

**PROJET DE PLAN DE PREVENTION
DU BRUIT DANS L'ENVIRONNEMENT
DE LA COMMUNAUTE URBAINE
DE STRASBOURG**



Version mai 2014

Editorial.....	4
Résumé non technique et chiffres clés :	5
1- Notions d'acoustique.....	8
1-1 Qu'est-ce que le bruit ?	8
1-2 Echelle des niveaux de bruit	8
1-3 Généralités – Indicateurs du bruit	8
2- Impact sanitaire du bruit.....	10
2-1 Les effets auditifs	10
2-2 Les effets non-auditifs.....	10
3- Cadre d'établissement du du Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement....	11
3-1 Contexte réglementaire	11
3-2 Méthodologie suivie pour l'établissement du PPBE.....	12
4- les résultats de la cartographie du bruit.....	15
4-1 Les résultats des cartes.....	15
4-2 Définition des Points Noirs Bruit.....	17
5- Résultats et hiérarchisation des situations d'exposition au bruit.....	19
5-1 Exposition au bruit routier	19
5-2 Exposition au bruit ferroviaire des communes de la CUS (hors Strasbourg)	26
5-3 Bruit Aérien	29
5-4 Bruit Industriel	30
5-5 Nature des bâtiments sensibles exposés au bruit routier et ferroviaire	30
6- Mesures de prévention du bruit routier et de résorption réalisées entre 1998 et 2013	39
6-1 Moyens de réduction du bruit routier.....	39
6-2 Moyens de réduction du bruit ferroviaire.....	42
6-3 Opérations antérieures au PPBE	42
6-4 Actions menées par les autres gestionnaires d'infrastructures routières sur le territoire de la CUS	43
6-5 Gestion de la problématique du bruit dans l'environnement par la Communauté Urbaine de Strasbourg.....	45
7- Mesures de prévention et de résorption des points noirs bruit programmés jusqu'en 2018	45
7-1 Actions menées par la CUS sur le réseau routier communautaire.....	46
7-2 Opérations conduites par les bailleurs sociaux sur les logements sociaux exposés au bruit au-delà des seuils réglementaires	48
7-3 Mesures de résorption bruit routier programmées par le Conseil Général et les services de l'Etat	49
7-4 Les mesures envisagées sur les 5 ans relevant de la compétence de la collectivité.....	49
7-5 Description du projet de traitement acoustique des bâtiments sensibles points noirs bruit	50
8 - Actions à la source programmées jusqu'en 2018 par la CUS.....	54

9- Impact sur les populations des actions programmées	57
10- Financement des actions programmées	57
11- Prise en compte des zones calmes	57
▪ La notion de « zones calmes »	57
12- Information du public.....	58
▪ Publication du Projet de PPBE	58
13- LEXIQUE	59

EDITORIAL

La qualité de l'environnement sonore sur le territoire de la Communauté urbaine de Strasbourg est un enjeu important dans la mise en œuvre des politiques locales, notamment celles relatives à l'aménagement, à l'urbanisme, aux transports et au développement des activités.

La réalisation des cartes de bruit stratégiques en 2012 puis les plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE) représentent une opportunité pour l'agglomération d'organiser et de développer une politique de lutte contre les bruits des infrastructures de transports terrestres en lien avec les autres gestionnaires.

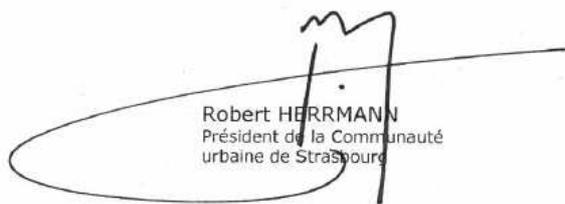
Ces cartes de bruit ont permis d'établir que les voies routières constituent la source sonore prépondérante. Toutefois, moins de 10 % de la population de la communauté urbaine est impactée par un dépassement des seuils sonores réglementaires.

Ce ratio est bien plus favorable que dans d'autres collectivités françaises. Pour autant, alors que les orientations d'aménagement et de développement durable militent pour un renforcement de la densité urbaine, il m'importe qu'à l'échelle de notre territoire, une démarche de préservation et d'amélioration du cadre de vie au regard du bruit routier soit engagée et permette aux habitants et usagers les plus concernés d'être moins exposés.

C'est pourquoi dans le cadre de la période 2014/2018 correspondant au PPBE de 1^{ère} échéance, j'ai souhaité en lien avec les maires de nos 28 communes privilégier les orientations suivantes :

- poursuivre les politiques d'aménagement et de transport visant à favoriser le moindre usage du véhicule individuel au profit des transports en commun, des modes de déplacement actif (marche, vélo),
- procéder à l'amélioration des performances acoustiques des équipements municipaux dédiés à l'enfance identifiés comme points noir bruit,
- réduire avec le concours de bailleurs concernés l'exposition sonore d'habitants d'immeubles du parc social en dépassement de seuil.

Tels sont les objectifs de ce premier plan de prévention du bruit dans l'environnement.



Robert HERRMANN
Président de la Communauté
urbaine de Strasbourg

RESUME NON TECHNIQUE ET CHIFFRES CLES :

Ce document constitue le Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) du territoire de la Communauté urbaine de Strasbourg, tel que prévu par le décret n° 2006-361 du 24 mars 2006. Il s'inscrit dans la continuité de l'évaluation cartographique de l'environnement sonore de l'agglomération de Strasbourg approuvée par délibération du conseil de communauté en date du 27 janvier 2012.

Ce rapport présente les sources de bruit concernées, le territoire étudié, les enjeux et les objectifs liés à ce plan ainsi que les modalités de son élaboration.

La réalisation du PPBE a pris appui sur :

- les éléments de diagnostic issus de la cartographie de l'environnement sonore qui s'intéresse aux sources sonores des infrastructures de transport (routier, ferroviaire, aérien) et des installations industrielles,
- l'identification et la hiérarchisation des secteurs, populations et établissements sensibles exposés à ces sources sonores,
- la connaissance des actions visant à la réduction du bruit d'ores et déjà engagées ou réalisées,
- les orientations stratégiques portées par la Communauté urbaine de Strasbourg et les autres gestionnaires d'infrastructures de transport pour contribuer à la résorption de points noirs bruits.

Les mesures de prévention sur le territoire de la Communauté urbaine de Strasbourg pour ce présent PPBE portent sur les domaines d'actions suivants :

- les politiques d'urbanisme et d'aménagement,
- le développement des modes de transport alternatifs à la voiture,
- l'anticipation des enjeux acoustiques dans les projets d'aménagements,
- les travaux d'aménagements de voiries contribuant à l'amélioration du paysage sonore,
- l'amélioration des performances acoustiques des établissements municipaux dédiés à l'enfance et d'immeubles d'habitation du parc social identifiés comme point noir bruit.

Les politiques d'urbanisme et d'aménagement telles que le futur Plan Local d'Urbanisme à travers le Projet d'Aménagement et de Développement Durable définissent un cadre de cohérence propre à limiter l'exposition au bruit.

Le développement des modes de transport alternatifs à la voiture tels que l'offre en lignes de tramway, le Bus à Haut Niveau de Service et le renforcement des modes de déplacement actif (marché, vélo) sont, en lien avec l'ensemble des orientations du Plan de Déplacements Urbains, autant de mesures qui visent à réduire les nuisances sonores liées au trafic automobile.

L'anticipation des enjeux acoustiques dans les projets d'aménagements par la définition et la mise en œuvre de principes architecturaux et d'urbanisme dans les projets de constructions neuves est un enjeu privilégié pour contribuer à préserver le cadre de vie.

Les travaux d'aménagement de voiries réalisés ou programmés par la collectivité et les autres gestionnaires d'infrastructures de transport participent à la réduction de l'exposition au bruit sur l'ensemble du territoire de la Communauté urbaine de Strasbourg.

L'amélioration des performances acoustiques des établissements municipaux dédiés à l'enfance (écoles, crèches, ...) **et d'immeubles d'habitation du parc social identifiés comme point noir bruit** constitue un objectif majeur du présent PPBE. L'ADEME soutient par un financement dédié l'engagement de la collectivité et de ses partenaires dans cette démarche.

CHIFFRES CLES

LA COMMUNAUTE URBAINE DE STRASBOURG

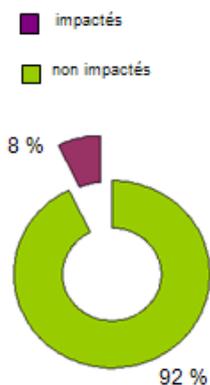
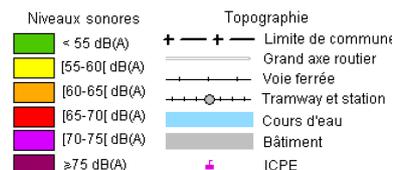
- 473 828 habitants,
- 1 600 km d'infrastructures routière,
- 65 km de voies ferrées (tramway et train),
- 2 plateformes aéroportuaires,

113 Installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation dont 70 à Strasbourg

DEPASSEMENT DES VALEURS LIMITES SONORES SUR LA CUS

Population potentiellement exposée :

- au bruit routier : 34 500 habitants,
- au bruit ferroviaire : 400 habitants,
- au bruit aérien : 40 habitants,
- 20 bâtiments sensibles de type établissements de santé, d'enseignement en dépassement de seuil.



Un territoire peu impacté par le bruit routier en comparaison à la moyenne nationale

ORIENTATIONS STRATEGIQUES

Politiques d'urbanisme et d'aménagement	Par le biais du Plan Local d'Urbanisme Communautaire
Développement des modes de transports alternatifs à la voiture	- Bus à Haut Niveau de Service, - Renforcement des lignes de tramway avec plus de 42 Km de voie et 560 km de pistes cyclables - Voies piétonnes : La Magistrale...
Anticipation des enjeux acoustiques dans les projets d'aménagements	Projets : - ZAC Danube, - Entrée de ville exemple Koenigshoffen...
Amélioration des performances acoustiques des établissements municipaux dédiés à l'enfance et immeuble d'habitation des bailleurs sociaux	- Ecoles municipales exposées aux bruits routiers de Strasbourg, Schiltigheim et Ostwald, - Immeubles du parc social

1- NOTIONS D'ACOUSTIQUE

Ce paragraphe présente des généralités sur le bruit. Pour des informations complémentaires, on pourra utilement se référer à www.bruit.fr.

1-1 Qu'est-ce que le bruit ?

Le son est dû à une variation de la pression régnant dans l'atmosphère. Il est caractérisé par sa fréquence (grave, médium, aiguë) et par son intensité évaluée en décibel (dB). Le bruit est un son considéré comme gênant.

Le doublement de l'intensité sonore causé par deux sources sonores identiques (par exemple deux voies routières), se traduit par une augmentation de 3 dB(A) du niveau de bruit :

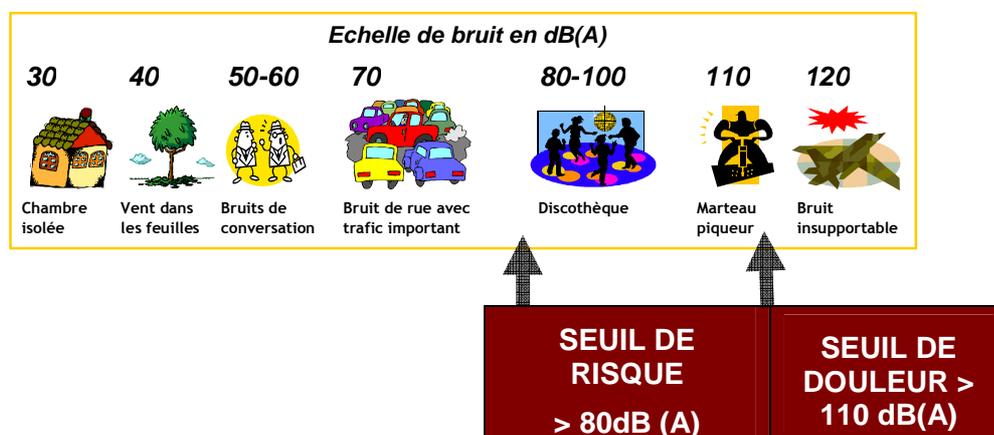
$$\text{Ex : } 60 \text{ dB(A)} + 60 \text{ dB(A)} = 63 \text{ dB(A)}$$

Si deux niveaux de bruit sont émis simultanément par deux sources sonores, et si le premier est supérieur au second d'au moins 10 dB(A), le niveau sonore en résultant est égal au plus grand des deux. Le bruit le plus faible est alors masqué par le plus fort :

$$60 \text{ dB(A)} + 70 \text{ dB(A)} = 70 \text{ dB(A)}$$

1-2 Echelle des niveaux de bruit

Le décibel est une échelle logarithmique utilisée pour quantifier les niveaux sonores.



1-3 Généralités – Indicateurs du bruit

- **Les principales sources sonores dans l'environnement :**

Les principales sources de bruit dans l'environnement sont les infrastructures de transport, à savoir les routes, les voies ferrées, le trafic aérien et aussi les installations industrielles.

Les Routes : le bruit de la route est un bruit permanent. De nos jours, suite aux progrès accomplis dans la réduction des bruits d'origine mécanique, la source principale de bruit

résulte du contact pneumatiques/chaussée, pour les vitesses supérieures à 60 km/h. En dessous de 60 km/h, le bruit moteur devient la source principale de bruit.

Les Voies Ferrées : le bruit ferroviaire est, contrairement au bruit routier, de nature intermittente. Par ailleurs, il comporte davantage de fréquences aiguës. Aussi, il est généralement perçu comme moins gênant que le bruit routier.

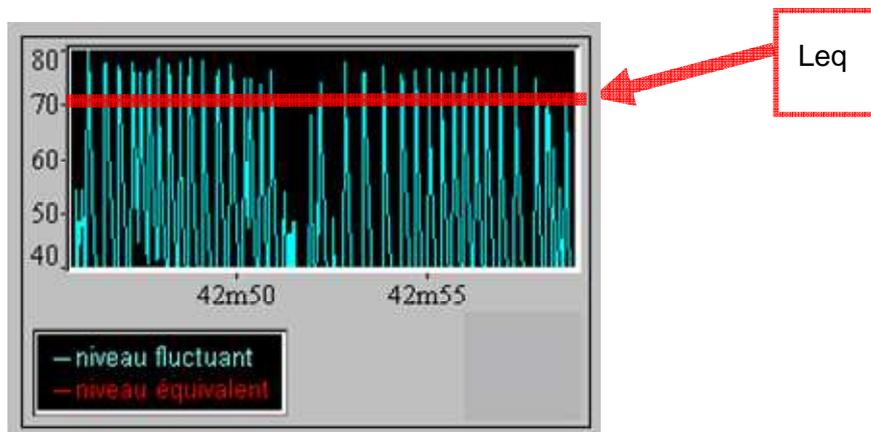
Le Trafic aérien : le bruit des aéronefs est, comme le bruit ferroviaire, de nature intermittente. Néanmoins, contrairement à ce dernier, il est considéré comme plus gênant que le bruit routier.

Les Activités Industrielles : les bruits industriels sont de nature très variée et induisent des bruits continus ou intermittents, des tonalités plus ou moins marquées, éventuellement une présence de très basses fréquences. En conséquence, la gêne en résultant peut être très aléatoire et ressentie différemment selon le contexte local.

