

Plan Prévention du Bruit dans l'Environnement

PPBE
3^{ème} éch.
2019-2023



ALSACE

Conseil départemental



HAUT-RHIN

PPBE 3^{ème} Echéance

RESEAU ROUTIER DEPARTEMENTAL

HAUT RHIN

SOMMAIRE

1.	RESUME NON TECHNIQUE	4
2.	CONTEXTE.....	6
2.1	Cadre réglementaire.....	6
2.1.1	Niveaux maximums admissibles règlementaires	7
2.1.2	Classement sonore des infrastructures de transports terrestres.....	7
2.1.3	La démarche de mise en œuvre pour le PPBE	7
2.1.4	Suites possibles d'un PPBE	8
2.2	Le bruit et la santé	9
2.2.1	Plage de sensibilité de l'oreille et effets du bruit sur la santé	9
2.2.2	Échelle des niveaux de bruit.....	10
2.2.3	Éléments influent sur le bruit routier	11
2.2.4	Les indicateurs utilisés cartographiés.....	12
2.3	Identification du réseau concerné par le projet de PPBE 3 ^{ème} Ech.....	13
3.	SYNTHESE DES CARTES DE BRUIT STRATEGIQUES	14
3.1	Indices acoustiques.....	14
3.2	La représentation du bruit.....	14
3.3	Les différents types de cartes	15
3.4	Estimation des expositions au bruit.....	16
3.4.1	Répartition par niveau d'exposition Au Bruit	16
3.4.2	Répartition du nombre d'habitants et des bâtiments sensibles exposés supérieurs aux seuils réglementaires	17
3.4.3	Impact acoustique des voies routières départementales sur la population	17
4.	OBJECTIFS DE REDUCTION DU BRUIT.....	18
4.1	Articulations entre indicateurs européens et indicateurs français	18
4.2	Objectifs acoustiques	18
4.2.1	Réduction du bruit à la source	18
4.2.2	Réduction du bruit par renforcement de l'isolation des façades.....	18
4.3	Définition d'un point noir du bruit.....	19
5.	IDENTIFICATION ET HIERARCHISATION DES ZONES A ENJEUX.....	20
5.1	Identification des zones bruyantes.....	20
5.2	Localisation des zones bruyantes	21
5.3	Hiérarchisation des zones bruyantes.....	28
5.4	Localisation et hiérarchisation des zones calmes.....	29
6.	PLAN D' ACTIONS	30
6.1	Historique des actions réalisées au cours des dix dernières années (2009/2019)	30
6.1.1	Actions de maîtrise du trafic (2009/2019).....	30
6.1.2	Actions de limitation de la propagation du bruit (2009/2019).....	31
6.1.3	Actions sur les vitesses réglementaires (2009/2019).....	31
6.1.4	Actions sur les revêtements de chaussée (2009/2019).....	32
6.1.5	Politiques de prévention du bruit aux abords des routes potentiellement bruyantes (2009/2019)	32
6.2	Actions prévues dans les cinq prochaines années (2019/2023)	34
6.2.1	Actions de maîtrise du trafic (2019/2023).....	34
6.2.2	Actions sur les vitesses règlementaires (2019/2023).....	36

6.2.3	Actions sur les revêtements de chaussée (2019/2023)	36
6.3	Orientations de lutte contre le bruit	37
6.3.1	Réduire le bruit routier et résorber les situations critiques	37
6.3.2	Informier et sensibiliser le public	37
6.4	Propositions d'actions	38
6.4.1	Éléments de lecture	38
6.4.2	PRESENTATION DES ACTIONS	39
6.4.3	ACTIONS DE GOUVERNANCE	40
6.4.4	ACTIONS DE REDUCTION DU BRUIT ROUTIER	42
6.4.5	PRISE EN COMPTE DU BRUIT DANS L'URBANISME	44
7.	FICHES D' ACTIONS	48
7.1	Solution(s) envisageable(s) par fiche-action	48
8.	SUIMI ET IMPLICATIONS DU PLAN D' ACTIONS	105
8.1	SUIMI DU PLAN	105
8.2	ESTIMATION DE LA DIMINUTION DU NOMBRE DE PERSONNES EXPOSEES	105
9.	ORGANISATION DE LA CONSULTATION	106
9.1	MODALITES DE LA CONSULTATION	106
9.2	SYNTHESE DE LA CONSULTATION	106
10.	ANNEXE 1 – GLOSSAIRE	109
11.	ANNEXES 2 – BIBLIOGRAPHIE ET SOURCES	109
12.	ANNEXE 3 – ADRESSES UTILES	109
13.	ANNEXES 4 – LES ACTIONS DE PREVENTION – MAITRISER LE TRAFIC ROUTIER ET LES VEHICULES	110
14.	ANNEXES 5 – LES ACTIONS DE REDUCTION – VITESSE	111
15.	ANNEXES 6 – LES ACTIONS DE REDUCTION – ENROBES PHONIQUES	112
16.	ANNEXES 7 – LES ACTIONS DE REDUCTION – ECRANS ANTI-BRUIT	113
17.	ANNEXES 8 – LES ACTIONS DE REDUCTION – ISOLATION DE FAÇADE	114
18.	ANNEXES 9 – LES ACTIONS DE REDUCTION – AMENAGEMENT	115

1. RESUME NON TECHNIQUE

Ce document constitue le **Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE)** de 3^{ème} échéance du réseau routier départemental du Haut Rhin (68), en réponse à la directive européenne 2002/49/CE du 25 juin 2002 relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement. Seules les infrastructures supportant un trafic annuel supérieur à 3 millions de véhicules (Trafic Moyen Journalier Annuel > 8200 véhicules) sont étudiées dans ce plan.

