction de bâtiments nouveaux** sensibles au bruit à proximité d'une infrastructure existante, c'est au constructeur du bâtiment de prendre toutes les dispositions nécessaires, en particulier à travers un renforcement de l'isolation des vitrages et de la façade, pour que ses futurs occupants ne subissent pas de nuisances excessives du fait du bruit de l'infrastructure. (article L571-10 du code de l'environnement)

Le classement sonore des voies : Le Préfet définit la catégorie sonore des infrastructures, les secteurs affectés par le bruit des infrastructures de transports terrestres, et les prescriptions d'isolement applicables dans ces secteurs. Le constructeur dispose ainsi de la valeur de l'isolement acoustique nécessaire pour se protéger du bruit en fonction de la catégorie de l'infrastructure, afin d'arriver aux objectifs de niveau de bruit à l'intérieur des logements suivants : niveau de bruit de jour 35 dB(A), niveau de bruit de nuit 30 dB(A).

Dans le département de l'Ain, le Préfet a procédé au classement sonore des infrastructures concernées par arrêtés établis en 1999 et 2016. Il fait l'objet d'une large procédure d'information du citoyen.

Il est consultable sur le site Internet de la Préfecture à l'adresse suivante :

<http://www.ain.gouv.fr/nouveau-classement-sonore-du-departement-de-l-ain-a3841.html>

**Conformément à la réglementation, la Ville de BOURG-EN-BRESSE a annexé ce classement au PLU.**

Ainsi, tous les constructeurs de locaux d'habitation, d'enseignement, de santé, d'action sociale et de tourisme opérant à l'intérieur des secteurs affectés par le bruit classés par arrêté préfectoral sont tenus de se protéger du bruit en mettant en place des isolements acoustiques adaptés.

### L'isolation des façades

L'arrêté ministériel du 23 juillet 2013 modifiant l'arrêté du 30 mai 1996 relatif aux modalités de classement des infrastructures de transports terrestres et à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit définit l'isolement acoustique minimum pour les bâtiments d'habitations ou sensibles. En effet, lorsque le traitement à la source ne permet pas d'atteindre les niveaux d'isolation suffisants, le traitement des façades constitue un complément nécessaire.

Pour améliorer l'isolation d'une façade vis-à-vis des bruits extérieurs, il faut prendre en compte les différentes voies de transmission : fenêtres, murs, éléments de toiture, coffres de volets roulants, ouverture en liaison directe avec l'extérieur (ventilations, conduits ...).

- Un diagnostic acoustique est conseillé avant de réaliser des travaux sur les façades.
- Le renforcement de l'isolation d'un bâtiment peut avoir un impact sur la perception des bruits intérieurs qui peuvent émerger et se révéler plus gênants que les bruits extérieurs.

Différentes alternatives sont proposées aux burgiens pour les accompagner dans leurs démarches pour la réalisation de travaux :

**=> Une aide financière, l'OPAH**

La communauté d'agglomération du Bassin de Bourg-en-Bresse (CA3B) mène une Opération Programmée d'Amélioration de l'Habitat (OPAH), dont les principaux objectifs concernant l'habitat sont les suivants :

- diminuer les dépenses énergétiques et améliorer le confort des propriétaires occupants et des locataires
- privilégier les travaux d'isolation avant le remplacement des équipements.

**=> Un accompagnement, « Mon Cap Energie »**

Les habitants du bassin de Bourg-en-Bresse (8 intercommunalités) peuvent bénéficier depuis mars 2016 d'un service personnalisé d'accompagnement dans leurs projets de rénovation énergétique et de valorisation de leur bien immobilier. Ce service, proposé par le Syndicat mixte du bassin de Bourg en Bresse - Cap 3B et animé par l'Agence Locale de l'Energie et du Climat de l'Ain (ALEC) s'adresse aux propriétaires occupants ou bailleurs, en maison individuelle ou en copropriété.