▪ Indicateurs réglementaires :

Le bruit de la circulation automobile fluctue au cours du temps. La mesure instantanée (au passage d'un camion par exemple), ne suffit pas pour caractériser le niveau d'exposition des personnes.

Les enquêtes et études menées ces vingt dernières années dans différents pays ont montré que c'est le cumul de l'énergie sonore reçue par un individu qui est l'indicateur le plus représentatif de l'exposition au bruit. L'indicateur retenu est le niveau énergétique équivalent, noté Leq. Le Leq représente un bruit stable équivalent à une moyenne énergétique sur une période de référence représentative d'un bruit fluctuant.



Pour les cartes du bruit stratégiques en agglomération, ce sont les périodes jour (6 h - 18 h), soir (18 h - 22 h) et nuit (22 h - 6 h) qui ont été adoptées comme références pour le calcul du niveau énergétique équivalent (Leq).

Les indicateurs retenus pour l'élaboration des cartes de bruit dans l'environnement sont les suivants :

- Le Lden (addition logarithmique des niveaux jour-soir-nuit) : indicateur énergétique, intégré sur toute la journée, attribuant un poids plus fort au bruit en soirée (+ 5 dB) et durant la nuit (+ 10 dB). Cette pondération permet de traduire ainsi la gêne accrue ressentie par les personnes exposées durant ces deux dernières périodes.
- Le Ln : indicateur énergétique de bruit associé à la gêne pendant la période nocturne.

2- IMPACT SANITAIRE DU BRUIT

Il est tout d'abord utile de rappeler la définition de la santé suivant l'OMS : « La santé est un état complet de bien-être physique, mental et social et pas seulement un état d'absence de maladie ou d'infirmité ». L'impact du bruit auprès de la population est variable, il peut induire une gêne et entraîner dans les situations les plus sensibles, des atteintes à la santé.

2-1 Les effets auditifs

Les effets auditifs à la suite d'une exposition au bruit sont relativement bien connus. Les effets du bruit sur l'audition dépendent de la nocivité de ces bruits. Une multitude de paramètres intervient : les caractéristiques du bruit (grave, aigu), sa coloration, son intensité, sa durée d'exposition, la vulnérabilité individuelle (âge, sexe, classe socioprofessionnelle,...) des personnes exposées, l'association à d'autres facteurs (vibrations, agents chimiques). Les conséquences d'une exposition au bruit peuvent être d'une part la **fatigue auditive**, et d'autre part la **perte auditive**.

La **fatigue auditive** correspond à un déficit temporaire d'audition qui se caractérise par une diminution de la sensibilité auditive pendant un temps limité après la fin de la stimulation acoustique. Les **pertes auditives**, quant à elles, sont caractérisées par leur irréversibilité.

D'autres effets existent, même s'ils sont moins connus : il s'agit des acouphènes et de l'hyperacousie.

2-2 Les effets non-auditifs

Pour les effets non auditifs du bruit sur la santé, la recherche a mis en évidence une variabilité individuelle importante. Les effets suivants ont néanmoins pu être constatés :

- **Effets sur les organes** : les effets cardio-vasculaires sont souvent mentionnés. Des essais en laboratoire ont mis en évidence les effets suivants : perturbation de la pression artérielle, accélération du rythme respiratoire, modifications du système endocrinien, troubles de la vision. Ils restent cependant controversés, en particulier par rapport aux études épidémiologiques réalisées.
- **Stress** : pour que ce stress se transforme néanmoins en pathologie, l'exposition au bruit doit être à la fois longue et intense.
- **Baisse des performances intellectuelles d'un individu** : au travail, on peut noter une baisse des performances (réactivité, vigilance...). Chez les enfants, le bruit journalier peut influencer les conditions du développement intellectuel et perturber l'apprentissage à l'école.
- **Perturbation du sommeil** : la structuration du sommeil peut par exemple se modifier ainsi : augmentation du nombre de réveils pendant la nuit, diminution de la durée du sommeil profond, disparition des phases de sommeil paradoxal, ...
Des expériences ont montré par ailleurs que des pics de bruit rapprochés étaient moins gênants que des pics de bruit éloignés. Par rapport au bruit de l'environnement, on parle parfois d'une accommodation : les individus n'ont plus conscience d'être dérangés pendant leur sommeil (par le passage d'un train par exemple). Cependant, même après plusieurs années d'exposition à un bruit, les réactions physiologiques à ces bruits peuvent être mesurées, indépendamment du fait que l'individu se réveille ou non. Même si les perturbations sur le sommeil dépendent fortement des individus, l'OMS (Organisation mondiale de la santé) recommande les valeurs suivantes à proximité de la tête du dormeur : 30 dB(A) en

niveau moyen, et 45 dB(A) en niveau maximum. Ces chiffres sont sujets à discussion et la recherche doit se poursuivre dans ce domaine.

- **L'effet des basses fréquences** (0-500 Hz) s'est posé plus récemment. Depuis 1999, on parle de maladies vibro-acoustiques. Ces dernières ont été diagnostiquées chez des professionnels relevant notamment de l'industrie aéronautique. Elles constituent un problème de santé publique et doivent faire l'objet d'études complémentaires.

3- CADRE D'ETABLISSEMENT DU PLAN DE PREVENTION DU BRUIT DANS L'ENVIRONNEMENT

3-1 Contexte réglementaire

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 d'enseignement ou de santé des nuisances sonores excessives, de prévenir de nouvelles situations de gêne sonore et de préserver les zones calmes.

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 élaborer les cartes de bruit et les plans de prévention du bruit dans l'environnement. La Communauté Urbaine de Strasbourg a la compétence pour établir un PPBE pour les voies communautaires dont elle est gestionnaire. Par ailleurs, elle est tenue d'informer les autres gestionnaires d'infrastructures sur les situations d'exposition au bruit qui relèvent de leur compétence (Services de l'Etat, Conseil général du Bas-Rhin, Réseau Ferré de France).

Les cartes de bruit routier, ferroviaire, aérien et industriel ont été arrêtées puis publiées respectivement en janvier et février 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 calmes. Il est établi pour une durée maximale de 5 ans.

La Communauté urbaine de Strasbourg a élaboré son PPBE au cours de l'année 2013. Ce plan couvre la période allant de la date d'approbation des cartes de bruit à celle du 17 juillet 2018.

L'élaboration du PPBE a été menée de la manière suivante :

- diagnostic du territoire communautaire et évaluation des enjeux en matière de réduction du bruit,
- recensement des actions de lutte contre le bruit mises en œuvre sur les 10 dernières années et des actions prévues sur la durée du PPBE,

- détermination des orientations stratégiques en matière de résorption de points noirs bruit,
- rédaction du PPBE communautaire.

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. Il a une vocation d'ensemblier des actions des différents maîtres d'ouvrages concernés sur le territoire communautaire.

Afin de se recentrer sur les échéances réglementaires quinquennales, les mesures de prévention du bruit sont présentées sur la période réglementaire 2013-2018 pour chaque gestionnaire d'infrastructures.

3-2 Méthodologie suivie pour l'établissement du PPBE

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 de 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.

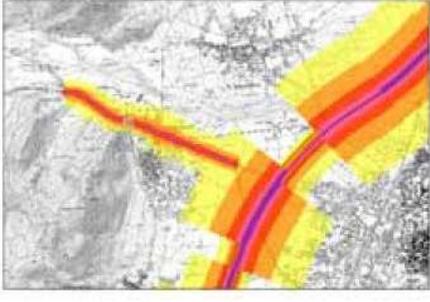
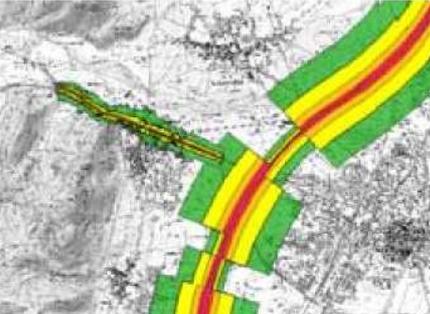
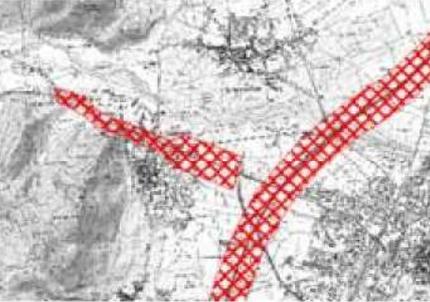
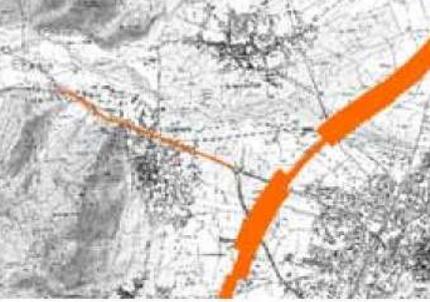
Il s'agit bien de mettre en évidence des situations de fortes nuisances et non de faire un diagnostic fin du bruit engendré par les infrastructures et les activités industrielles. Les secteurs subissant du bruit excessif pourront nécessiter un diagnostic complémentaire.

Les cartes de bruit sont établies, avec les indicateurs harmonisés à l'échelle de l'Union européenne, comme évoqué précédemment, qui sont le Lden (L journée pour les 24 heures) et Ln (L night pour la nuit). Les niveaux de bruit sont évalués au moyen de modèles numériques intégrant les principaux paramètres qui influencent sa génération et sa propagation. Les cartes de bruit ainsi réalisées sont ensuite croisées avec les données démographiques afin d'estimer la population exposée.

La cartographie du bruit réalisée par le CEREMA prestataire de la collectivité sur le territoire de la CUS **comporte 5 types de cartes illustrées ci-après.**

Pour établir le PPBE, les bâtiments exposés au bruit identifiés par le CEREMA ont fait l'objet d'un repérage détaillé dans le but d'établir une hiérarchisation selon les situations d'expositions rencontrées.

Les bâtiments non-sensibles (locaux occupés par des activités commerciales ou industrielles, établissements religieux, locaux administratifs, bureaux,...) ont été exclus de cette hiérarchisation.

	<p>Secteurs exposés au bruit Indicateur Lden- dB(A)</p> <ul style="list-style-type: none"> >75 70-75 65-70 60-65 55-60 	<p>Carte de type « a » indicateur Lden</p> <p>Cartes des zones exposées au bruit des grandes infrastructures de transport selon l'indicateur Lden (période de 24 h), par palier de 5 en 5 dB(A) à partir de 55 dB(A)</p>
	<p>Secteurs exposés au bruit Indicateur Ln - dB(A)</p> <ul style="list-style-type: none"> >70 65-70 60-65 55-60 50-55 	<p>Carte de type « a » indicateur Ln</p> <p>Cartes des zones exposées au bruit des grandes infrastructures de transport selon l'indicateur Ln (période nocturne), par palier de 5 en 5 dB(A) à partir de 50 dB(A)</p>
	<p>Secteurs affectés par le bruit</p> <ul style="list-style-type: none"> 	<p>Carte de type « 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>Zone de dépassement de la valeur limite - dB(A)</p> <ul style="list-style-type: none"> Lden > 68 	<p>Carte de type « c » indicateur Lden</p> <p>Carte des zones où les valeurs limites sont dépassées, selon l'indicateur Lden (période de 24 h)</p>
	<p>Zone de dépassement de la valeur limite dB(A)</p> <ul style="list-style-type: none"> Ln > 62 	<p>Carte de type « c » indicateur Ln</p> <p>Carte des zones où les valeurs limites sont dépassées, selon l'indicateur Ln (période nocturne)</p>

Sur chacune des cartes, les couleurs vertes témoignent de zones calmes ou peu bruyantes. Les couleurs orange correspondent à des zones normalement bruyantes dans le cas de zones urbaines. Les couleurs rouge à violette identifient des zones très bruyantes.

Pour chaque type de source de bruit sont présentées :

- Une carte d'exposition représentant, pour l'année d'élaboration, les zones exposées à plus de 45 dB en Lden¹ et en Ln ou (Lnight²) : ces cartes sont désignées par « **cartes d'exposition** » ou « **cartes de type a** » ;
- Une carte des secteurs affectés par le bruit issue du classement sonore des infrastructures de transports terrestre élaboré par le Préfet : ce sont « **les cartes de type b** » ;
- Une carte de dépassement des valeurs limites représentant, pour les indicateurs Lden et Ln, les zones où les valeurs limites sont dépassées : ces cartes correspondent aux « **cartes de dépassement des valeurs limites** » ou « **cartes de type c** ».

Ces cartes sont consultables à l'adresse suivante : <http://www.strasbourg.eu/environnement-qualite-de-vie/sante-et-environnement/nuisances-sonores/bruits-transport-activites-industrielles>

La directive européenne ne définit aucun seuil limite. La transposition française de ce texte fixe les valeurs limites au-delà desquelles les niveaux d'exposition au bruit sont jugés excessifs et susceptibles d'impacter la santé humaine. Ces valeurs figurent ci-après :

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 correspondent à l'exposition sonore au droit des façades des constructions étudiées : les bâtiments d'habitation, ainsi que les établissements d'enseignement, de santé et d'action sociale.

¹ Lden (addition logarithmique des niveaux jour-soir-nuit) : indicateur énergétique, intégré sur toute la journée, donnant un poids plus fort au bruit en soirée (pondération de + 5 dB) et durant la nuit (pondération de + 10 dB), traduisant ainsi la gêne accrue ressentie par les personnes exposées durant ces deux périodes

² Ln ou Lnight : indicateur de bruit associé à la gêne pendant la période nocturne.

4- LES RESULTATS DE LA CARTOGRAPHIE DU BRUIT

4-1 Les résultats des cartes

Les cartes de bruit produites pour chaque type de source de bruit (routier, ferroviaire, aérien et industriel) sur le territoire de la CUS, objectivent par modélisation acoustique la charge sonore moyennée sur une année.

Ces cartes répondent aux trois objectifs fixés par la directive 2002/49/CE :

- fournir des données sur l'exposition au bruit des populations, à destination de la Commission Européenne ;
- informer les populations sur le niveau d'exposition et sur les effets du bruit sur la santé ;
- servir de base à l'établissement de plans d'action visant à réduire le niveau d'exposition au bruit et à préserver des zones calmes.