La réalisation d'un **PPBE** s'inscrit dans la continuité de la réalisation des **Cartes de Bruit Stratégiques** arrêtées par le Préfet le 21 décembre 2018 – N°117

L'objectif est la prévention des effets du bruit et la réduction, si nécessaire, des niveaux de bruit. Le plan recense également les actions et mesures visant à réduire ou à prévenir le bruit réalisées au cours des 10 dernières années et celles prévues pour les 5 années à venir.

L'élaboration du **Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement** 3^{ème} échéance est basée :

- sur un diagnostic acoustique territorialisé basé sur les résultats de la cartographie du bruit et identifiant les zones de bruit,
- la description des mesures et actions réalisées, prévues et envisagées pour permettre la réduction du bruit.

Sur le réseau routier départemental concerné, soit plus de **300km, 56 Zones Bruyantes** ont été recensées, représentant une population de **1460 personnes exposées** à des valeurs supérieures aux seuils réglementaires. Les actions envisagées par le département engendreraient les **coûts estimatifs** suivants : **Etude 130k€ et travaux 3.7M€**.

Les actions de réduction ou de prévention de lutte contre le bruit dans l'environnement réalisées au cours des 10 dernières années par le Département sont détaillées dans ce document. Ces actions s'apparentent :

- au développement des mobilités douces avec la création d'aires de covoiturage ou le développement d'itinéraires cyclables ;
- à la mise en service de déviations ;
- à l'installation de protections acoustiques ;
- à la réduction de la vitesse réglementaire ;
- à l'entretien régulier de la voirie départementale avec des opérations de renouvellement des couches de roulement.

Les mesures de réduction du bruit programmées et envisagées au cours des 5 prochaines années sont également recensées. Elles s'orientent vers :

- développement des mobilités douces avec la création d'aires de covoiturage et d'itinéraires cyclables ;
- mise en place de déviations ;
- réduction de la vitesse réglementaire ;
- installation de protections acoustiques ;
- entretien régulier de la voirie départementale avec des opérations de renouvellement des couches de roulement.

La notion de « zone calme » a été introduite par la directive européenne et les objectifs du PPBE sont de les définir et de les préserver. Les sections de voiries concernées par le présent plan ne concernent pas de zones reconnues pour leur intérêt environnemental et patrimonial et bénéficiant d'une ambiance acoustique initiale de qualité qu'il conviendrait de préserver. Aussi, aucune zone calme n'a été identifiée et aucune action spécifique n'est engagée à court terme.

Conformément à l'article L572-8 du code de l'environnement, le projet de PPBE des routes départementales du Haut-Rhin est mis à la consultation du public pour une durée de deux mois, du 27/07 au 05/10/2020 sur le site internet du Département à l'adresse suivante www.haut-rhin.fr ainsi que dans les lieux suivants :

- Pôle Territoriale - Agence Routière Nord 39 route d'Eguisheim - 68040 Ingersheim
- Pôle Territoriale - Agence Routière Centre 6 rue du 6 Février - 68190 Ensisheim
- Pôle Territoriale - Agence Routière Sud 39 av. 8ème Régiment de Hussards - Quartier Plessier
Bâtiment 2 - BP 51027 - 68134 Altkirch

Le Lundi, Mardi et Jeudi de 9h à 11h30 et de 14h à 16h
Un registre est disponible sur ces sites, afin d'y consigner les observations du public.

Il convient de rappeler que les **Cartes de Bruit Stratégiques** et le **PPBE** sont à réviser à minima tous les cinq ans.

Soixante-quatorze (74) observations ont été recueillies durant cette période, trois (3) contributions à l'aide des registres mis à disposition au sein des Agences Territoriales Routières à l'aide des moyens suivants, soixante et un (61) par courriel, et dix (10) par courrier.

Il est à noter qu'environ 51% des contributions sont directement liées au PPBE, à son contenu et au réseau routier concerné. Les autres contributions abordent des sujets plus généraux ou concernent d'autres gestionnaires de domaines routiers.

Les principaux thèmes abordés par les usagers sont les suivants :

- les nuisances sonores subies,
- les vitesses excessives (non-respect des limitations) et les moyens d'y remédier,
- les revêtements de chaussée trop bruyants,
- les demandes de contournement de commune,
- les nuisances sonores subies provenant des motos et voitures sur les routes de montagne,
- les problèmes de sécurité et d'aménagements de voirie.