## 5.6. Recensement des actions globales menées par la Ville sur le territoire communal

Les actions globales présentées sont celles conduites par la Ville à l'échelle de la commune, et qui contribuent à la baisse des niveaux de bruit sur les voies ciblées.

D'autres actions contribuant à limiter le bruit généré par le trafic routier sur le territoire communal sont menées par des acteurs publics (CA3B, Conseil Départemental ...).

Ces actions ne sont pas détaillées dans le présent document compte-tenu des contraintes de calendrier imposées par l'Etat pour l'élaboration de ce PPBE. Elles concernent essentiellement la création ou la modification de voies non communales (rocales...) qui permettent de délester les voies communales du trafic de transit, et le développement de modes de transports moins bruyants.

### 5.6.1. Actions globales réalisées par la Ville depuis 10 ans

ACTIONS GLOBALES MENEES PAR LA VILLE ENTRE 2008 et 2018				
N°	Intitulé	Description	Impact acoustique attendu ou avéré	Date
1	Etude déplacements	Etude de circulation à l'échelle du centre-ville élargi	Analyse de la situation pour une meilleure distribution du trafic	2015
2	Plan de déplacement	Outil de planification de la mobilité à l'échelle communale	Orienter la circulation de transit sur les boulevards	Depuis l'étude déplacement de 2015
3	Comptages routiers	Connaître le nombre de véhicules circulant sur l'ensemble de son réseau routier permet de mieux comprendre les flux de déplacements (10 compteurs routiers axiaux)	Diagnostic du réseau routier	Régulier depuis 2006
4	Onde verte	Le véhicule est synchronisé avec le rythme de passage des feux au vert du faubourg de Mâcon au carrefour de l'Europe	La baisse du nombre de redémarrages aux feux a des effets positifs sur l'émission sonore de la rue	2008
5	Régulation des feux	Micro-régulation de tous les carrefours à feux Macro-régulation des carrefours du bd Herriot au carrefour de l'Europe	Fluidité, baisse du nombre de redémarrage aux feux	
6	Développement des zones apaisées	Zones 20, zones 30 – zones de rencontres	Réduction des vitesses	2009 (Teynière + Etoile), 2011 (Pioda), 2013 (Notre Dame), 2017 (Cassin)
7	Jalonnement	Travail avec les fournisseurs GPS pour désencombrer certaines voiries	Limitation du trafic et du bruit routier sur les voiries concernées	2018
8	Cartes de bruit	Inclusion des cartes de bruit dans le SIG de la ville	Prise en compte du bruit	2015

N°	Intitulé	Description	Impact acoustique attendu ou avéré	Date
9	Plan d'accessibilité de la voirie (PAVE)	Développement des modes de déplacement alternatifs (piéton, cycle)	Favorisation des modes doux : 42 % des voiries prioritaires identifiées complètement accessibles au 31/12/17	2016 (lancement de la démarche dès 2009)
10	Plan piéton	8 258 m d'itinéraires jalonnés, 4 462 m prévus en 2018	Favorisation des modes doux limitant le trafic automobile	2015
11	Plan cycles	50 km de voies aménagées pour les vélos (= 30 % de l'ensemble de la voirie communale), 40 feux équipés de TAD pour les cyclistes sur 58. Stationnements vélos Label « Villes et territoires vélo-touristiques » en 2016	Favorisation des modes doux limitant le trafic automobile Pour les pistes sur chaussée, rétrécissement de la voie donc réduction de vitesse	2015
12	Co-voiturage	Expérimentation co-voiturage 10 places de stationnements réservées au co-voiturage	Limitation du nombre de véhicules en circulation	2018
13	Auto-partage BOOJ	Système de voitures en libre service	Limitation du nombre de véhicules en circulation	2018
14	Parc de véhicules et engins municipaux	Renouvellement des véhicules et engins municipaux par du matériel moins bruyant : remplacement par des véhicules et engins électriques	Absence de bruit de motorisation	Depuis 2012
15	Mesures correctives	Prise en compte des doléances des riverains sur la voirie et intervention des services	Limitation des bruits liés aux imperfections de la voirie	
16	Mesures éducatives	Piste de prévention routière créée en 1963 120 élèves durant l'année scolaire 2017/18	Education du jeune public aux règles de bonne conduite	Tous les ans
17	Radar pédagogique	Acquisition de 4 radars	Effet ponctuel, baisse moyenne de vitesse de 5 à 8 %	2 radars en 2010 et 2 en 2017
18	Mesures répressives	Campagne de contrôle : 2 roues, vitesse, échappement, comportement	Bruit des véhicules limité	
19	Classement sonore des voies	Classement annexé au PLU de la Ville	Application des normes d'isolation acoustique pour les nouvelles constructions	2013, mis à jour en 2017