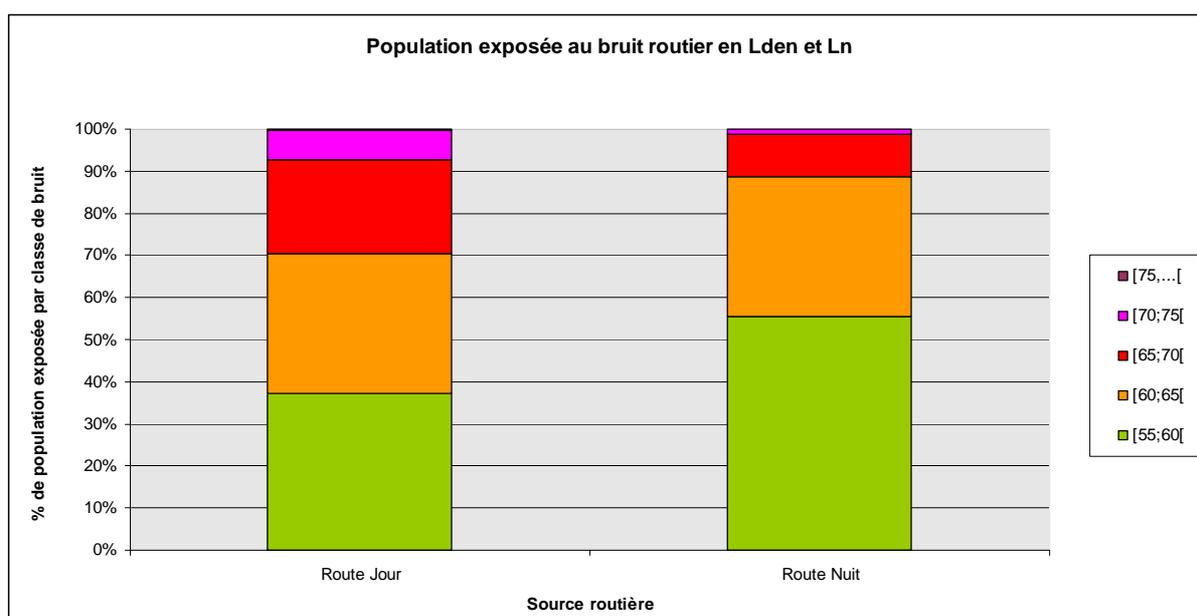
Sur le territoire de la Communauté urbaine de Strasbourg, il en ressort les résultats suivants :

Exposition au bruit routier

Les résultats de la cartographie du bruit ont permis d'identifier les axes routiers impactés par le bruit, s'agissant essentiellement de voies structurantes et de recenser les bâtiments exposés au bruit routier au-delà des seuils réglementaires. Sur l'ensemble du territoire de la CUS, environ **34 500 personnes, 16 établissements d'enseignement et 8 de santé** sont potentiellement exposés au bruit routier au-delà des valeurs limites réglementaires.

Il en ressort que **92 % de la population de la communauté urbaine de Strasbourg sont exposés à des niveaux sonores conformes aux valeurs limites.**

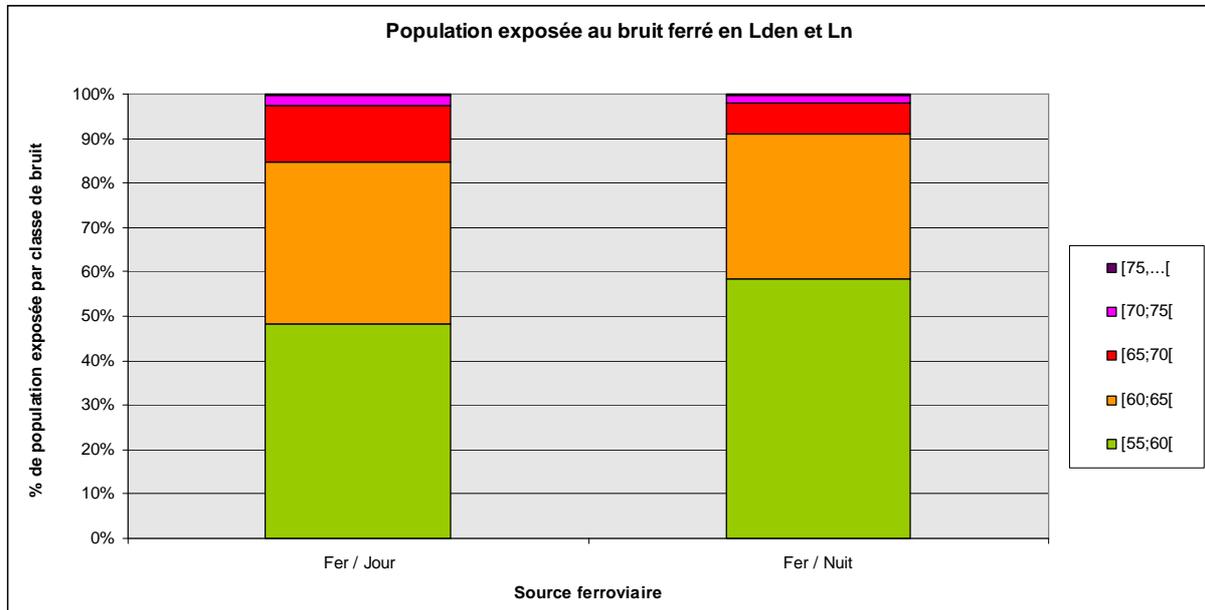
Le pourcentage de population exposée au bruit des voies routières par classe de bruit sur le territoire de la CUS est ventilé comme suit :



Exposition au bruit ferroviaire

Les résultats de la cartographie du bruit ont permis d'évaluer l'exposition au bruit ferroviaire. Sur l'ensemble du territoire de la CUS, environ **400 personnes** sont potentiellement exposées au bruit ferroviaire au-delà des valeurs limites réglementaires.

Le pourcentage de population exposée au bruit des voies ferrées par classe de bruit sur le territoire de la CUS se décompose comme suit :



Exposition au bruit aérien

Sur le territoire de la CUS, **20 personnes** exposées au bruit aérien au-delà des seuils réglementaires ont été identifiées à proximité de l'Aérodrome de Strasbourg-Neuhof et à Holtzheim.

Exposition au bruit industriel

Les résultats de la cartographie du bruit ont permis d'évaluer l'exposition au bruit industriel. Aucun dépassement des seuils réglementaires n'a été identifié.

4-2 Définition des Points Noirs Bruit

Un point noir bruit (PNB) est d'une part un **bâtiment sensible** qui dépasse au moins un seuil acoustique limite et d'autre part qui satisfait **un critère d'antériorité**.

▪ Bâtiments Sensibles

Au sens des observatoires du bruit (Circulaire du 25 mai 2004), les bâtiments sensibles sont en France les locaux :

- d'habitation ;
- les établissements d'enseignement (écoles, collèges, lycées, universités, ...) ;
- les établissements de santé (hôpitaux, cliniques, dispensaires, établissements médicalisés, ...) et de soins ;
- les établissements d'action sociale (crèches, halte-garderie, foyers d'accueil, foyer de réinsertion sociale, etc.).

Au sens de la directive européenne 2002/49/CE, la définition est plus restrictive. Seuls les bâtiments d'habitation, les établissements d'enseignement et de santé sont à comptabiliser dans les cartes de bruits stratégiques.

Toutefois, les collectivités ne sont pas tenues de limiter leur champ d'intervention aux seuls critères retenus par la directive européenne.

Le critère acoustique consiste à vérifier si un bâtiment sensible est exposé à des niveaux de bruit supérieurs à certaines valeurs seuils. Il est défini à partir des quatre indicateurs précisés ci-après :

- L_{den} : niveau acoustique moyen calculé sur une journée, sans majoration sur la période 6 h à 18 h, avec une majoration de 5 dB(A) pour la période 18 h à 22 h et une majoration de 10 dB(A) pour la période 22 h à 6 h. Le niveau L_{den} est exprimé en dB.
- L_n : indicateur de bruit associé à la gêne pendant la période nocturne (22 h à 6 h).

Les indicateurs utilisés au niveau national :

- $L_{Aeq}(6\text{ h} - 22\text{ h})$: niveau acoustique moyen calculé sur la période JOUR (6 h à 22 h). Il s'exprime en décibel A ou dB(A).
- $L_{Aeq}(22\text{ h} - 6\text{ h})$: niveau acoustique moyen calculé sur la période NUIT (6 h à 22 h). Il s'exprime en dB(A).

SEUILS ACOUSTIQUES PAR TYPE DE SOURCE (un PNB dépasse au moins une des quatre valeurs)			
Indicateurs de bruit	route et/ou LGV	voie ferrée conventionnelle	Cumul route et/ou LGV + voie conventionnelle
$L_{Aeq}(6h-22h)$	70	73	73
$L_{Aeq}(22h-6h)$	65	68	68
L_{den}	68	73	73
L_n	62	65	65

Les dépassements de seuil acoustique sont évalués avec un trafic à terme. En général, on considère un horizon de 20 ans.

Pour s'inscrire dans une démarche de résorption de points noirs bruits, les objectifs à atteindre en faisant appel au principe d'un renforcement de l'isolement acoustique des façades sont les suivants :

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
$D_{nT,A,tr} \geq$	LAeq(6h-22h) - 40	$l_r(6h-22h)$ - 40	Ensemble des conditions prises séparément pour la route et la voie ferrée
et $D_{nT,A,tr} \geq$	LAeq(6h-18h) - 40	$l_r(22h-6h)$ - 35	
et $D_{nT,A,tr} \geq$	LAeq(18h-22h) - 40	-	
et $D_{nT,A,tr} \geq$	LAeq(22h-6h) - 35	-	
et $D_{nT,A,tr} \geq$	30	30	

■ Critère d'antériorité

Les critères d'antériorité à considérer pour le cas d'un point noir bruit ont été précisés par l'annexe 1 de la circulaire du 25 mai 2004, en référence à l'annexe 1 de la circulaire du 12 juin 2001 ainsi qu'à l'article 3 de l'arrêté du 3 mai 2002.

Aussi, les locaux qui répondent aux critères d'antériorité sont :

- les locaux d'habitation dont la date d'autorisation de construire est antérieure au 6 octobre 1978 ;
- les locaux d'habitation dont la date d'autorisation de construire est postérieure au 6 octobre 1978 tout en étant antérieure à l'intervention de toutes les mesures visées à l'article 9 du décret n° 95-22 du 9 janvier 1995 et concernant les infrastructures des réseaux routiers et ferroviaires nationaux auxquelles ces locaux sont exposés ;
- les locaux des établissements d'enseignement, de soins, de santé et d'action sociale dont la date d'autorisation de construire est antérieure à la date d'entrée en vigueur de l'arrêté préfectoral de classement sonore de l'infrastructure de transport impactante.

Lorsque les locaux d'habitation, d'enseignement, de soins, de santé ou d'action sociale ont été créés dans le cadre de travaux d'extension ou de changement d'affectation d'un bâtiment existant, l'antériorité doit être recherchée pour ces locaux en prenant comme référence leur date d'autorisation de construire et non celle du bâtiment d'origine.

5- RESULTATS ET HIERARCHISATION DES SITUATIONS D'EXPOSITION AU BRUIT

Le travail réalisé a permis de comptabiliser le nombre de bâtiments sensibles, de logements et d'ouvertures exposées au bruit sur le territoire de la Communauté urbaine de Strasbourg. Les résultats sont présentés séparément pour les communes de la CUS hors Strasbourg, pour le ban communal de Strasbourg et pour l'ensemble du territoire de la CUS.

Conformément au cadre réglementaire fixé, les résultats présentés ci-après ne s'intéressent pas au cumul des sources de bruit. Toutefois, quelques situations de multi-exposition pour des points singuliers sur le territoire de la CUS ont été étudiées.

5-1 Exposition au bruit routier

- **Exposition au bruit routier des communes de la CUS (hors Strasbourg)**

Sur les communes de la CUS hors Strasbourg, un total de **1 460 bâtiments exposés au bruit routier** a été identifié. Les éléments ci-dessous détaillent les logements et les populations exposés par gestionnaire d'infrastructure de transport.

Exposition au bruit routier – Communes, hors commune de Strasbourg

Tableau 1 : Nombre de logements et population exposés au-delà des seuils de bruit routier par gestionnaire d'infrastructures sur les communes de la CUS (hors commune de Strasbourg)

Gestionnaire	Logements exposés	Population exposée
Conseil Général 67	2 137	4 380
DIR Est	552	1 130
CUS	418	850
Total	3 107	6 360

Tableau 2 : Nombre de logements et population exposés au-delà des seuils de bruit routier sur les communes de la CUS (hors commune de Strasbourg)

Commune	Logements exposés	Population exposée	Taux de population exposée rapportée au total de la population de la commune
Schiltigheim	1 091	2 310	11.1
Bischheim	621	1 257	10.1
Eckbolsheim	161	322	6.7
Ostwald	197	395	6.3
Mittelhausbergen	36	72	6.1
Wolfisheim	57	114	5.2
Oberschaeffolsheim	64	128	5.1
Vendenheim	104	209	4.7
Fegersheim	62	125	3.7
Souffelweyersheim	105	211	3.4
Illkirch Graffenstaden	240	487	3.1
Plobsheim	29	58	2.8
Geispolsheim	73	147	2.6
Lampertheim	15	30	2.3
Lingolsheim	99	198	2.2
Hoenheim	126	254	1.5
Eschau	22	44	1.1
Holtzheim	9	18	1.0
Mundolsheim	8	16	0.8
Niederhausbergen	1	2	0.7
Reichstett	9	18	0.4
Oberhausbergen	19	38	0.3
Lipsheim	1	2	0.2
La Wantzenau	3	13	0.2
Totaux	3 149	6 724	

▪ Exposition au bruit routier de la commune de Strasbourg

Sur la commune de Strasbourg, **1 892 bâtiments exposés au bruit routier** ont été identifiés.

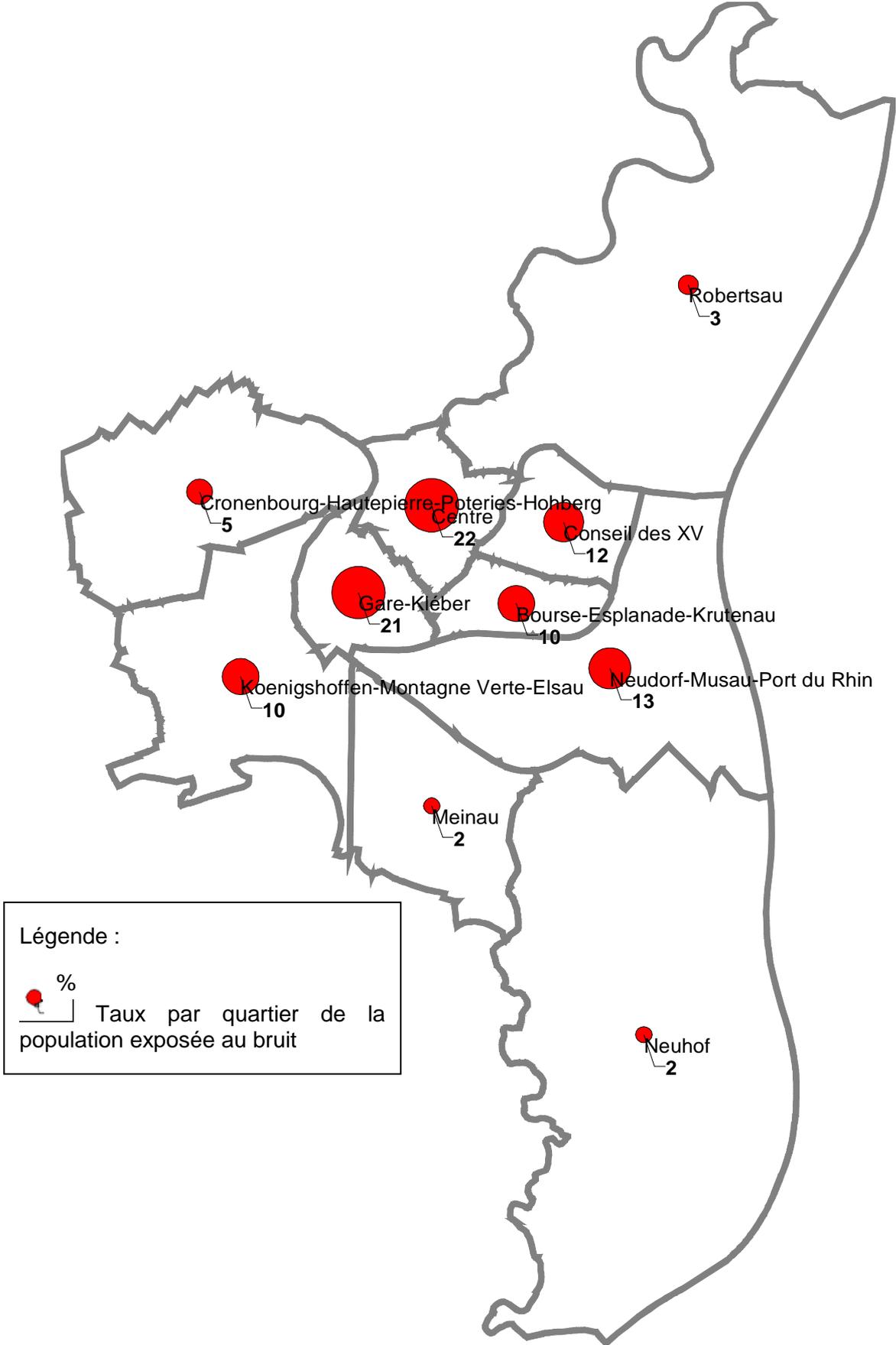
Le tableau ainsi que la carte ci-après présentent la répartition du nombre de logements exposés à des niveaux de bruit routier par quartier.