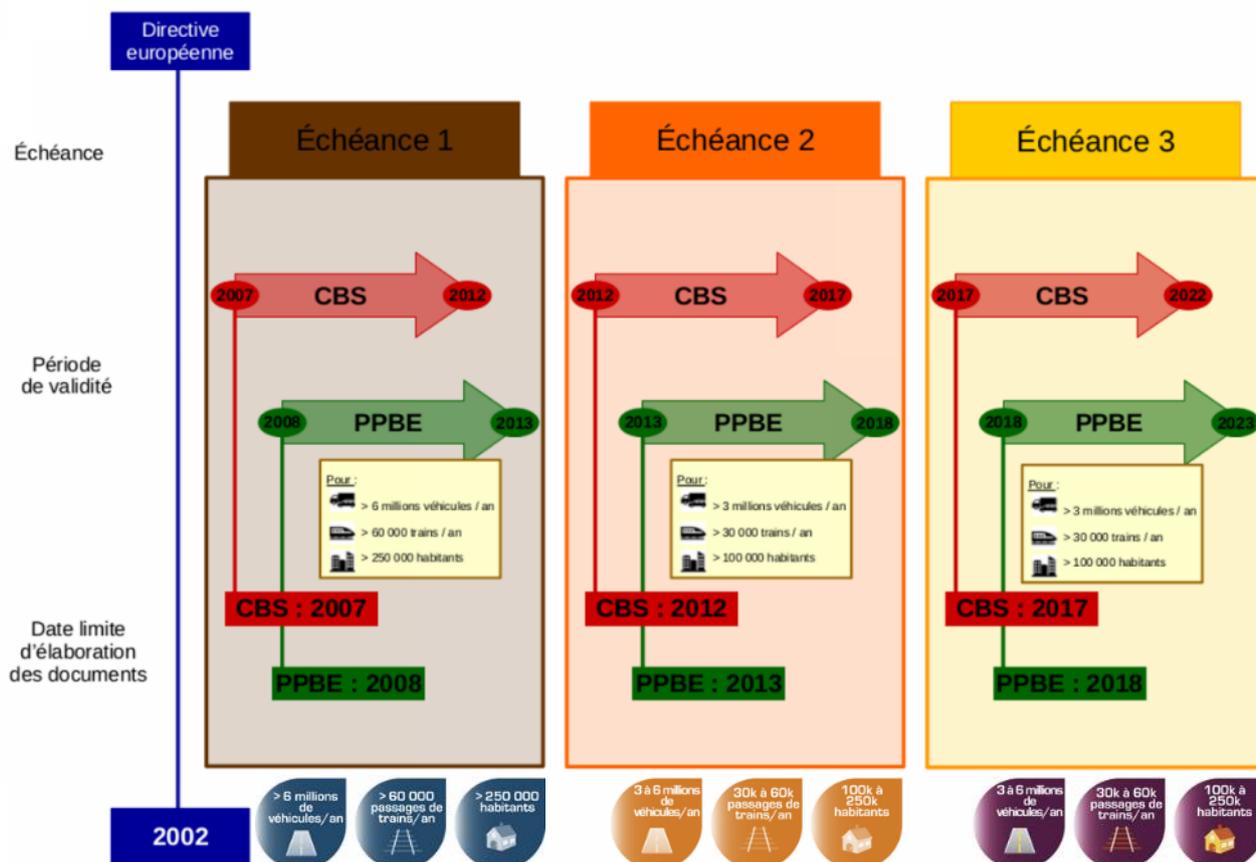
2. CONTEXTE

2.1 Cadre réglementaire

La directive européenne 2002/49/CE relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement a pour vocation de définir une approche commune à tous les Etats membres de l'Union européenne visant à éviter, prévenir ou réduire les effets nuisibles de l'exposition au bruit dans l'environnement. Elle impose l'élaboration de **C**artes de **B**ruit **S**tratégiques (CBS) et de **P**lans de **P**révention du **B**ruit dans l'**E**nvironnement (PPBE).

L'ambition de la directive est aussi de garantir une information des populations sur les niveaux d'exposition au bruit, ses effets sur la santé, ainsi que les actions engagées ou prévues. L'objectif est de protéger la population, les zones calmes et les établissements scolaires ou de santé, des nuisances sonores excessives, et de prévenir l'apparition de nouvelles situations critiques.

Les cartes et les plans de prévention sont requis pour les grandes agglomérations et les infrastructures (Grandes infra > 16000veh/j - Infra > 8200veh/j). La directive fixe donc plusieurs échéances pour la réalisation de ces documents :



Les sources de bruit liées aux activités humaines, à caractère localisé, fluctuant ou aléatoire, ne sont pas visées par la directive.

La transposition de la directive en droit français donne le cadre et l'occasion d'une prise en compte du bruit par toutes les politiques publiques :

- loi 2005-1319 de 26 octobre 2005 portant diverses dispositions d'adaptation au droit communautaire dans le domaine de l'environnement ;
- ordonnance n° 2004-1199 du 12 novembre 2004 prise pour la transposition de la directive 2002/49/CE du Parlement européen et du Conseil du 25 juin 2002 relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement ;
- décret n° 2006-361 du 24 mars 2006 relatif à l'établissement des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement et modifiant le code de l'urbanisme ;
- arrêté du 3 avril 2006 fixant la liste des aéroports mentionnés au I de l'article R.147-5-1 du code de l'urbanisme ;
- arrêté du 4 avril 2006 relatif à l'établissement des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement.