5.6.2. Actions globales programmées par la Ville pour les 5 ans à venir

N°	Intitulé	Description	Impact acoustique attendu ou avéré	Date
1	Observatoire de la mobilité	Outil des services pour disposer d'une connaissance fine de l'ensemble des mobilités : acquisitions supplémentaires de compteurs routiers et « modes actifs » ou de radars pédagogiques, observation et étude des usages de l'espace public	Connaissance des différents types de mobilité	2019
3	Co-voiturage	Action à poursuivre	Limiter le nombre de véhicules	Continuité
4	Auto-partage BOOJ	Action à poursuivre	Limiter le nombre de véhicules	Continuité
5	Plan d'accessibilité de la voirie (PAVE)	Action à poursuivre	Améliorer l'accessibilité et favoriser les modes doux	Continuité
6	Jalonnement d'itinéraires structurants	Action à poursuivre	Favoriser le déplacement piéton	Continuité
7	Plan piéton	Réalisation de cartes de promotion des itinéraires plan piéton avec les conseils citoyens	Favoriser le déplacement piéton	2019
8	Plan cycles	Action à poursuivre	Pour les pistes sur chaussée, rétrécissement de la voie donc réduction de vitesse	Continuité
9	Réaménagement complet de rues	Rues identifiées au programme annuel de voirie	Limiter les imperfections de la voirie Réduction des vitesses	Continuité
10	Plan réfection des trottoirs	Action à poursuivre	Favoriser le déplacement piéton	Continuité
11	Développement des zones apaisées	Action à poursuivre, avec 18 rues concernées	Réduction des vitesses	2019
12	Refonte du règlement de voirie	Prescriptions relatives aux travaux et aux occupations du domaine public	Limiter les imperfections de la voirie (tranchées) et les obstacles à la fluidité de la circulation	2019
13	Parc de véhicules et engins municipaux électriques	Action à poursuivre	Absence du bruit de motorisation	Continuité

Les mesures correctives, éducatives et répressives citées au chapitre précédent seront également poursuivies en évaluant si besoin.



### 5.7. Actions spécifiques au niveau des secteurs à enjeux

Les secteurs à enjeux sont ceux identifiés au chapitre 5.