Exposition au bruit routier - Commune de Strasbourg

Tableau 3 : Nombre de logements et population exposés au-delà des seuils de bruit routier par quartier – Commune de Strasbourg

Quartier	Logements exposés	Population exposée	Taux de population exposée rapportée au total de la population exposée à Strasbourg en %
Centre	3 025	6 141	22
Gare-Kléber	2 902	5 891	21
Neudorf-Musau-Port du Rhin	1 827	3 709	13
Conseil des XV	1 619	3 287	12
Koenigshoffen-Montagne Verte-Elsau	1 337	2 714	10
Bourse-Esplanade-Krutenau	1 322	2 684	10
Cronenbourg-Hautepierre-Poteries-Hohberg	684	1 389	5
Robertsau	397	806	3
Meinau	313	635	2
Neuhof	207	420	2
Totaux	13 630	27 662	

Carte de répartition de la population exposée au-delà des seuils de bruit routier par quartier.



Légende :
%
Taux par quartier de la population exposée au bruit

Une décomposition du nombre de logements exposés par gestionnaire (CUS, CG67, DIR Est) est présentée dans le tableau ci-dessous.

Tableau 4 : Nombre de logements et population exposés au-delà des seuils de bruit routier

Gestionnaire	Infrastructures	Logements exposés	Population exposée
Conseil Général 67	D392 Route de Schirmeck	872	1 770
DIR Est	A35, A351,N4	316	641
CUS	Voies communautaires de Strasbourg	12 439	25 251
Total			27 662

- **Exposition au bruit routier de l'ensemble des communes de la CUS**

Le tableau ainsi que la carte page suivante présentent la répartition du nombre de population exposée à des niveaux de bruit routier excessifs par commune.

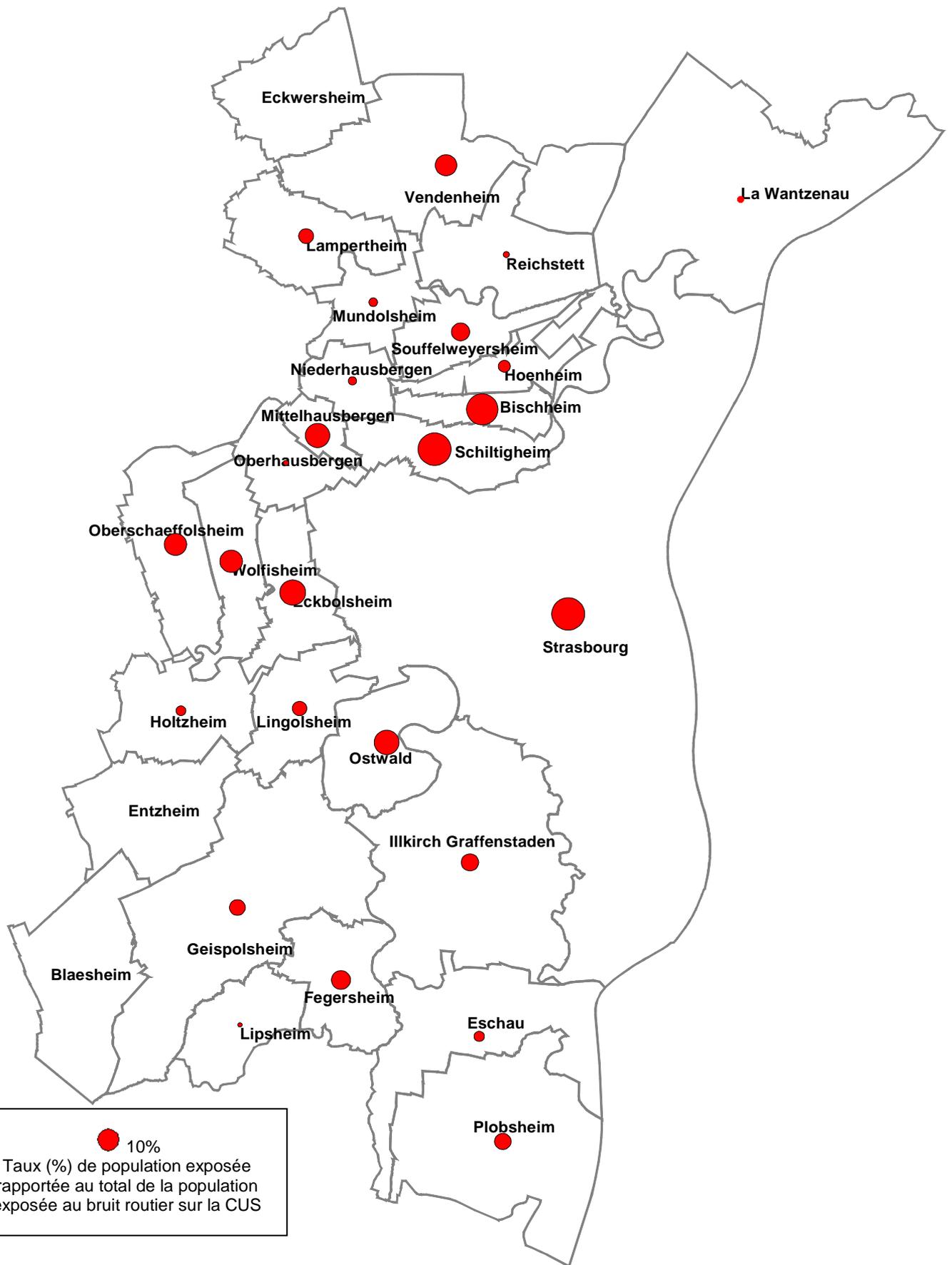
Les communes présentant le plus grand nombre de populations exposées au bruit routier sont les communes de **Strasbourg, Schiltigheim, Bischheim, Illkirch-Graffenstaden, Ostwald et Eckbolsheim**.

La méthodologie suivie dans le cadre du PPBE a permis d'identifier des logements exposés au bruit alors que la cartographie avait identifié des bâtiments ou groupes de bâtiments exposés au bruit.

Exposition au bruit routier sur la CUS

Tableau 5 : Population exposée au bruit routier au-delà des seuils, par commune (CUS incluant Strasbourg)

Commune (*)	Population exposée	Taux (%) de population exposée rapportée au total de la population de la commune
Strasbourg	27 662	11.2
Schiltigheim	2 310	11.1
Bischheim	1 257	10.1
Eckbolsheim	322	6.7
Ostwald	395	6.3
Mittelhausbergen	72	6.1
Wolfisheim	114	5.2
Oberschaeffolsheim	128	5.1
Vendenheim	209	4.7
Fegersheim	125	3.7
Souffelweyersheim	211	3.4
Illkirch Graffenstaden	487	3.1
Plobsheim	58	2.8
Geispolsheim	147	2.6
Lampertheim	30	2.3
Lingolsheim	198	2.2
Hoenheim	254	1.5
Eschau	44	1.1
Holtzheim	18	1.0
Mundolsheim	16	0.8
Niederhausbergen	2	0.7
Reichstett	18	0.4
Oberhausbergen	38	0.3
Lipsheim	2	0.2
La Wantzenau	13	0.2
Totaux	34 117	-
(*) non concernées les communes : Blaesheim, Eckwersheim et Entzheim		



 10%
 Taux (%) de population exposée rapportée au total de la population exposée au bruit routier sur la CUS

5-2 Exposition au bruit ferroviaire des communes de la CUS (hors Strasbourg)

Sur les communes de la CUS hors Strasbourg, un total de 142 bâtiments exposés au bruit ferroviaire a été identifié.

Exposition au bruit ferroviaire- Communes de la Cus (hors commune de Strasbourg)

Tableau 6 : Nombre de logements et population exposés au-delà des seuils de bruit ferroviaire, sur les communes de la CUS (hors commune de Strasbourg)

Gestionnaire	Logements exposés	Population exposée
RFF	198	406

▪ Exposition au bruit ferroviaire de la commune de Strasbourg

Sur la commune de Strasbourg, 27 bâtiments exposés au bruit ferroviaire au-delà des valeurs limites ont été identifiés. Ces bâtiments sont localisés dans les quartiers Cronenbourg et Koenigshoffen.

Exposition au bruit ferroviaire- Commune de Strasbourg

Tableau 7 : Nombre de logements et population exposés au-delà des seuils de bruit ferroviaire par quartier – Commune de Strasbourg

Quartier	Bâtiments exposés	Logements exposés	Population exposée
Cronenbourg-Hautepierre-Poteries-Hohberg	14	29	59
Koenigshoffen-Montagne Verte-Elsau	13	43	87
Totaux	27	72	146

▪ Exposition au bruit ferroviaire de l'ensemble des communes de la CUS

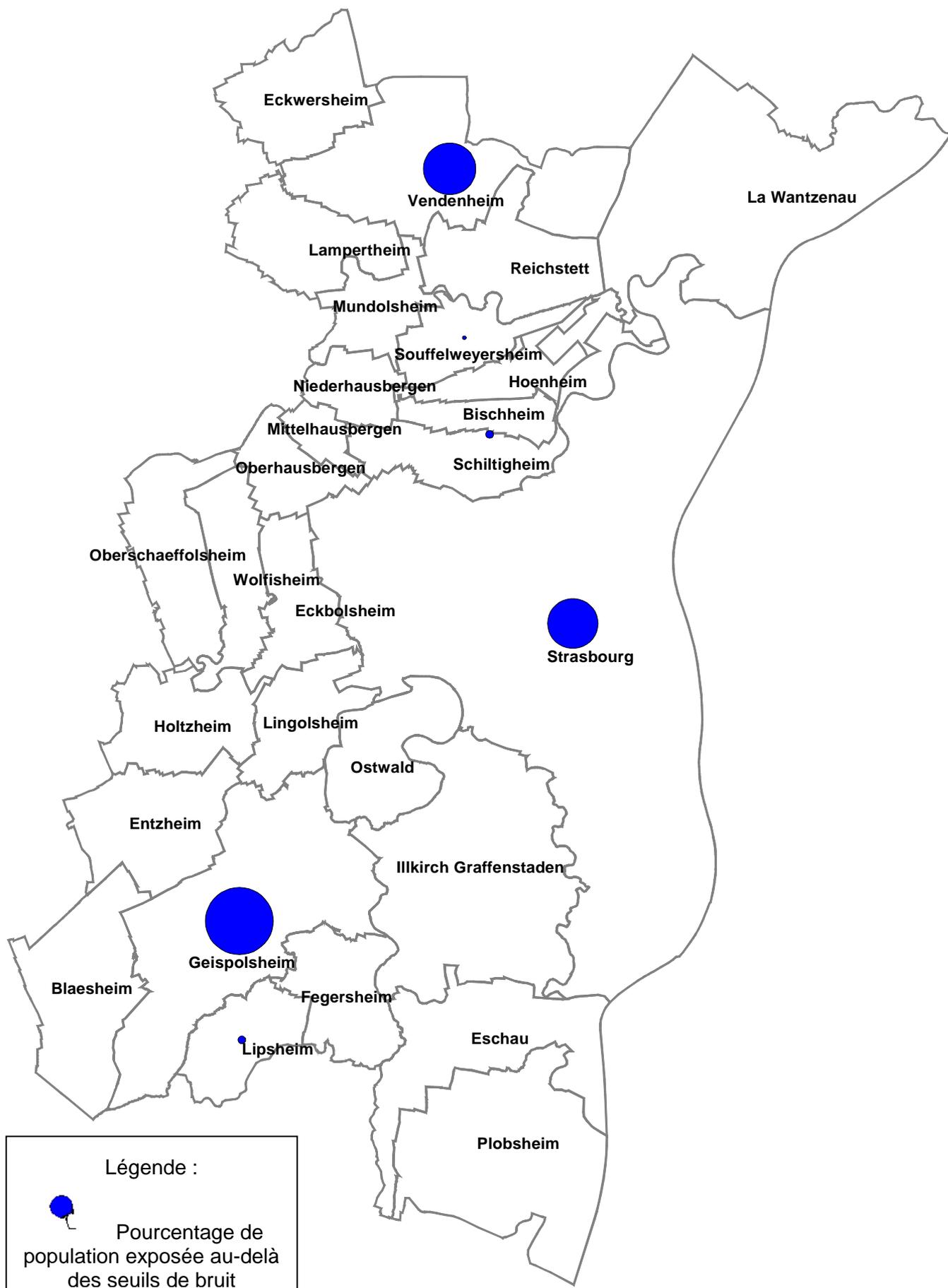
Le tableau et la carte suivante présentent la répartition du nombre de logements exposés à des niveaux de bruit ferroviaire excessifs par commune.

Les communes présentant le plus grand nombre de logements exposés au bruit routier sont celles de Geispolsheim, Vendenheim et Strasbourg.