2.1.1 Niveaux maximums admissibles règlementaires

Pour rappel, l'arrêté du 4 avril 2006 relatif à l'établissement des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement (reprenant la directive européenne) fixe les valeurs limites de niveaux sonores en façade à ne pas dépasser ou risquer de dépasser dans un futur proche pour définir un Point Noir de Bruit (cf. paragraphe 2.1.4) :

Indicateurs de bruit	Route et/ou LGV	Voie ferrée conventionnelle	Cumul route et/ou LGV et voie ferrée conventionnelle (multi-exposition)
Lden	68 dB(A)	73 dB(A)	73 dB(A)
Ln	62 dB(A)	65 dB(A)	73 dB(A)

2.1.2 Classement sonore des infrastructures de transports terrestres

Les infrastructures de transport terrestre sont classées dans 5 catégories en fonction des niveaux sonores de référence diurnes et nocturnes, $L_{Aeq}(6h-22h)$ et $L_{Aeq}(22h-6h)$. Ces deux niveaux correspondent respectivement au niveau de pression acoustique équivalent pondéré A, moyenné sur la période de 6h à 22h pour la période diurne et sur la période de 22h à 6h pour la période nocturne. Ils permettent d'estimer la contribution sonore de l'infrastructure considérée.

Conformément à la norme NF S 31-130 "Cartographie du bruit en milieu extérieur", ces niveaux sonores sont évalués en des points de référence situés à 5m au-dessus du plan de roulement, à 2m en façade pour les rues en U et à 10m de la chaussée dans les autres cas, le niveau mesuré étant alors augmenté de 3dB pour se ramener à une mesure en façade.

Le classement sonore des infrastructures terrestres et la largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure sont définis en fonction des niveaux sonores de référence dans le tableau ci-dessous :

Niveau sonore diurne $L_{Aeq}(6h-22h)$ dB(A)	Niveau sonore nocturne $L_{Aeq}(22h-6h)$ dB(A)	Catégorie de l'infrastructure	Largeur maximale affectée par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure
$L > 81$	$L > 76$	1	d = 300m
$76 < L < 81$	$71 < L < 76$	2	d = 250m
$70 < L < 76$	$65 < L < 71$	3	d = 100m
$65 < L < 70$	$60 < L < 65$	4	d = 30m
$60 < L < 65$	$55 < L < 60$	5	d = 10m

2.1.3 La démarche de mise en œuvre pour le PPBE

Le PPBE s'articule suivant 5 étapes principales :

- Etat des lieux / Synthèse des cartes de bruit :
L'état des lieux s'appuie sur les cartes de bruit préalablement réalisées, mais aussi sur tout autre élément de connaissance des nuisances sonores ou de leur impact disponible sur le territoire. L'objectif ici est de localiser les personnes exposées au bruit de manière globale.
- Choix des objectifs / Détermination des zones à traiter :
Cette étape a pour objet de hiérarchiser les problématiques dégagées à l'issue de la phase d'état des lieux et de mettre en place le cadre de travail nécessaire en vue de la proposition d'un programme d'actions.
- Plan des actions prévues afin de réduire l'exposition sonore de la population :
Le plan d'actions doit répondre aux objectifs fixés précédemment ; les actions possibles seront consignées sous forme d'un tableau de synthèse assorties d'un objectif principal à satisfaire, d'une justification de l'action, des modalités techniques et financières et de leur localisation.
- Présentation du projet du PPBE et consultation du public.
- Mise à jour finale du PPBE selon les remarques issues de la consultation.

2.1.4 Suites possibles d'un PPBE

Un PPBE mène à des actions visant à réduire le niveau sonore dans les zones de conflit qu'il a permis d'identifier. Ceci peut notamment passer par le rattrapage des Points Noirs de Bruit (PNB).

Pour qu'un bâtiment puisse être considéré comme un PNB, il doit répondre à l'ensemble des 3 critères suivants :

- 1- Destination du bâtiment : bâtiment d'habitation, établissement de santé, de soin, d'enseignement ou d'action sociale ;
- 2- Dépassement des valeurs acoustiques seuil (cf. tableau au paragraphe 2.1.1) ;
- 3- Critère d'antériorité qui se caractérise par trois cas de figure :
 - 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 antérieur à l'intervention de toutes les mesures visées à l'article R571-51 du code de l'environnement et concernant les infrastructures des réseaux routier et ferroviaire nationaux auxquelles ces locaux sont exposés.
 - Les locaux d'établissement d'enseignement, de santé, de soins ou d'action social, dont la date d'autorisation de construire est antérieure à la date d'entrée en vigueur de l'arrêté préfectoral les concernant pris en application de l'article L.571-10 du code de l'environnement¹.