Actions réalisées sur les 10 dernières années et prévues pour les 5 ans à venir				
N°	Axe	Population impactée (Lden)	Actions réalisées Entre 2008 et 2018	Actions prévues Entre 2019 et 2023
V01	Avenue du Mail	100		Projet aménagement Cycles CA3B, Axe cyclable majeur, de Muscat jusqu'à Corgenon
V02	Avenue de la Victoire	57	2017 : Mise en place d'un cédez le passage au niveau du croisement Victoire/Mail (baisse de vitesse)	2019 : Réalisation d'une bande cyclable
V04	Bd Paul Bert <i>Lycée Pardé</i>	107	2012 + 2017 : pose d'un radar pédagogique	
V06	Boulevard Jules Ferry	28	2016 : pose d'un radar pédagogique	
V09	Avenue de Mâcon	145	2015 + 2016 : pose d'un radar pédagogique	
V10	Boulevard Maréchal Leclerc	154	2015 + 2018 : pose d'un radar pédagogique 2017 : Réduction de 3 voies à 2 voies de circulation avec création d'une voie bus à contre sens, ouverte aux cycles et taxis (côté Est) et d'une piste cyclable sur trottoir (côté Ouest) ; réduction des largeurs de voies	
V11	Rue du Pont des Chèvres	4		2019-2021 : Modification du carrefour Herriot-Pont des Chèvres avec réduction des vitesses en TAD
V12	Av. Amédée Mercier <i>GS C. Robin</i>	29	2012 + 2013 + 2015 + 2016 : pose d'un radar pédagogique Zone apaisée aux abords de l'école	2018 : création d'un îlot piéton en 2 temps carrefour rue des Prés de Brou
V13	Avenue de Marboz	2	2016 + 2018 : pose d'un radar pédagogique	2019-2021 : projet d'aménagement cycle CA3B, voie verte Jayat / Bouvent
V14	Avenue Maginot	72	2016 : pose d'un radar pédagogique	Projet d'aménagement cycles CA3B, du boulevard Herriot jusqu'à Viriat
V16	Boulevard de Brou <i>Hôtel Dieu</i>	104	2016 : jalonnement itinéraire piéton entre l'Hôtel de Ville et le Monastère Royal de Brou	Projet de réaménagement des abords de Brou avec apaisement de la circulation et travail sur les discontinuités modes doux
V17	Avenue des Sports	11	2015 + 2017 : pose d'un radar pédagogique	
V18	Avenue de Bad Kreuznach	69	2011+2015 : pose d'un radar pédagogique 2017 : création d'un îlot central pour la traversée des piétons en 2 temps	

- Le secteur Pont des Chèvres va prochainement voir son environnement sonore évoluer suite à des aménagements de quartier.
- Comme évoqué dans l'analyse des cartes de bruit, l'ensemble des voies ciblées fera l'objet de comptages réguliers permettant une meilleure connaissance de l'exposition au bruit des riverains.

Les impacts réels n'ont pas été mesurés. Les impacts théoriques de chaque action sont décrits dans le « Guide pour l'élaboration des PPBE » de l'ADEME, disponible sur le site [www.bruit.fr](http://www.bruit.fr).

### 5.8. Actions réalisées par la Ville sur les voies non prioritaires du PPBE

Certains axes non prioritaires car ne générant pas de dépassement des valeurs limites pour les populations riveraines (aucun habitant exposé dans son logement à des niveaux de bruits excessifs), ne sont pas pris en compte dans l'analyse précédente.

Le tableau suivant présente les mesures prises ou envisagées limitant l'effet sonore sur ces axes.

N°	Axe	Actions réalisées	Actions prévues
V03	Avenue des Anciens Combattants	2017 : pose d'un radar pédagogique	2019 : prolongation de la bande cyclable en direction de l'avenue Pierre Sépard
V04	Avenue Alsace Lorraine	2016 : jalonnement itinéraire piéton entre l'Hôtel de Ville et la Gare 2018 : réaménagement de la voie	
V07	Boulevard Emile Huchet	2016 : pose d'un radar pédagogique	
V08	Boulevard Paul Valéry	Pose d'un radar pédagogique	2019 : jalonnement itinéraire piéton entre le Monastère Royal de Brou et la gare, via les boulevards Valéry, Huchet et Ferry.
V12	Avenue du Champ de Foire	2016 : création d'une piste cyclable bi-directionnelle au nord de l'axe 2016 : suppression d'une voie en direction du centre-ville et création d'un ilot central	

### 5.9. Actions réalisées sur les voies déclassées du PPBE

Des voies ont été déclassées lors de l'actualisation des cartes de bruit stratégiques de 2017.

En effet, le nouveau plan de circulation de Bourg-en-Bresse a modifié le trafic sur certains tronçons qui passent à présent en-dessous du seuil de 8 200 véhicules / jour.