Exposition au bruit ferroviaire sur la CUS

Tableau 8 : Nombre de logements et population exposés au-delà des seuils de bruit ferroviaire par commune (CUS incluant Strasbourg)

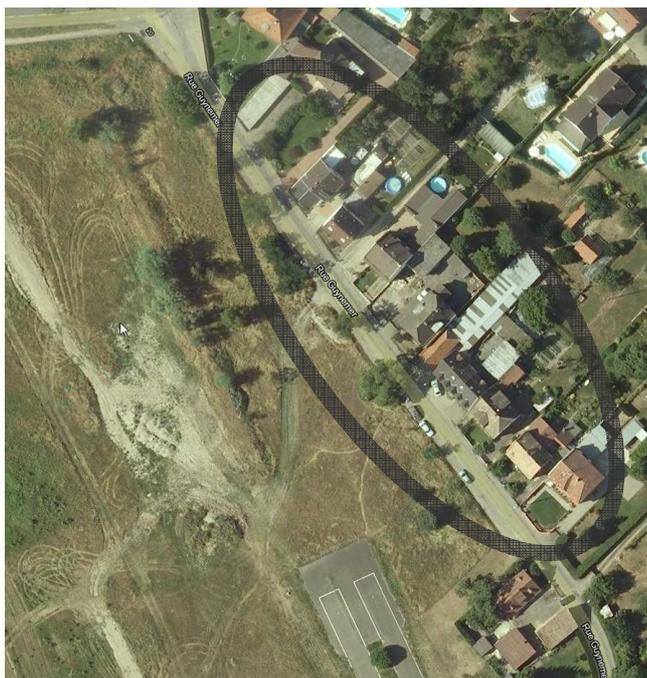
Commune	Logements exposés	Population exposée	Taux de population exposée rapportée au total de la population exposée sur la CUS en %
Strasbourg	72	146	26
Geispolsheim	94	193	35
Vendenheim	74	152	27
Lipsheim	10	21	4
Schiltigheim	10	21	4
Souffelweyersheim	6	12	2
Lampertheim	1	2	< 1
La Wantzenau	1	2	< 1
Eckwersheim	1	2	< 1
Ostwald	1	2	< 1
Totaux	270	552	100%



5-3 Bruit Aérien

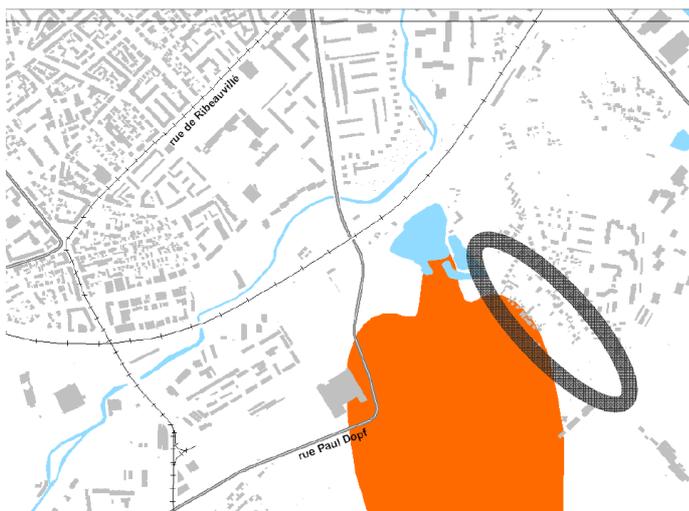
La cartographie du bruit sur l'ensemble de la CUS a permis d'identifier respectivement 2 bâtiments exposés au bruit aérien au-delà des seuils réglementaires sur la commune de Holtzheim résultant de l'activité de l'aéroport d'Entzheim et 9 sur la commune de Strasbourg soit **une population exposée de 20 personnes**.

Localisation des dépassements du seuil aérien
(Rue Guynemer à Strasbourg - Neudorf)



Cartographie du bruit aérien de la ville de Strasbourg

Indicateur Lden (Jour/Soir/Nuit) - Situation 2006 - Dalle C4 - Carte de dépassement de type C



Réalisation : CETE Est / LRS

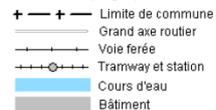


Service Hygiène et Santé

Niveaux sonores



Topographie



5-4 Bruit Industriel

La cartographie du bruit réalisée sur l'ensemble du territoire de la CUS a étudié l'impact du bruit généré par les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE). Cette cartographie a permis de ne recenser **aucun bâtiment sensible exposé au-delà des seuils réglementaires dû aux activités industrielles** sur le territoire de la Communauté urbaine de Strasbourg.

5-5 Nature des bâtiments sensibles exposés au bruit routier et ferroviaire

Les bâtiments sensibles (cf. § 5-2 Définition points noirs bruit) recouvrent les bâtiments d'habitation, d'enseignement, de soins et d'action sociale.

▪ Bâtiments sensibles en dépassement de seuil sur la CUS

Les tableaux suivants présentent la nature des bâtiments sensibles exposés respectivement au bruit routier et au bruit ferroviaire :

Tableau 9 : Exposition au bruit routier

	Nombre de bâtiments exposés	Nature de bâtiments sensibles	Nombre de logements exposés sur la CUS	Population exposée communes de la CUS incluant Strasbourg	Population exposée sur la commune de Strasbourg seule
	35	Enseignement, Bâtiment de santé, Action Sociale	-	-	-
	199	Logements sociaux	2 176	4 425	3 636
	3 118	Habitat individuel et collectif (parc privé)	14 602	29 699	24 033
Totaux	3 352		16 779	34 122	27 669

Tableau 10 : Exposition au bruit ferroviaire

	Nombre de bâtiments exposés	Nature de bâtiments sensibles	Nombre de logements exposés sur la CUS	Population exposée communes de la CUS incluant Strasbourg	Population exposée sur la commune de Strasbourg seule
	1	Enseignement	-	-	-
	168	Habitat individuel et collectif (parc privé)	270	552	146
Totaux	169		270	552	146

Sur la commune de Strasbourg, aucune situation de multi-exposition au bruit routier et ferroviaire n'a été relevée. En dehors de la commune de Strasbourg, cette situation concerne 7 bâtiments (18 logements) respectivement à Vendenheim, Geispolsheim et Souffelweyersheim.

▪ **Situations particulières – Importants dépassements des niveaux de bruit routiers sur le territoire de la CUS**

La cartographie du bruit a révélé que la source sonore prépondérante sur le territoire de la Communauté urbaine de Strasbourg résulte des infrastructures de transport routier.

Ce chapitre recense les situations d'exposition au bruit routier présentant **les situations les plus critiques, à savoir des niveaux en façade dépassant de plus de 5 dB(A) les valeurs limites** pour le parc de logements privés et le parc de logements sociaux.

Bruit routier sur la CUS hors commune de Strasbourg

Tableau 11 : Logements exposés à des niveaux dépassant de plus de 5 dB(A) les valeurs limites

Gestionnaire	Source bruyante	Adresse du bâtiment exposé	Commune	Nature	Nb de logements
ETAT	A35	24, 33 RUE CLAUDE DEBUSSY	Geispolsheim	Habitat individuel	2
		RUE D'ILLKIRCH	Ostwald		1
		RUE DE LA NACHTWEID	Ostwald		1
	A4	57a, b, c ROUTE DE HAUSBERGEN	Schiltigheim		7
		3a RUE DE WESTHOFFEN	Schiltigheim		2
		2 COUR DE GARE	Souffelweyersheim		1
		3, 5 ROUTE DE BRUMATH	Souffelweyersheim		2
CG67	D 84	3 RUE DE VERDUN	Geispolsheim		1
	D 1083	4, 8, 12, 14, 16, 18 RUE DE LYON	Fegersheim		6
		8 RUE DES CERISIERS	Fegersheim		1
		2, 14, 22 RUE DES TULIPES	Fegersheim	3	
		4, 6 IMPASSE DES VIOLETTES	Fegersheim	2	
		2, 6, 8 RUE DES ROMAINS	Fegersheim	3	
		6 RUE DE LYON	Fegersheim	1	
	D 184	3 RUE DE LA FONTAINE	Hoenheim	1	
	D 228	2 ROUTE DE WASSELONNE	Oberschaeffolsheim	1	
Totaux				35	

Le tableau ci-après permet d'identifier les bâtiments exposés au bruit routier sur Strasbourg en situation critique c'est-à-dire ceux qui présentent un niveau en façade de plus de 5 dB(A) du ou des niveaux seuil réglementaires.

Tableau 12 : Infrastructures routières gérées par la DIR et le CG : logements exposés à des niveaux dépassant de plus de 5 dB(A) les valeurs limites sur la commune de Strasbourg - Bruit routier-

Gestionnaires	Source bruyante	Adresse du bâtiment exposé	Nature	Logements
ETAT	A35	14, 8a, 8, 6, 10, 4, 12, RUE DE FOU DAY	Habitat collectif	45
	A35	44, RUE DE MOLSHEIM	Habitat individuel	3
	A35	18, RUE DU BAN- DE- LA- ROCHE	Habitat individuel	3
CG 67	D392	51, 53, 53, 55, 57, 59, 59a,61, 63, 67, 68, 70, 71, 72, 73, 74, 76, 78, 86, 88, 90, 92, 94, 97, 100,104,106,108,109,110,111,112,112,113,114,115,121,123,125,140,143,144,145,149,151, 154,155,156,157,158,160,163,166,168,173,203,205,209,211 ROUTE DE SCHIRMECK	Habitat individuel et collectif	276
	D392	1, RUE DE L'AUBERGE DE JEUNESSE	Habitat collectif	40
	D392	30,32,34,36,40,42 RUE DE MOLSHEIM	Habitat collectif	33
	D392	15,17,19, BOULEVARD DE LYON	Habitat collectif	40
	D392	2, RUE DE DACHSTEIN	Habitat collectif	3
ETAT / CUS	RN4	94,96, ROUTE DU RHIN	Habitat collectif	19
	RN4	4, RUE DE STOSSWIHR	Habitat collectif	40
	RN4	23, CHEMIN FRIED	Habitat collectif	23
	RN4	6, 15a,17, PETIT HEYRITZ	Habitat individuel	3
		Totaux		528

Tableau 13 : Infrastructures routières gérées par la CUS : logements exposés à des niveaux dépassant de plus de 5 dB les valeurs limites sur la commune de Strasbourg - Bruit routier

Gestionnaire	Source bruyante	Adresse du bâtiment exposé	Nature	Logements
CUS	AVENUE D'ALSACE	2, AVENUE D'ALSACE	Habitat collectif	17
	AVENUE DE LA PAIX	2, AVENUE DE LA PAIX	Habitat collectif	13
	AVENUE DES VOSGES	6, 4, 8, 10,21,16,17,14,12,11,9, 7, 19,5, 18,3, 20, AVENUE DES VOSGES	Habitat collectif	145
	BOULEVARD DE LA VICTOIRE	2, BOULEVARD DE LA VICTOIRE	Habitat collectif	9
	BOULEVARD DE LYON	21,4,2,8,13b,8,25,23,27,29,13a,7,5,3,35,33,13,9,10,42,14,14,16,40,34,32,18,20,38,36,28,26,22,24,30, BOULEVARD DE LYON	Habitat collectif	428
	BOULEVARD DU PRESIDENT WILSON	7,9,11,13,13a,15,17,19,21a,23,25,34,36,38,40,42,44, BOULEVARD DU PRESIDENT WILSON	Habitat collectif	215
	QUAI DES BATELIERS	7,11,12,14,15,16a,22,23,24,26,27,28,30,31,32,34,35,36,38,39,40,41,42,43,43b, QUAI DES BATELIERS	Habitat collectif	157
	QUAI DES PECHEURS	1,20,21,22,23, QUAI DES PECHEURS	Habitat collectif	40
	QUAI KOCH	16, QUAI KOCH	Habitat collectif	40
	ROUTE DE LA WANTZENAU	91, ROUTE DE LA WANTZENAU	Habitat collectif	4
	RUE AUGUSTE LAMEY	8, RUE AUGUSTE LAMEY	Habitat collectif	13
	RUE COULAUX	2a, RUE COULAUX	Habitat collectif	4
	RUE DE BOUXWILLER	17, RUE DE BOUXWILLER	Habitat collectif	18
	RUE DE LA BROQUE	1, RUE DE LA BROQUE	Habitat collectif	28
	RUE DE LA MONTAGNE- VERTE	20, RUE DE LA MONTAGNE- VERTE	Habitat individuel	1
	RUE DE MARLENHEIM	2, RUE DE MARLENHEIM	Habitat collectif	24
	RUE DE MOLSHEIM	23,28, RUE DE MOLSHEIM	Habitat collectif	41
	RUE DE ROTHAU	1, RUE DE ROTHAU	Habitat collectif	30
	RUE DE SAALES	8, RUE DE SAALES	Habitat collectif	14
	RUE DE ZURICH	1, RUE DE ZURICH	Habitat collectif	25
RUE DES GLACIERES	6, RUE DES GLACIERES	Habitat collectif	4	
RUE DES HALLES	16, RUE DES HALLES	Habitat collectif	15	
RUE DU GENERAL GOURAUD	14, RUE DU GENERAL GOURAUD	Habitat collectif	14	
RUE D'URMATT	1, RUE D'URMATT	Habitat collectif	6	
		Totaux		1 305

Le tableau suivant permet de préciser le **nombre de logements relevant du parc social en dépassement des valeurs limites réglementaires**. Il est à noter qu'aucun dépassement de plus de 5 dB(A) à la valeur limite n'est constaté pour les logements sociaux sur les communes de la Communauté urbaine à l'exception de Strasbourg.

Une estimation du coût de traitement par isolation acoustique des façades est retenue (5 000 €/ logement).

Tableau 14 : Coût du traitement acoustique des logements gérés par des bailleurs sociaux exposés au bruit routier sur la CUS hors commune de Strasbourg

Gestionnaire	Source bruyante	Adresse du bâtiment exposé	Bailleur social	Commune	Logements	Coût des isolations de façades €
CG 67	D 120	1 RUE DU BARRAGE	BATIGERE NORD-EST	Schiltigheim	2	10 000
		4 RUE DE SAINT BRICE SUR VIENNE	NORD-EST IMMOBILIERE DES CHEMINS DE FER	Schiltigheim	1	5 000
		44,48,56,58 ROUTE DE HAUSBERGEN	NORD-EST IMMOBILIERE DES CHEMINS DE FER	Schiltigheim	7	35 000
	D 221	2a RUE DU GENERAL DE GAULLE	CUS Habitat	Eschau	1	5 000
	D263	4,6,10,12,14,16 ROUTE DE BRUMATH	NORD-EST IMMOBILIERE DES CHEMINS DE FER	Bischheim	12	60 000
CG67	D 263	8 ROUTE DE BRUMATH	NORD-EST IMMOBILIERE DES CHEMINS DE FER	Bischheim	2	10 000
		58 ROUTE DE BRUMATH	IMMOBILIERE 3F	Souffelweyersheim	1	5 000
	D 392	44 RUE DU MARECHAL FOCH	BATIGERE NORD-EST	Lingolsheim	2	10 000
	D 445	14 RUE DU GENERAL LECLERC	CUS Habitat	Eckbolsheim	3	15 000
	D 45	104a RUE DU GENERAL DE GAULLE	CUS Habitat	Oberschaeffolsheim	1	5 000
	D 45	74 RUE DU GENERAL DE GAULLE	DOMIAL - HSA	Oberschaeffolsheim	1	5 000
	D 468	17 ROUTE DE BISCHWILLER	BATIGERE NORD-EST	Bischheim	3	15 000
	D 63	7 RUE DES SEIGNEURS	CUS Habitat	Wolfisheim	1	5 000
	D 885	1 RUE HENRI LANG	NORD-EST IMMOBILIERE DES CHEMINS DE FER	Bischheim	2	10 000
		2 RUE HENRI LANG	NORD-EST IMMOBILIERE DES CHEMINS DE FER	Bischheim	1	5 000
		2 RUE HUBERT TOUVET	NORD-EST IMMOBILIERE DES CHEMINS DE FER	Bischheim	2	10 000
		5,7,9,9a,11,13,15,17,19,21 RUE MARC DEQUIN	NORD-EST IMMOBILIERE DES CHEMINS DE FER	Bischheim	20	100 000
	ETAT	A4	1,4,5 RUE D'AIXE SUR VIENNE	NORD-EST IMMOBILIERE DES CHEMINS DE FER	Schiltigheim	3
16 RUE DE SAINT BRICE SUR VIENNE			NORD-EST IMMOBILIERE DES CHEMINS DE FER	Schiltigheim	1	5 000
3 RUE DE WESTHOFFEN			BATIGERE NORD-EST	Schiltigheim	3	15 000
3,5,7,9,11 RUE DE SAINT- JUNIEN			NORD-EST IMMOBILIERE DES CHEMINS DE FER	Schiltigheim	8	40 000
4 RUE DE SAILLAT			NORD-EST IMMOBILIERE DES CHEMINS DE FER	Schiltigheim	1	5 000
Totaux					78	390 000 €

Situations particulières – Cas des logements sociaux exposés à des niveaux dépassant de plus de 5 dB les valeurs limites (commune de Strasbourg).