Si au minimum 1 de ces 3 critères n'est pas respecté le bâtiment ne peut pas être pris en compte en tant que PNB.

Dans le cadre d'un traitement des Points Noirs de Bruit, les solutions suivantes peuvent être proposées pour ramener le niveau sonore en dessous des seuils réglementaires :

- Traitement de la source elle-même :
 - Mise en place d'écrans acoustiques, de merlon ;
 - Enfermement de la source ;
 - Réduction de la vitesse (zones 30, ralentisseurs, chicanes, radars pédagogiques, ondes vertes modératrices...) ;
 - Revêtement de chaussée ;
 - Fluidification de la circulation aux carrefours (remplacer les carrefours à feux tricolores par des carrefours giratoires) ;
 - Et toute autre action à la source visant à réduire le bruit.
- Isolement de façades des bâtiments exposés dans le cas où le traitement à la source est impossible ou insuffisant

¹ Dans chaque département, le préfet recense et classe les infrastructures de transports terrestres en fonction de leurs caractéristiques sonores et du trafic. Sur la base de ce classement, il détermine, après consultation des communes, les secteurs situés au voisinage de ces infrastructures qui sont affectés par le bruit, les niveaux de nuisances sonores à prendre en compte pour la construction de bâtiments et les prescriptions techniques de nature à les réduire.

Les secteurs ainsi déterminés et les prescriptions relatives aux caractéristiques acoustiques qui s'y appliquent sont reportés dans les plans d'occupation des sols des communes concernées.

Un décret en Conseil d'Etat précise les modalités d'application du présent article, et notamment les conditions de l'information des constructeurs et du classement des infrastructures en fonction du bruit.

2.2 Le bruit et la santé

2.2.1 Plage de sensibilité de l'oreille et effets du bruit sur la santé

Son

Un son est une sensation auditive produite par une variation rapide de la pression de l'air. Ce phénomène résulte la mise en vibration des molécules qui composent l'air.

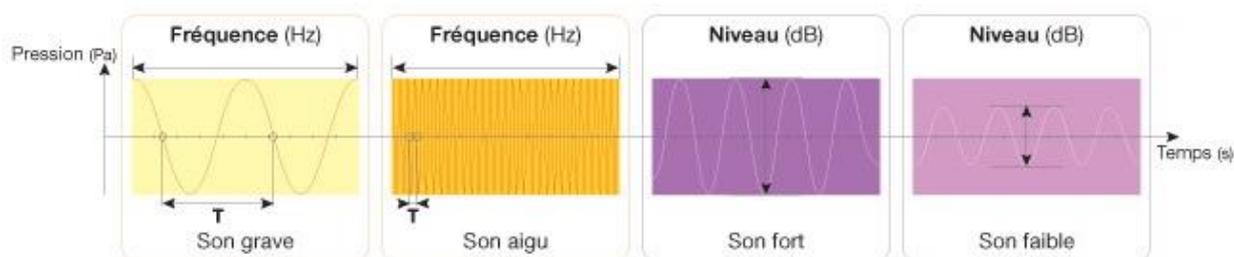
Chaque son est caractérisé par 3 critères principaux :

- sa puissance (niveau sonore) ;
- sa hauteur (fréquence) ;
- sa durée.

La fréquence d'un son correspond au nombre de variations d'oscillations identiques que réalise chaque molécule par seconde. Elle s'exprime en Hertz (Hz).

Pour l'être humain, plus la fréquence d'un son sera élevée, plus le son sera perçu comme aigu. A l'inverse, plus la fréquence d'un son sera faible, plus le son sera perçu comme grave.

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



Bruit

Un bruit perçu correspond à la combinaison de plusieurs sons. Le bruit est une notion subjective, propre à chaque être humain mais généralement, on lui attribue un caractère désagréable ou gênant.