Axe	Actions réalisées
Rue Gabriel Vicaire	Voie en site propre dédiée aux bus aménagée en 2016, une voie circulée véhicules.
Place Carriat	Zone de chantier, pas de trafic en prévision de la création d'un parvis piétons dans le cadre du projet Carré Amiot (2019)
Rue du 4 Septembre	Déplacement de la gare des bus, modification de la circulation en bas de la rue
Boulevard des Belges	Ouverture des rocadés reportant la circulation
Avenue de Jasseron	Ouverture des rocadés reportant la circulation

## **6. Impact et suivi du plan d'actions**

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

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

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

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

L'impact des actions menées pourra être observé au moment de l'élaboration des cartes de bruit stratégiques lors de la prochaine échéance (2023).

### **6.2. Suivi du plan d'action**

Le suivi d'un PPBE est nécessaire dans le cadre de la mise à jour quinquennale du PPBE qui fait suite à celles des cartes de bruit.

Les actions programmées ou envisagées concernant directement le domaine routier sont financées majoritairement par la Ville de BOURG-EN-BRESSE, s'agissant de voiries communales.

Les coûts sont très variables selon les actions envisagées et, pour certaines d'entre elles, difficiles à chiffrer. Pour les actions du type « aménagements », 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.

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

Les mesures proposées par la Ville de Bourg-en-Bresse 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 et téléchargeable à l'adresse :

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

## **7. Bilan de la consultation du public**

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

Cette consultation a lieu du 22 décembre 2018 au 22 février 2019. Les citoyens ont la possibilité de consulter le projet de PPBE sur le site Internet de la Ville de Bourg-en-Bresse ([www.bourgenbresse.fr](http://www.bourgenbresse.fr)) ou directement à l'Hôtel de Ville, et de consigner leurs remarques sur un registre papier prévu à cet effet. Ils peuvent également transmettre leurs observations par mail ([ppbe@bourgenbresse.fr](mailto:ppbe@bourgenbresse.fr)) ou par courrier : Ville de Bourg en Bresse, Hôtel de Ville, BP 90419, 01012 BOURG EN BRESSE CEDEX.

Un avis faisant connaître les dates et les conditions de mise à disposition du public a été publié dans la presse locale (journal La Voix de l'Ain) le 7 décembre 2019.

La consultation n'a fait l'objet d'aucun avis en rapport direct avec le périmètre du PPBE. Le PPBE soumis à la consultation a donc été conservé pour établir la version finale.

## 8. Glossaire

<b>Bâtiment sensible au bruit</b>	Habitations, établissements d'enseignement, de soins, de santé et d'action sociale
<b>CBS - Cartes de bruit stratégiques</b>	Les cartes de bruit permettent l'évaluation globale de l'exposition au bruit dans l'environnement et d'établir des prévisions générales de son évolution. Elles permettent une représentation des niveaux de bruit, mais également de dénombrer la population exposée, de quantifier les nuisances.
<b>Critères d'antériorité</b>	Antérieur à l'infrastructure ou au 6 octobre 1978, date de parution du premier texte obligeant les candidats constructeurs à se protéger des bruits extérieurs
<b>dB(A)</b>	Décibel, Unité permettant d'exprimer les niveaux de bruit (échelle logarithmique)
<b>Hertz (Hz)</b>	Unité de mesure de la fréquence. La fréquence est l'expression du caractère grave ou aigu d'un son
<b>LAeq</b>	Niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré (A). Ce paramètre représente le niveau d'un son continu stable qui, au cours d'une période spécifiée T ; à la même pression acoustique moyenne quadratique qu'un son considéré dont le niveau varie en fonction du temps. La lettre A indique une pondération en fréquence simulant la réponse de l'oreille humaine aux fréquences audibles
<b>Lden</b>	Niveau acoustique moyen composite représentatif de la gêne sur 24 heures, avec d,e,n = day (jour), evening (soirée), night (nuit)
<b>Ln</b>	Niveau acoustique moyen de nuit (22h-6h)
<b>Pascal (Pa):</b>	Unité de mesure de pression équivalant 1newton/m <sup>2</sup>
<b>PPBE</b>	Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement
<b>Point Noir du Bruit</b>	Un point noir du bruit est un bâtiment sensible, localisé dans une zone de bruit critique, dont les niveaux sonores en façade dépassent ou risquent de dépasser à terme l'une au moins des valeurs limites, soit 70 dB(A) [73 dB(A) pour le ferroviaire] en période diurne (LAeq (6h-22h)) et 65 dB(A) [68 dB(A) pour le ferroviaire] en période nocturne (LAeq (22h-6h)) et qui répond aux critères d'antériorité