Les tableaux suivants précisent le nombre de logements gérés par des bailleurs sociaux en situation de bruit excessif, à savoir présentant des niveaux en façade dépassant de plus de 5 dB(A) les valeurs limites

**Tableau 15 : Coût du traitement acoustique des logements sociaux exposés à des niveaux dépassant de plus de 5 dB(A) les valeurs limites sur la commune de Strasbourg (gestionnaires CG et DIR EST)
Bruit routier**

Gestionnaire	Source bruyante	Adresse du bâtiment exposé	Nature	Bailleur/Commentaire	Logements	Coût des isolations de façades €
CG67	D392	42, RUE DE MOLSHEIM	Habitat collectif	CUS Habitat	3	84 00
CG67	D392	40, RUE DE MOLSHEIM	Habitat collectif	CUS Habitat	3	12 000
ETAT	A35	4, RUE DE FOU DAY	Habitat collectif	CUS Habitat	9	36 000
Totaux					15	56 400 €

Tableau 16 : Coût du traitement acoustique des logements sociaux exposés à des niveaux dépassant de plus de 5 dB les valeurs limites sur la commune de Strasbourg (gestionnaire CUS)

Gestionnaire	Source bruyante	Adresse du bâtiment exposé	Nature	Bailleur/Commentaire	Logements	Coût des isolations de façades e
CUS	BOULEVARD DU PRESIDENT WILSON	15, BOULEVARD DU PRESIDENT WILSON	Habitat collectif	BATIGERE NORD-EST	15	48 000
	RUE DE ROTHAU	1, RUE DE ROTHAU	Habitat collectif	CUS Habitat	30	78 000
	BOULEVARD DU PRESIDENT WILSON	7, BOULEVARD DU PRESIDENT WILSON	Habitat collectif	FOYER MODERNE DE SCHILTIGHEIM	5	19 200
	BOULEVARD DE LYON	20, BOULEVARD DE LYON	Habitat collectif	IMMOBILIERE 3F	20	54 000
	BOULEVARD DE LYON	7, BOULEVARD DE LYON	Habitat collectif	SOCOLOPO	8	19 200
	BOULEVARD DE LYON	5, BOULEVARD DE LYON	Habitat collectif	SOCOLOPO	10	24 000
	BOULEVARD DE LYON	3, BOULEVARD DE LYON	Habitat collectif	SOCOLOPO	15	43 200
	RUE DE SAALES	8, RUE DE SAALES	Habitat collectif	SOCOLOPO	14	36 000
	BOULEVARD DE LYON	9, BOULEVARD DE LYON	Habitat collectif	SOCOLOPO	9	36 000
	RUE D'URMATT	1, RUE D'URMATT	Habitat collectif	SOCOLOPO	6	2 1600
Totaux					132	379 200 €

▪ **Etablissements Recevant du Public (ERP) exposés au bruit sur le territoire de la CUS**

Le tableau suivant recense sur le territoire de la CUS les établissements de santé, d'enseignement et d'action sociale exposés au bruit, au-delà des valeurs limites. On recense ainsi 16 établissements d'enseignements dont 9 structures municipales et 9 établissements de santé.

**Tableau 17 : Etablissements de type enseignement, santé, action sociale en dépassement de seuil sur le territoire de la CUS
Bruit routier.**

Nature du bâtiment	Adresse	Commune	Lden	Ln	Commentaires
Action Sociale	2a, RUE DE KOENIGSHOFFEN	Strasbourg	72.5	63.2	Centre d'accueil et d'hébergement pour les jeunes - Multi exposition route et fer – Chantier en cours
santé	29, ALLEE DE LA ROBERTSAU	Strasbourg	69.7	58.8	Clinique de l'Orangerie
santé	20, RUE SAINTE-MARGUERITE	Strasbourg	69.3	59.4	Clinique Sainte Barbe
santé	13, PLACE DE HAGUENAU	Strasbourg	71.9	62.2	Clinique privée Adassa
santé	2, RUE JACQUES KABLE	Strasbourg	70.9	61.5	Clinique privée Adassa
santé	84, AVENUE DES VOSGES	Strasbourg	72.1	62.4	Clinique privée Adassa
santé	12, RUE DES MINEURS	Strasbourg	70.8	60.7	Clinique de la Toussaint
santé	14, BOULEVARD GAMBETTA	Strasbourg	69	57	Maison de retraite
santé	1, BOULEVARD JACQUES PREISS	Strasbourg	69.4	57.3	Clinique Bethesda
Enseignement	8, BOULEVARD DE LA DORDOGNE	Strasbourg	70.5	58.9	Ecole maternelle et collège Notre Dame de Sion
Enseignement	42a, AVENUE DE LA FORET-NOIRE	Strasbourg	69.9	60.1	Jardin d'enfants Rechit Hochma
Enseignement	24, RUE DE WASSELONNE	Strasbourg	69.1	60.1	Maison de l'enfance - Projet de restructuration en 2014
Enseignement	8, BOULEVARD DU PRESIDENT WILSON	Strasbourg	72.2	63.3	Ecole d'architecture de Strasbourg
Enseignement	19, RUE DE WISSEMBOURG	Strasbourg	69.4	59	Ecole privée
Enseignement	9, QUAI FINKWILLER	Strasbourg	72.6	62.6	Groupe Scolaire Finkwiller - Travaux de rénovation de l'enveloppe projetés
Enseignement	18, QUAI DES ALPES	Strasbourg	68	60	Ecole primaire Louvois (construction 1955) - Concours d'architecture et choix du lauréat effectué
Enseignement	3, RUE DE FOU DAY	Strasbourg	71.5	63.2	Ecole maternelle Scheppler (construction 1959) - Grand bâtiment déjà rénové (double peaux + double flux) – Projet de rénovation de la façade du bâtiment Nord-Est (crèche + cantine)
Enseignement	170, ROUTE DU RHIN	Strasbourg	68.6	59.9	Ecole des Mouettes Port du Rhin – Travaux en cours

Légende : les valeurs de niveau de bruit calculées et figurant en gris sont inférieures à la valeur limite. Les valeurs limites sont définies par Lden ≥ 68 dB(A) et Ln ≥ 62 dB(A)

Nature du bâtiment	Adresse	Commune	Lden	Ln	Commentaires
Logements sociaux / Action Sociale	5b RUE SAINT-CHARLES	Schiltigheim	69	58	Foyer Moderne de Schiltigheim (crèche collective), Logements sociaux pour étages supérieurs
Logements sociaux	29 RUE SAINT-CHARLES	Schiltigheim	70	59	Résidence sociale Saint Charles
santé	12 ROUTE DE LYON	Geispolsheim	71.2	62.6	Maison de retraite Elisa
Enseignement	15 RUE DU GENERAL LECLERC	Eckbolsheim	70.3	59.7	Bibliothèque (bâtiment non concerné par des protections acoustiques)
Enseignement	3 RUE DES VOSGES	Ostwald	69.1	55.3	Ecole du centre (construction 1900) - Présence partielle de double vitrage en Rdc
Enseignement	1 RUE DE L'ECOLE	Schiltigheim	68	56	Ecole J.Mermoz (construction 1937) - Menuiseries double-vitrage châssis PVC renouvelées
Enseignement	91 RTE DE BISCHWILLER	Schiltigheim	69.3	58.5	Ecole Léon Delibes - Menuiseries double-vitrage châssis PVC renouvelées
Enseignement	12 RUE DU BARRAGE	Schiltigheim	68.1	56.3	Lycée Aristide Briand (logement de fonction)
Enseignement	1 RUE DU MARAIS	Schiltigheim	69	55.9	Lycée professionnel Emile Mathis

Légende : les valeurs de niveau de bruit calculées et figurant en gris sont inférieures à la valeur limite. Les valeurs limites sont définies par Lden \geq 68 dB(A) et Ln \geq 62 dB(A)

6- MESURES DE PREVENTION DU BRUIT ROUTIER ET DE RESORPTION REALISEES ENTRE 1998 ET 2013

6-1 Moyens de réduction du bruit routier

Afin de diminuer les nuisances sonores générées par le trafic routier, différentes actions sont envisageables :

1. Limiter la génération du bruit :

- en choisissant un revêtement routier qui minimise le bruit des contacts pneumatiques chaussés,
- en réduisant la vitesse de circulation ;

2. Limiter la propagation du bruit entre la route et les bâtiments en insérant des obstacles :

- écrans anti-bruit,
- butte de terre,
- bâti non sensible, ...

3. Traiter les bâtiments eux-mêmes afin d'isoler l'intérieur des pièces par rapport aux bruits extérieurs ;

4. Ou combiner ces différentes actions.

L'atteinte des objectifs réglementaires est recherchée en priorité par un traitement à la source (murs antibruit, buttes en terre, merlons...) sous réserve que le coût des travaux soit raisonnable et que l'insertion dans l'environnement soit satisfaisante. Il est estimé que la solution avec écran est économiquement avantageuse si le coût ne dépasse pas 30 k€ HT par logement à protéger.

Dans le cas où un traitement à la source ne pourrait suffire à lui seul pour assurer la protection souhaitée, une solution de type mixte (protection à la source et traitement de façade) est alors privilégiée. Toutefois, en zone urbaine dense, l'amélioration des performances acoustiques des façades ne constitue bien souvent que la seule solution technique envisageable.

Le tableau ci-après dresse un comparatif des moyens de résorption des PNB au regard des objectifs à atteindre et des coûts.

TYPE DE PROTECTION	PROTECTION	INDICATION COUT (€ HT)	GAIN ENVISAGEABLE	COMMENTAIRES
Source	Pose d'un revêtement acoustique	Surcoût pour la pose d'un revêtement acoustique : 53 €/mètre de chaussée pour une 2 X 2 voies	4 à 5 dB(A), mais non durable dans le temps	Ces enrobés résistent plus difficilement aux importantes charges des trafics d'une chaussée autoroutière. Il faut prendre en compte le fait qu'il est nécessaire de les renouveler plus souvent. En période hivernale, le sel s'infiltre rapidement dans les vides du revêtement acoustique, ce qui limite considérablement son effet. Les effets en termes de sécurité routière ne sont pas à négliger sur de tels axes. Globalement, les revêtements traditionnels classés parmi la catégorie des enrobés « peu bruyants » sont à favoriser par rapport à des revêtements acoustiques.
	Diminution vitesse	faible	1 à 4 dB(A)	
Propagation	Butte en terre	6.5 € / m3	jusqu'à 8 dB(A)	Le coût comprend le transport des matériaux (supposés à proximité) et la mise en œuvre.
	Ecran acoustique	500 € / m ²	8 dB(A)	Ce prix s'entend fourniture, transport et mise en œuvre compris. Le prix par m ² des écrans est dépendant du matériau et des quantités à utiliser. Cette solution est généralement difficile à mettre en œuvre en milieu urbain.
	Glissière en Béton Armé (GBA) hautes	-	1 à 2 dB(A)	
Réception	Isolation de façade	- maison individuelle : 10 000 € - logement collectif : 5000 € / logement	Jusqu'à 15 dB(A)	Les protections à la source sont à privilégier. Toutefois, pour des raisons économiques ou techniques, il est parfois préférable de recourir à des isolations de façade.

6-2 Moyens de réduction du bruit ferroviaire

Le bruit ferroviaire se compose de plusieurs types de bruit : le bruit de traction généré par les moteurs et les auxiliaires, le bruit de roulement produit par le contact roue/rail et le bruit aérodynamique. Localement peuvent s'ajouter des bruits issus de points singuliers comme les ouvrages d'art métalliques, les appareils de voie (aiguillages) ou encore les courbes à faible rayon.

Le poids relatif de chacune de ces sources varie essentiellement en fonction de la vitesse de circulation. À faible vitesse (<60 km/h), les bruits de traction sont dominants ; entre 60 et 300 km/h, le bruit de roulement constitue la source principale. Au-delà de 300 km/h, les bruits aérodynamiques deviennent prépondérants.

L'émission sonore d'une voie ferrée résulte d'une combinaison entre le matériel roulant et l'infrastructure exploitée par l'établissement Réseau Ferré de France (RFF). Sa réduction pourra nécessiter des actions sur le matériel roulant, sur l'infrastructure, sur l'exploitation, voire une combinaison de l'ensemble de ces actions.

6-3 Opérations antérieures au PPBE

Des opérations initiées par la collectivité et les autres gestionnaires d'infrastructures de transport (Etat, CG67) destinées à réduire les nuisances sonores affectant le territoire communautaire ont déjà été engagées. En effet, l'article R572-8 du code de l'environnement prévoit que le PPBE recense toutes les mesures réalisées ou arrêtées au cours des dix dernières années.

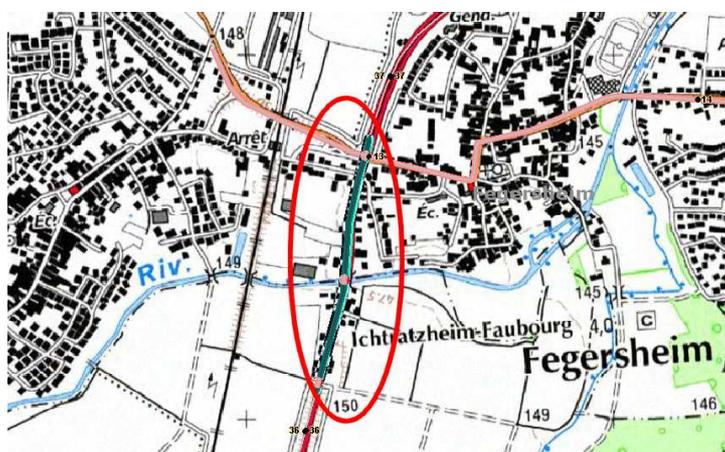
6-4 Actions menées par les autres gestionnaires d'infrastructures routières sur le territoire de la CUS

Ce paragraphe identifie les actions réalisées par les autres gestionnaires d'infrastructures (Conseil Général du Bas-Rhin, Services de l'Etat Est - DIR et DREAL) respectivement sur les routes départementales et les autoroutes dans le cadre de la prévention et de la réduction du bruit routier entre 1998 et 2013.

Mise en œuvre de revêtements acoustiques (Conseil Général du Bas-Rhin) :

- 2006, RD 1083, Ichtratzheim Faubourg (Fegersheim) : pose d'un BBTM (Béton Bitumineux Très Mince)

Coût 120 000 €, gain 3 dB(A) en façade. La population concernée est estimée à environ 90 personnes.



Mise en œuvre de revêtements acoustiques (Etat -DIR EST) :

Voie	Sens	PR	Date travaux	Financeur	Montant de l'opération
A35	Colmar vers Strasbourg	309+400 à 304+400	Aout 2004	DDE 67	2 400 000,00 €
A35	Strasbourg vers Colmar	304+400 à 309+400	Aout 2005	DDE 67	2 450 000,00 €
RN4	Rénovation du revêtement routier de la RN4 avant l'entrée du tunnel de l'Etoile.			NC	NC
A35	Mise en œuvre d'enrobés acoustiques à Ostwald			NC	NC

Réalisation de protections acoustiques (Etat -DREAL Alsace) :

La DREAL a en charge les opérations de protection acoustique mixtes comprenant des isolations de façades et des protections à la source (écrans acoustiques et merlons).