Effets du bruit sur la santé

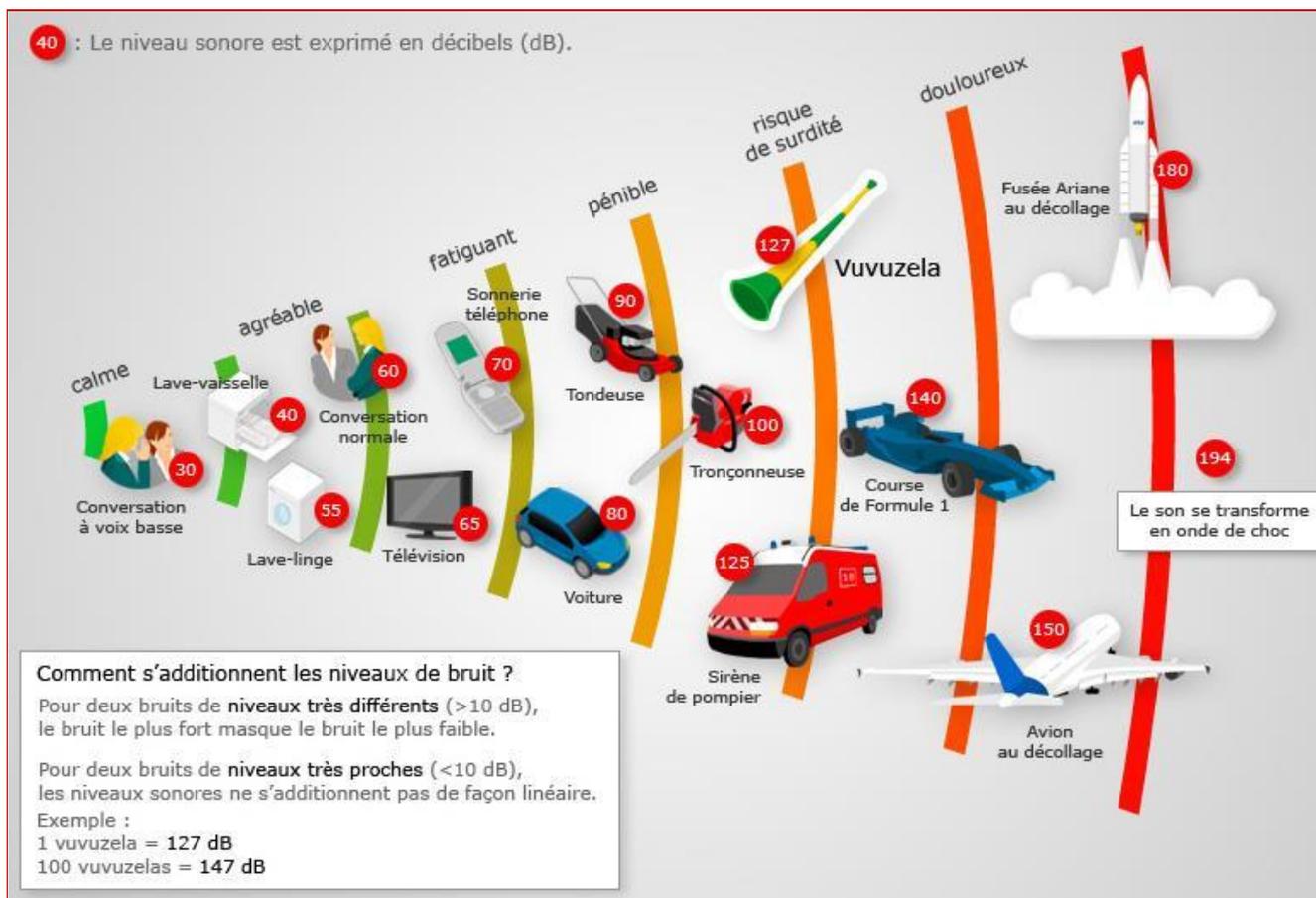
L'exposition à un bruit d'un fort niveau sonore ou sur une longue période est considérée de nos jours comme un facteur influençant la santé de l'être humain.

En effet, l'exposition au bruit peut engendrer différents troubles sur l'Homme :

- des troubles de l'ordre physique : perte de l'audition (temporaire ou irréversible), surdité, problèmes cardiovasculaires...
- des troubles de l'ordre psychologique : stress, perte de sommeil, dépression...
- des effets sur les performances.
- effets sur le comportement avec le voisinage et gêne.
- effets biologiques extra-auditifs.
- effets subjectifs et comportementaux.
- déficit auditif du au bruit (80 dB(A)) seuil d'alerte pour l'exposition au bruit en milieu de travail.

Les bruits de l'environnement, générés par les routes, les voies ferrées et le trafic aérien au voisinage des aéroports ou ceux perçus au voisinage des activités industrielles, artisanales, commerciales ou de loisirs sont à l'origine d'effets importants sur la santé des personnes exposées. La première fonction affectée par l'exposition à des niveaux de bruits excessifs est le sommeil. Les populations socialement défavorisées sont plus exposées au bruit car elles occupent souvent les logements les moins chers à la périphérie de la ville et près des grandes infrastructures de transports.

2.2.2 Échelle des niveaux de bruit



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

Les décibels ne s'additionnent pas de manière arithmétique. Un doublement de la pression acoustique équivaut à une augmentation de 3 dB. Si l'écart entre deux niveaux de bruit est supérieur à 10 dB, le bruit le plus fort masque le plus faible. On parle d'effet « de masquage ».



La forme de l'oreille humaine influençant directement le niveau sonore perçu par l'être humain, on applique généralement au niveau sonore mesuré, une pondération dite de type A pour prendre en compte cette influence. On parle alors de niveau sonore pondéré A, exprimé en dB(A).

2.2.3 Éléments influent sur le bruit routier

- Les éléments recensés qui influent sur le bruit routier sont : le trafic véhicules légers et poids lourds ;
- les vitesses pratiquées ;
- le type de circulation (fluide ou pulsée) ;
- la répartition diurne et nocturne ;
- l'emplacement des lignes de circulation (axe en plan, profil en long) ;
- la nature des revêtements de chaussée ;
- le profil en travers (déblais ou remblais) ;
- la présence de masques ou d'écrans ;
- la distance entre les habitations et la voie circulée ;
- la nature des sols entre la route et les bâtiments ;
- la topographie ;
- les conditions atmosphériques.