## **ANNEXE 1 : Arrêté du 13/09/18 portant approbation des cartes de bruit stratégiques des infrastructures routières et ferroviaires sur le territoire du département de l'Ain**



Direction départementale des territoires

Service sécurité circulation et éducation routières

### **ARRETÉ portant approbation des cartes de bruit stratégiques des infrastructures routières et ferroviaires sur le territoire du département de l'Ain (3<sup>e</sup> échéance européenne 2017 - 2018)**

**Le Préfet de l'Ain**

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 L 572-1 à L 572-11 et R 572-1 à R 572-11, transposant cette directive, et ses articles L. 571-10 et R. 571-32 à R. 571-43, relatifs au classement des infrastructures de transports terrestres ;

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

Vu l'arrêté du 9 septembre 2016 portant révision du classement sonore des infrastructures routières et ferroviaires du département de l'Ain ;

Sur proposition du directeur départemental des territoires ;

### **ARRETE**

#### **ARTICLE 1**

Sont approuvées les cartes de bruit stratégiques concernant les tronçons des infrastructures routières sur le territoire du département de l'Ain dont le trafic annuel dépasse 3 millions de véhicules.

Les infrastructures routières concernées sont :

#### **Réseau routier national concédé**

- Autoroutes A6, A39, A40, A42, A46, A404, A406 et A432

#### **Réseau routier départemental**

- Routes départementales D5A, D6, D13, D15, D17, D20, D22A, D23, D31, D35, D35A, D36, D65B, D74, D77E, D101, D101E, D101F, D117, D117A, D124, D131, D1206, D1479, D1504, D884, D904, D933, D936, D975, D979, D984, D984C, D984D, D984F, D992, D996, D1005, D1075, D1079, D1083, D1084, D1084A ;

Réseau routier communal (communes de Bourg-en-Bresse et St-Denis-lès-Bourg)

- Secteur Bourg 1 : avenue du Mail, avenue de la Victoire, avenue des anciens combattants, avenue Alsace Lorraine (square Joubert à boulevard Paul Bert), boulevard Paul Bert ;
- Secteur Bourg 2 : boulevard Jules Ferry (rue Général Delestraint à rue de Crouy), boulevard Emile Huchet, boulevard Paul Valéry ;
- Secteur Bourg 3 : avenue de Mâcon, boulevard Maréchal Leclerc et rue du Pont des Chèvres (boulevard Herriot à l'avenue de Mâcon) ;
- Secteur Bourg 4 : avenue du Champ de Foire ;
- Secteur Bourg 5 : avenue Amédée Mercier ;
- Secteur Bourg 6 : avenue de Marboz et avenue Maginot (boulevard Herriot à avenue de Marboz) ;
- Secteur Bourg 7 : boulevard de Brou (boulevard de Gaulle au boulevard Saint-Nicolas) ;
- Secteur Bourg 8 : avenue de Bad Kreuznach, avenue des Sports (du carrefour de l'Europe à l'avenue de Bad Kreuznach) ;
- St-Denis-lès-Bourg : avenue de Trévoux (du giratoire de la Fruitière à l'avenue du Mail à Bourg-en-Bresse).

**ARTICLE 2**

Sont approuvées les cartes de bruit stratégiques concernant les tronçons des principales infrastructures ferroviaires sur le territoire du département de l'Ain dont le trafic annuel dépasse 30.000 passages de train.