Les actions réalisées par la DREAL sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Voie	Commune	Nature et coût
A35	Souffelweyersheim	Edification d'un merlon de terre en 2007 pour un coût de 0,3 M€
A35	Ostwald	Réalisation d'écrans acoustiques en 2003 pour un coût de 3,6 M€
A35	Illkirch-Graffenstaden	Rehaussement d'écrans existants (~ 100 personnes concernées, lotissement Les Vergers). Travaux : 2010/2011 Protections de façades en complément des écrans (~ 100 personnes concernées)
A35	Strasbourg	Protections de façades réalisées Rue de la Saône (Sud de la Plaine des Bouchers).
A35	Strasbourg	Mise en œuvre de protections à la source sur A35 dans le secteur de la rue des Foulons. Etude de faisabilité en cours.

La cartographie du bruit réalisée par le CEREMA intègre les écrans et les merlons indiqués dans ce tableau.

Restrictions de circulation des poids lourds et limitations de vitesse (Etat et Conseil général du Bas-Rhin):

Voie	Tronçon	Nature
RN4	entre le tunnel du Heyritz et la rue du Havre	Arrêté préfectoral du 19 avril 2012 : Restriction de circulation des PL, Interdiction de circulation aux véhicules de transport de marchandises en transit de plus de 6 tonnes
A35	entre l'échangeur de la Vigie à Illkirch, et la porte de Schirmeck	Limitation de la vitesse à 90 km/h
A351	entre Strasbourg et Wolfisheim	Limitation de la vitesse à 90 km/h, et à 80 km/h pour les Poids Lourds
A350	Vers les quartiers du Wacken et de Schiltigheim	Limitation de la vitesse à 70 km/h

Un tableau récapitulatif des arrêtés de circulation concernant les limitations de vitesse est présenté en annexe. Les tronçons de routes départementales suivants font l'objet de limitations de vitesses :

- RD 884 entre le carrefour avec la RD 384 et l'entrée d'Illkirch ;
- RD 31 dans la descente vers Mittelhausbergen ;
- RD 63 entre RD 37 et RD 468 à Reichstett ;
- RD 37 entre Souffelweyersheim et Reichstett ;
- RD 223 entre l'A35 et l'accès au lotissement du Golf à la Wantzenau ;
- RD 222 entre Geispolsheim et Lingolsheim ;
- RD 885 entre le giratoire Europe et Bischheim ;
- RD 45 entre Eckbolsheim et Oberschaeffolsheim ;
- RD 468 entre Plobsheim et Eschau.

6-5 Gestion de la problématique du bruit dans l'environnement par la Communauté Urbaine de Strasbourg

La Communauté Urbaine intègre la prévention et la réduction des pollutions sonores dans ses différentes politiques de déplacement, de transports en commun, d'aménagement et d'urbanisme. Ces politiques initiées depuis plusieurs décennies se poursuivent et se renforcent sur la période couverte par le présent PPBE.

Le Plan Local d'Urbanisme (PLU) et ses servitudes à venir, à travers son Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD), définit un cadre de cohérence où s'inscrivent les projets d'aménagement sur le territoire communautaire en regard de la problématique bruit.

Des dispositions architecturales et d'urbanisme sont prises en vue de **protéger les espaces sensibles des nuisances sonores**. Les opérations d'urbanisme et de constructions neuves en bordure des voies bruyantes sont optimisées pour réduire l'impact des nuisances sonores (aménagements et constructions récents le long de l'axe Strasbourg/Kehl). A titre d'exemple, l'étude d'impact acoustique a conditionné les choix architecturaux de la ZAC Danube.

Les zones calmes et les espaces propices à la tranquillité, à la détente, à la convivialité (lieux de promenade, parcs, activités de loisirs, ...) sont préservés et valorisés par des actions relevant des transports (modes doux), de l'urbanisme, des espaces verts et de l'espace public (zones 30, mobilier urbain).

Le Plan de Déplacement Urbain (PDU) vise le développement des modes de transports alternatifs à la voiture par une offre attractive de transports en commun (Bus à Haut Niveau de Service, Tramway) et un renforcement des modes actifs (marche, vélo).

7- MESURES DE PREVENTION ET DE RESORPTION DES POINTS NOIRS BRUIT PROGRAMMES JUSQU'EN 2018

En vue de limiter les émissions sonores issues **des autobus et des tramways**, la Compagnie des Transports Strasbourgeois (CTS) remplace son parc d'autobus fonctionnant au gazole par des matériels roulant au gaz naturel de ville (plus de 60 % du parc en 2012). Cette stratégie permet de réduire le bruit moteur ainsi que la pollution atmosphérique de façon significative.

De plus, la CTS travaille à la réduction des nuisances sonores liées au tramway par des équipements sur les rames (graissage de la bande de roulement pour limiter le crissement) et par un entretien suivi des infrastructures (rechargement et meulage des voies). Sur les croisements de voies (Homme de Fer), des éléments de traversée oblique ont été posés pour réduire les vibrations transmises au sol. La ventilation du système de freinage à l'arrêt a été réduite et l'utilisation de la sonnette du tramway a été limitée au cas de danger apparent entre 22 h et 6 h.

En matière **de lutte contre les bruits de voisinage** résultant des comportements, des activités professionnelles ainsi que des lieux musicaux, la Ville de Strasbourg intervient par des actions de proximité, de médiation, de contrôles de la Police Municipale ainsi que par l'instruction de des plaintes au moyen de mesures sonométriques et par le suivi des performances acoustiques des lieux musicaux portés par le service Hygiène et santé environnementale.

7-1 Actions menées par la CUS sur le réseau routier communautaire

Travaux réalisés par la Communauté Urbaine de Strasbourg entre 2008 et 2012 :

La liste des travaux d'aménagement de voiries réalisés par les services de la CUS sur la période 2008 à 2012 participant à l'amélioration du paysage sonore est présentée ci-après.

Cette liste identifie pour chaque secteur les mesures de prévention et/ou de réduction du bruit routier qui ont été mises en œuvre telles que : l'éloignement du tracé de la voie par rapport aux bâtiments, la diminution du nombre de voies, la diminution du trafic et la construction de chicanes ou de ralentisseurs. Les coûts associés à ces opérations sont précisés.

COMMUNES DE LA CUS HORS STRASBOURG								
	Commune	Rue	Eloignement du tracé par rapport aux bâtiments	Diminution du nombre de voies	Diminution du trafic PL/VL	Réduction de la vitesse	Modification du profil en long : ralentisseurs, chicanes...	Coût de l'opération (en € TTC)
Communes de la CUS (hors Strasbourg)	Eckbolsheim	AVENUE DU GENERAL DE GAULLE					oui	1 140 000
	Eckbolsheim	RUE D'OBERHAUSBERGEN		oui partiellement	oui			5 000
	Hoenheim	RUE DE LA FONTAINE	oui				oui	250 000
	Illkirch Graffenstaden	ROUTE DE LYON					oui	3 600 000
	Lampertheim	RUE PRINCIPALE	oui			oui	oui	220 000
	Mundolsheim	RUE DE LA FORET				oui		260 000
	Ostwald	ALLEE RENE CASSIN				oui		130 000
	Schiltigheim	RUE D'ADELSHOFFEN	oui	oui		oui	oui	950 000
	Schiltigheim	RUE DE SAINT- JUNIEN				oui	oui	200 000
Total								6 755 000

COMMUNE DE STRASBOURG								
	Quartier	Rue	Eloignement du tracé par rapport aux bâtiments	Diminution du nombre de voies	Diminution du trafic PL/VL	Réduction de la vitesse	Modification du profil en long : ralentisseurs, chicanes...	Coût de l'opération € TTC
Commune de Strasbourg	Bourse-Esplanade-Krutenau	RUE SPIELMANN				oui		38 000
	Bourse-Esplanade-Krutenau	RUE FORGET				oui		18 000
	Bourse-Esplanade-Krutenau	RUE ALOISE STOLTZ				oui		21 000
	Centre	RUE DU FAUBOURG- DE- PIERRE	oui	oui	oui	oui		2 100 000
	Conseil des XV	RUE STIMMER				oui		25 000
	Koenigshoffen-Montagne Verte-Elsau	RUE DE L'UNTERELSAU					oui	375 000
	Meinau	RUE DU RHIN TORTU		oui	oui	oui	oui	720 000
	Neudorf-Musau-Port du Rhin	RUE SAINT- URBAIN			oui	oui		260 000
	Neudorf-Musau-Port du Rhin	RUE JULES RATHGEBER			oui	oui		100 000
	Neudorf-Musau-Port du Rhin	QUAI DU BRUCKHOF			oui	oui		180 000
	Neuhof	ROUTE D'ALTENHEIM			oui	oui	oui	650 000
Total								4 487 000

7-2 Opérations conduites par les bailleurs sociaux sur les logements sociaux exposés au bruit au-delà des seuils réglementaires

Dans le cadre de leur programme de réhabilitation, les bailleurs sociaux se sont mobilisés pour l'amélioration des performances des enveloppes des bâtis entre 2005 et 2012 sur les bâtiments exposés au bruit au-delà des seuils réglementaires :

Ville / Quartier	Nombre de bâtiments	Coût opération globale	Coûts des travaux	Subventions CUS accordées €	Commentaires
STRASBOURG Bourse-Esplanade-Krutenau	15	NC	NC	NC	
STRASBOURG Centre	1	1 300 000 €	80 000 €	33 500	
STRASBOURG Cronembourg-Hautepierre-Poteries-Hohberg	1	1 091 300 €	360 841 €	44 973	
STRASBOURG Gare-Kléber	10	6 441 349 €	1 396 985 €	152 975	
STRASBOURG Koenigshoffen-Montagne Verte-Elsau	3	3 086 272 €	388 558 €	42 000	
STRASBOURG Neudorf-Musau-Port du Rhin	1	906 587 €	494 310 €	33 600	
STRASBOURG Neuhof	1	1 400 181 €	931 087 €	46 496	Construction neuve en 2005
ESCHAU	1	533 595 €	243 180 €	64 849	
WOLFISHEIM	1	408 736 €	32 916 €	18 294	
OBERSCHAEFFOLSHEIM	1	725 337 €	280 368 €	19 300	
SCHILTIGHEIM	2	NC	NC	NC	
TOTAL	37	15 893 357 €	4 208 245 €	455 987 €	

(Données fournies par le service de l'Habitat de la CUS)

7-3 Mesures de résorption bruit routier programmées par le Conseil Général et les services de l'Etat

Les actions programmées jusqu'en 2018 par les autres gestionnaires d'infrastructures (Conseil Général, Services de l'Etat - DIR EST et DREAL) sur les routes départementales et les autoroutes dans le cadre de la prévention et de la réduction du bruit routier figurent ci-dessous.

Voie	Commune	Nature – Perspective de réalisation
A35/RN4	Strasbourg (Montagne Verte/ Porte de Schirmeck)	DREAL : Rehaussement et prolongation des écrans existants (partie Ouest de l'A35) Implantation de nouveaux écrans (essentiellement en partie Est de l'A35 et le long des bretelles d'accès à la RN4) Protections de façades en complément des écrans (plus de 100 personnes concernées). Coût 6,2 M€ Etudes en cours de réalisation
RD1083	Fegersheim, Lipsheim et Ichtratzheim	Conseil Général : Création de carrefours de régulation, mise en place de protections phoniques, aménagement d'une trémie couverte pour lier les zones urbaines de Fegersheim et Lipsheim. Coût 48 M€ Travaux programmés pour 2014

7-4 Les mesures envisagées sur les 5 ans relevant de la compétence de la collectivité

L'article R572-8 du code de l'environnement prévoit 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.

Les champs de compétence de la collectivité en matière de lutte contre le bruit portent principalement sur :

- la planification, l'urbanisme et l'aménagement (PLU, SCOT, carte communale, ...),
- le Plan de Déplacements Urbains,
- la création, l'aménagement et la requalification des voies communautaires,
- la sensibilisation, l'éducation et la communication,
- la création, l'aménagement et la rénovation de bâtiments communaux.

Le diagnostic réalisé permet de constater que les voies routières sont à l'origine de la majorité des dépassements de seuils réglementaires. Une hiérarchisation des situations et une évaluation du coût du traitement acoustique des façades exposées au bruit routier ont été réalisées.

Au regard des enjeux techniques et économiques, la collectivité en complément de son intervention sur les politiques publiques mentionnées ci-avant, a souhaité orienter son action de résorption des points noirs bruits sur :

- **les lieux municipaux dédiés à l'enfance**
- **le parc d'habitat social.**

Il s'agira d'améliorer les performances acoustiques des façades des bâtiments dédiés à l'enfance et des logements du parc social identifiés sur le territoire de la CUS et en situation de dépassement des valeurs limites acoustiques.

La priorité est donnée aux écoles municipales maternelles et élémentaires, aux établissements municipaux recevant du jeune public (crèche et établissement d'action sociale) et au parc de logements appartenant aux bailleurs sociaux, pour lesquels des dépassements des valeurs limites ont été observés.

Pour ce faire, la collectivité a obtenu de **l'ADEME une subvention à hauteur de 80 % du montant des études et des travaux d'isolation acoustique sur les bâtiments concernés** dans le cadre d'une convention prenant effet le 10 janvier 2014 et portant sur une durée de 54 mois.

7-5 Description du projet de traitement acoustique des bâtiments sensibles points noirs bruit

Ce projet est construit en partenariat avec les avec les maîtres d'ouvrages concernés, à savoir :

- pour les bâtiments dédiés à l'enfance : villes de Strasbourg, de Schiltigheim et d'Ostwald ;
- les bailleurs sociaux des patrimoines identifiés sur l'ensemble du territoire de la CUS.

▪ Eligibilité des bâtiments visés

Les bâtiments éligibles au programme de renforcement de l'isolement acoustique doivent satisfaire aux critères acoustiques et d'antériorité comme indiqué dans le § 4-2 de ce document.

▪ Diagnostic acoustique et thermique des bâtiments

Afin de valider la réalité de l'exposition au bruit, une étude acoustique détaillée assortie de comptages routiers sera menée pour chacun des lieux éligibles. Ensuite, un diagnostic des performances acoustiques et thermiques de l'enveloppe des bâtiments retenus, définira les prescriptions de travaux.

▪ Réalisations des travaux

Les travaux consisteront pour l'essentiel au remplacement des ouvrants par des équipements offrant de meilleures performances acoustiques et au traitement des équipements de l'enveloppe du bâti (coffre de volet roulant, ventilation...).

- **Infrastructures impactant les bâtiments à traiter.**

Les infrastructures visées dans le présent projet de résorption des points noirs bruit sont de manière générale les voiries communautaires dont la CUS est gestionnaire.

Toutefois, il a été nécessaire d'inclure 3 routes départementales à l'origine de dépassement de seuil en façade d'écoles municipales afin de donner toute la cohérence à l'action de la collectivité sur l'ensemble de son territoire au regard des deux enjeux stratégiques retenus.

Il s'agit de la RD 384 à Ostwald et des RD 263 et RD 468 à Schiltigheim.

Les tableaux en pages suivantes permettent d'identifier les bâtiments concernés.