Quelques définitions

La vitesse

Sur certains secteurs, la vitesse des véhicules peut être diminuée pour faire baisser le bruit à la source.

L'arrêt et le redémarrage d'un véhicule peut engendrer un accroissement du bruit de 10 dB(A).

Entre 10 et 50 km/h, la source sonore principale est le groupe motopropulseur (moteur, transmission et échappement) propre au véhicule.

À partir de 50 km/h, le bruit de roulement (couple pneu/chaussée) devient prépondérant. L'action sur les revêtements de chaussées n'est en conséquence vraiment efficace qu'hors agglomération.

À vitesse très élevée, le bruit aérodynamique (couple véhicule/air) vient se superposer au bruit de roulement.

Une limitation de vitesse est en conséquence toujours favorable à une diminution du niveau sonore produit.

Effets du sol

La nature du sol intervient dans la propagation du son en l'absorbant ou en le renvoyant. Ainsi, un sol dur et lisse réfléchira beaucoup plus d'énergie acoustique qu'un terrain meuble, de culture ou recouvert d'une végétation buissonnante.

Effets d'obstacle

Lorsqu'un obstacle matériel opaque se trouve entre la source et le récepteur, celui-ci va bénéficier d'une «zone d'ombre » dans laquelle l'énergie acoustique est atténuée par rapport à celle qui serait perçue à la même distance de la source, en l'absence de l'obstacle. Cet effet, très sensible, est à la base de la conception des écrans acoustiques.

L'effet de la distance

L'absorption du son par l'air se traduit par une perte d'énergie acoustique en fonction de la distance à la source et de la fréquence. Ainsi, un doublement de la distance par rapport à la source correspond à une diminution de 3 dB(A) au niveau du récepteur.

L'effet de la température

La vitesse de propagation augmente avec la température. La propagation des sons et leur atténuation seront donc influencées par les différentes couches de températures ou les turbulences thermiques.

L'effet du vent

La vitesse du vent se composant avec la vitesse du son, un gradient de vent produit un phénomène de réfraction qui donne lieu, soit à des affaiblissements, soit à des renforcements. Les effets du vent jouent surtout sur la distance

2.2.4 Les indicateurs utilisés cartographiés

Les indicateurs de bruit Lden et Ln sont utilisés pour l'élaboration des cartes stratégiques du bruit (il s'agit d'une exigence réglementaire).

Ils correspondent à des moyennes temporelles et traduisent une notion de gêne globale ou de risque pour la santé.

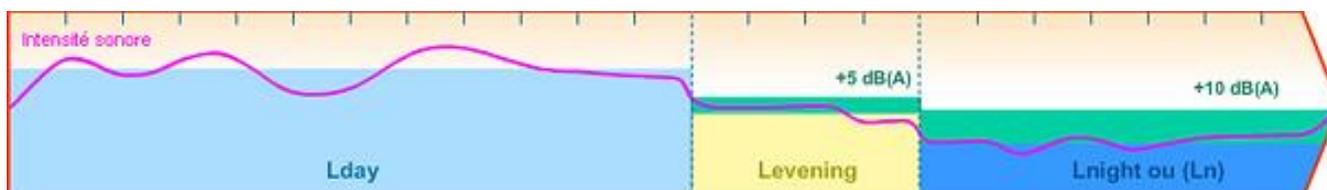
Schéma simplifié situant les mesures Lden et Ln sur 24h



L'intensité sonore d'une source donnée varie au cours du temps et notamment dans la journée.

La perception de l'intensité sonore par l'être humain est différente en journée, le soir et pendant la nuit.

Schéma représentant l'intensité sonore perçue par l'être humain sur 24h



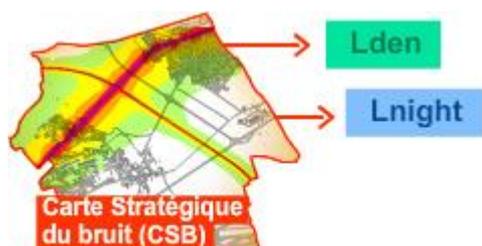
"Lday" (ou "Ld"), "Levening" (ou "Le") et "Lnight" (ou "Ln") sont des indicateurs du niveau sonore pendant le jour (de 6h à 18h), le soir (de 18h à 22h) et la nuit (de 22h à 6h). Ils sont exprimés en dB(A) et correspondent à des moyennes sur les périodes de temps concernées.

Les intitulés de ces indicateurs proviennent de la langue anglaise :

- L pour Level = niveau,
- day = jour,
- evening = soir et night = nuit.

Définition Lden : indicateur du niveau de bruit global pendant une journée complète.

Lden = indicateur du niveau de bruit global pendant une journée complète



Exemple d'une carte représentant les mesures Lden et Lnight

"Lden" est un indicateur du niveau de bruit global pendant une journée (jour, soir et nuit) utilisé pour qualifier la gêne liée à l'exposition au bruit. Il est calculé à partir des indicateurs "Lday", "Levening", "Lnight", niveaux sonores moyennés sur les périodes 6h-18h, 18h-22h et 22h-6h.