Les infrastructures ferroviaires concernées sont :

- Ligne n°752000 : ligne à grande vitesse LGV Paris - Méditerranée dans toute sa traversée du département,
- Ligne n°883000 : ligne Mâcon – Ambérieu-en-Bugey, entre Bourg-en-Bresse et Ambérieu-en-Bugey,
- Ligne n°890000 : ligne Lyon-Genève, entre la limite avec le département du Rhône et Culoz et entre Bellegarde-sur-Valserine et Léaz (embranchement de la ligne n°892000)
- Ligne n°900000 : ligne Culoz – Modane entre Culoz et la limite avec le département de la Savoie.

**ARTICLE 3**

Les cartes de bruit stratégiques routières et ferroviaires comportent :

- 5 documents graphiques pour chaque type d'infrastructure (routière et ferroviaire) listés ci-après :
  - une représentation graphique des zones exposées au bruit, à l'aide de courbes isophones selon l'indicateur Lden allant de 55 dB(A) à 75 dB(A) et plus, par pas de 5 dB(A) (carte de type a) ;
  - une représentation graphique des zones exposées au bruit de nuit, à l'aide de courbes isophones selon l'indicateur Ln allant de 50 dB(A) à 70 dB(A) et plus, par pas de 5 dB(A) (carte de type a) ;
  - une représentation graphique des secteurs affectés par le bruit arrêtés en application de l'article L571-10 du code de l'environnement (carte de type b) ;
  - une représentation graphique des zones où l'indicateur Lden dépasse 68 dB(A) pour les voies routières et pour les lignes ferrées à grande vitesse et 73 dB(A) pour les voies ferrées conventionnelles (carte de type c) ;
  - une représentation graphique des zones où l'indicateur Ln dépasse 62 dB(A) pour les voies routières et pour les lignes ferrées à grande vitesse et 65 dB(A) pour les

voies ferrées conventionnelles (carte de type c) ;

- Onze résumés non techniques (réseau ferroviaire, réseau routier non concédé, A6, A39, A40 (APRR), A40 (ATMB), A42, A46, A404, A406, A432) présentant l'exposé sommaire de la méthodologie employée pour leur élaboration et les résultats de l'évaluation réalisée (estimation des populations, des surfaces et des établissements d'enseignement et de santé exposés au bruit dans ces zones).

#### **ARTICLE 4**

Les cartes de bruit stratégiques routières et ferroviaires sont mises en ligne sur le site internet des services de l'Etat de l'Ain (<http://www.ain.gouv.fr/>) à la rubrique suivante : Politiques publiques > Environnement, risques naturels et technologiques > Protection de l'environnement > Bruit des infrastructures des transports terrestres (ITT).

#### **ARTICLE 5**

Les cartes de bruit stratégiques mentionnées dans le présent arrêté sont transmises aux gestionnaires concernés pour l'élaboration des plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE) correspondants (Département de l'Ain, communes de Bourg-en-Bresse et de St-Denis-lès-Bourg). Elles sont également transmises aux directions d'administrations centrales concernées du ministère de la transition écologique et solidaire (MTES)

#### **ARTICLE 6**

L'arrêté peut être contesté :

- par recours gracieux auprès du préfet ou hiérarchique auprès du ministre dans un délai de deux mois à compter de sa publication ;
- par recours contentieux devant le tribunal administratif dans un délai de deux mois soit à compter de la réponse du préfet ou du ministre ou soit à l'expiration du premier délai de deux mois ; le silence gardé par l'administration valant décision implicite de rejet.

#### **ARTICLE 7**

Le secrétaire général de la Préfecture de l'Ain et le directeur départemental des territoires de l'Ain sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au recueil des actes administratifs de la Préfecture de l'Ain, et transmis au Département de l'Ain, aux communes de Bourg-en-Bresse et de St-Denis-lès-Bourg, ainsi qu'au ministère de la transition écologique et solidaire (MTES).

Fait à Bourg en Bresse, le 13 septembre 2018

Le Préfet,

Signé : Arnaud COCHET