Liste des établissements affectés par le bruit, retenus pour en vue du traitement acoustique des façades.

La liste des Etablissements Recevant du Public dédiés à l'enfance retenus dans le cadre du présent PPBE est présentée dans le tableau ci-dessous :

ETABLISSEMENTS DEDIES A L'ENFANCE EXPOSES AU BRUIT							
Nature et nom de l'établissement	Adresse	Infrastructure Impactant le bâtiment	Gestionnaire	nb ouvertures	nb étages à traiter	quartier	Coût 1250€ HT / ouverture
Ecole J. Mermoz	1 RUE DE L'ECOLE	D 263	CG67	11	3	67300 Schiltigheim	13 750
Ecole élémentaire	3 RUE DES VOSGES	D 384	CG67	12	3	67450 Ostwald	15 000
Ecole maternelle Léon Delibes	91 RTE DE BISCHWILLER	D 468	CG67	22	1	67300 Schiltigheim	27 500
Centre d'accueil et d'hébergement pour les jeunes	2a, RUE DE KOENIGSHOFFEN	RUE DE KOENIGSHOFFEN	CUS	24	3	67000 Strasbourg	30 000
Maison de l'enfance	24, RUE DE WASSELONNE	RUE DE WASSELONNE	CUS	64	4	67000 Strasbourg	80 000
Ecole primaire Louvois	18, QUAI DES ALPES	QUAI DES ALPES	CUS	50	2	67000 Strasbourg	62 500
Ecole des Mouettes Port du Rhin	170 ROUTE DU RHIN	ROUTE DU RHIN	CUS	70 (côté route du Rhin)	3	67000 Strasbourg	87 500
Ecole maternelle Louise Scheppler	3 RUE FOU DAY	RUE FOU DAY	DIR-CUS	64	2	67000 Strasbourg	80 000
Groupe Scolaire Finkwiller	9, QUAI FINKWILLER	QUAI FINKWILLER	CUS	66	4	67000 Strasbourg	82 500
Montant total des travaux :							478 750 € HT
Aide accordée par l'ADEME (80% du montant des dépenses) :							383 000 € HT

La liste des logements collectifs relevant des bailleurs sociaux exposés à des niveaux de bruit Lden supérieurs à la valeur limite est présentée en pages suivantes.

PARC D'HABITAT SOCIAL EXPOSE AU BRUIT								
Bailleur social	Adresse	CP Ville	Infrastructure bruyante	nb ouvertures	nb étages à traiter	nb logements	Coût HT €	
DOMIAL - HSA	3 ALLEE RENE CASSIN	67450 Ostwald	RUE DU GENERAL LECLERC	20	3	6	42 000	
SICI	51 RUE DE LA ROBERTSAU	67800 Bischheim	RUE DU MARAIS	35	6	14	98 000	
DOMIAL - HFA	25 RUE DE LAUTERBOURG	67300 Schiltigheim	RUE DE LAUTERBOURG	16	4	4	28 000	
FOYER MODERNE DE SCHILTIGHEIM	5 RUE JEAN MONNET	67300 Schiltigheim	AVE PIERRE MENDES- FRANCE	60	6	16	112 000	
HABITAT DE L'ILL	73 AVENUE DE STRASBOURG	67400 Illkirch Graffenstaden	AVE DE STRASBOURG	13	3	3	21 000	
FOYER MODERNE DE SCHILTIGHEIM	1 RUE LOUIS PASTEUR	67300 Schiltigheim	AVE HERRENSCHMIDT	25	5	10	70 000	
FOYER MODERNE DE SCHILTIGHEIM	7, BOULEVARD DU PRESIDENT WILSON	67000 Strasbourg	BOULEVARD DU PRESIDENT WILSON	16	4	5	35 000	
IMMOBILIERE 3F	20, BOULEVARD DE LYON	67000 Strasbourg	BOULEVARD DE LYON	45	5	20	140 000	
SOCOLOPO	1, RUE D'URMATT	67000 Strasbourg	RUE D'URMATT	18	6	6	42 000	
CUS Habitat	1, RUE DE ROTHAU	67000 Strasbourg	RUE DE ROTHAU	65	6	30	210 000	
SOCOLOPO	9, BOULEVARD DE LYON	67000 Strasbourg	BOULEVARD DE LYON	30	4	9	63 000	
SOCOLOPO	7, BOULEVARD DE LYON	67000 Strasbourg	BOULEVARD DE LYON	16	4	8	56 000	
SOCOLOPO	5, BOULEVARD DE LYON	67000 Strasbourg	BOULEVARD DE LYON	20	5	10	70 000	
SOCOLOPO	3, BOULEVARD DE LYON	67000 Strasbourg	BOULEVARD DE LYON	36	5	15	105 000	
SOCOLOPO	8, RUE DE SAALES	67000 Strasbourg	RUE DE SAALES	30	5	14	98 000	
BATIGERE NORD-EST	15, BOULEVARD DU PRESIDENT WILSON	67000 Strasbourg	BOULEVARD DU PRESIDENT WILSON	40	5	15	105 000	
						Total	180	1 298 000 €
Légende :	Bâtiments exposés à plus de 5 dB au-dessus du seuil (point noir bruit très critique)							

8 - ACTIONS A LA SOURCE PROGRAMMEES JUSQU'EN 2018 PAR LA CUS

Au-delà de son intervention sur les façades des bâtiments impactés par le bruit routier, la collectivité se mobilise sur des projets de réduction de bruit à la source comme précisé ci-dessous :

Les travaux suivants sont prévus sur la RN4		
Voie	Commune	Nature – Perspective de réalisation
RN4	Strasbourg après tunnel en direction de Kehl	CUS : Rénovation du revêtement routier de la RN4 en direction de Kehl entre le tunnel et le pont SNCF. Le remplacement d'un revêtement dégradé par un enrobé à faible granularité apporte généralement une réduction de l'émission sonore.

Projets identifiés par les services de la CUS en charge des travaux de voirie (programme arrêté en mars 2013) :

Cette liste identifie pour chaque secteur les mesures de prévention et/ou de réduction du bruit routier qui sont programmées telles que : l'éloignement du tracé de la voie par rapport aux bâtiments, la diminution du nombre de voies, la diminution du trafic et la construction de chicanes ou de ralentisseurs.

Sur les communes de la CUS (hors Strasbourg)

	Commune / Quartier	Rue	Eloignement du tracé par rapport aux bâtiments	Diminution du nbre de voies	Diminution du trafic PL/VL	Réduction de la vitesse	Modification du profil en long : ralentisseurs, chicanes...	Coût de l'opération en €
Communes de la CUS (hors Strasbourg)	Fegersheim	RUE DE LYON		oui			oui	900 000
	Oberschaeffolsheim	RUE DU GENERAL DE GAULLE		oui		oui	oui	900 000
	Ostwald	RUE DE L'ILE DES PECHEURS		oui	oui	oui	oui	7 000 000
	Ostwald	RUE DU GENERAL LECLERC					oui	1 800 000
	Schiltigheim	ROUTE DE BISCHWILLER		oui				1 400 000
	Vendenheim	ROUTE DE BRUMATH		oui			oui	650 000
	Wolfisheim	RUE D'OBERHAUSBERGEN						700 000
	Wolfisheim	RUE DU GENERAL LECLERC						1 000 000
	Bischheim	ROUTE DE BRUMATH	Projet de Transport collectif en site propre (TCSP)					
	Schiltigheim	ROUTE DU GENERAL DE GAULLE	Projet de Transport collectif en site propre (TCSP)					
	Souffelweyersheim	ROUTE DE BRUMATH	Projet de Transport collectif en site propre (TCSP)					

A Strasbourg

	Commune / Quartier	Rue	Eloignement du tracé par rapport aux bâtiments	Diminution du nbre de voies	Diminution du trafic PL/VL	Réduction de la vitesse	Modification du profil en long : ralentisseurs, chicanes...	Coût de l'opération en €
Commune de Strasbourg	Bourse-Esplanade-Krutenau	RUE DE LA BRIGADE ALSACE-LORRAINE	oui	oui	oui	oui	oui	550 000
	Centre	PLACE DU GENERAL EISENHOWER				oui		300 000
	Cronenbourg-Hautepierre-Poteries-Hohberg	RUE SAINT- FLORENT	oui		oui	oui	oui	600 000
	Cronenbourg-Hautepierre-Poteries-Hohberg	ROUTE DE MITTELHAUSBERGEN			oui	oui	oui	1 875 000
	Centre	RUE DU MARAIS VERT	Restructuration du secteur Place des Halles					
	Centre	RUE DE SEBASTOPOL	Restructuration du secteur Place des Halles					
	Neudorf-Musau-Port du Rhin	AVENUE DU RHIN (RN4)	Rénovation du revêtement routier de la RN4 en direction de Kehl entre le tunnel et le pont SNCF					

9- IMPACT SUR LES POPULATIONS DES ACTIONS PROGRAMMEES

Les actions de prévention des nuisances sonores ne peuvent pas faire l'objet d'une évaluation quantifiée a priori de leur impact. Dans le cadre de la prochaine mise à jour de la cartographie du bruit et des plans de prévention, ces actions pourront par contre être évaluées a posteriori.

L'efficience des opérations proposées dans le présent plan pourra être évaluée après leur réalisation. Le gain s'apprécie en termes de réduction de l'exposition au bruit des populations. Les indicateurs retenus se baseront sur :

- Le nombre d'habitants qui ne seront plus exposés au-delà des valeurs limites ;
- Le nombre d'établissements sensibles (enseignement, santé) qui ne seront plus exposés au-delà des valeurs limites.

La plupart de ces mesures peuvent avoir des effets directement objectivés sur les cartes de bruit stratégiques (exemple : construction d'un écran, réduction de la vitesse ...). En revanche, les actions consistant à renforcer l'isolation acoustique des façades n'influent pas directement sur la propagation du bruit dans l'environnement et ne sont donc pas matérialisables sur les cartes de bruit.

10- FINANCEMENT DES ACTIONS PROGRAMMEES

Le coût des actions de prévention et de résorption du bruit sera supporté par la Communauté Urbaine de Strasbourg, les communes et les bailleurs sociaux.

Par convention N°1317C001 notifiée le 11 décembre 2013, l'ADEME s'est engagée à financer 80 % des études et des travaux d'amélioration des performances acoustiques des bâtiments sensibles retenus par la collectivité, à savoir les établissements recevant du public municipaux dédiés à l'enfance et les immeubles d'habitation du parc social identifiés points noirs bruit. L'Ademe a consenti dans le cadre de sa convention avec la CUS à financer le traitement acoustique de 120 logements soit des travaux aidés à hauteur de **600 000 € HT** ainsi que **478 750 €** pour l'amélioration phonique des façades des établissements dédiés à l'enfance.

11- PRISE EN COMPTE DES ZONES CALMES

▪ La notion de « zones calmes »

La directive européenne 2002/49/CE relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement prévoit la possibilité de classer des zones reconnues pour leur intérêt environnemental et patrimonial et bénéficiant d'une ambiance acoustique initiale de qualité qu'il convient de préserver. La notion de « zones calmes » est intégrée dans le code de l'environnement (article L.572-6) qui précise qu'il s'agit d' « espaces extérieurs remarquables

par leur faible exposition au bruit dans lesquels l'autorité qui établit le plan souhaite maîtriser l'évolution de cette exposition compte tenu des activités humaines pratiquées ou prévues ».

Dans le cadre de ce présent PPBE, la collectivité n'a pas exploré le champ des « zones calmes » privilégiant son action sur la résorption des points noirs bruits dédiés à l'enfance et aux logements du parc social d'une part et d'autre part sur les aménagements de voiries.

12- INFORMATION DU PUBLIC

▪ Publication du Projet de PPBE

Conformément à l'article L571-8 du code de l'environnement, le présent PPBE est mis à la consultation du public. Cette consultation aura lieu jusqu'au 31 octobre 2014 au niveau de la mairie et de consigner leurs remarques sur un registre papier prévu à cet effet.

13- LEXIQUE

ADEME	Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie
Bâtiments sensibles au bruit	<ul style="list-style-type: none"> ○ les habitations, ○ les locaux des établissements d'enseignement (écoles, collèges, lycées, universités, ...), ○ les établissements de santé (hôpitaux, cliniques, dispensaires, établissements médicalisés, ...), ○ les établissements de soin, ○ les établissements d'action sociale (crèches, haltes-garderies,...). <p>La définition des bâtiments sensibles est plus restrictive pour la directive européenne. En effet, les deux dernières catégories ne sont pas retenues.</p>
CEREMA	Centre d'Etudes et d'Expertise sur les Risques, l'Environnement la mobilité et l'aménagement
Critère d'antériorité	Pour un bâtiment d'habitation, il s'agit de vérifier si la date du permis de construire est antérieure à l'infrastructure ou au 6 octobre 1978, date de parution du premier texte obligeant les porteurs de projet à protéger les futurs bâtis des bruits extérieurs.
Critère acoustique	Il s'agit de vérifier si le bâtiment est soumis à des niveaux sonores dépassant les valeurs seuils.
dB(A)	décibel(A), unité permettant d'exprimer l'intensité d'un son, en prenant en compte la fréquence (filtre A)
DDT (Etat)	Direction Départementale des Territoires
DIR Est (Etat)	Direction Inter-départementale des Routes région Est
DREAL (Etat)	Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
GBA	Glissière béton armé
Isolation de façade	Ensemble des techniques utilisées pour isoler thermiquement ou phoniquement une façade de bâtiment
L_{Aeq}(6h-22h)	Indicateur réglementaire français. Niveau acoustique moyen calculé sur la période JOUR (6h-22h). Il s'exprime en dB(A).
L_{Aeq}(22h-6h)	Indicateur réglementaire français. Niveau acoustique moyen calculé sur la période NUIT (22h-6h). Il s'exprime en dB(A).
L_{den}	Indicateur européen. Niveau acoustique moyen calculé sur une journée, sans majoration sur la période JOUR, avec une majoration de 5 dB(A) pour la période SOIREE et une majoration de 10 dB(A) pour la période NUIT. Le niveau est exprimé en dB(A). La dernière réflexion sur la façade n'est pas prise en compte, ce qui correspond à une baisse d'environ 3 dB(A) par rapport à une mesure réalisée devant une façade.

L_n	Indicateur européen. Niveau moyen sur la période NUIT, calculée en dB(A). La dernière réflexion sur la façade n'est pas prise en compte, ce qui correspond à une baisse d'environ 3 dB(A) par rapport à une mesure réalisée devant une façade.
MEDDTL	Ministère de l'Ecologie, du Développement-Durable, des Transports et du Logement
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
PPBE	Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement
Période dimensionnante	Période utilisée pour le calcul de niveaux acoustiques. <ul style="list-style-type: none"> - La réglementation française distingue deux périodes : la période JOUR entre 6h et 22h et la période NUIT entre 22h et 6h, - L'application de la directive européenne en France distingue trois périodes : la période JOUR entre 6h et 18h, la période SOIREE entre 18h et 22h, la période NUIT entre 22h et 6h.
RFF	Réseau Ferré de France
ZUS	Zones Urbaines Sensibles. Il s'agit des territoires infra-urbains définis par les pouvoirs publics pour être la cible prioritaire de la politique de la ville, en fonction des considérations locales liées aux difficultés que connaissent les habitants de ces territoires.
TMJA	Trafic moyen journalier annuel : il s'agit du trafic total de l'année divisé par 365
RD	Route départementale