De plus, une pondération de +5 dB(A) est appliquée à la période du soir et de +10 dB(A) à celle de la nuit, pour tenir compte du fait que nous sommes plus sensibles au bruit au cours de ces périodes.

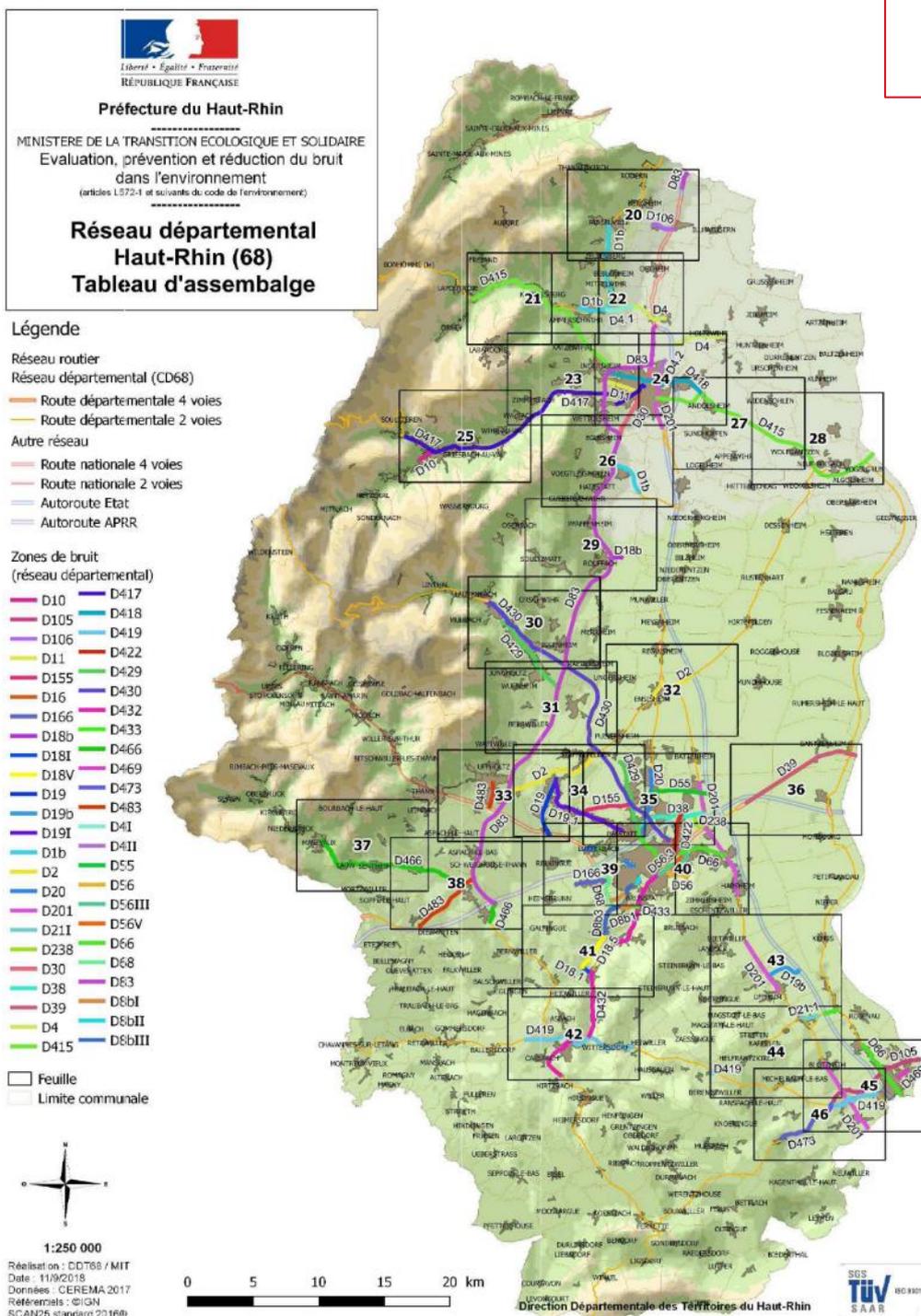
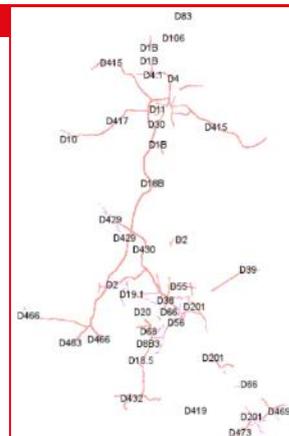
2.3 Identification du réseau concerné par le projet de PPBE 3ème Ech.

Les Cartes de Bruit Stratégiques de type A et C, arrêtées par le Préfet le 21 décembre 2018 – N°117, permettent d'estimer le linéaire de réseau routier départemental concerné à plus de 300km.

Les RD à étudier sont les suivantes :

RD1b, RD2, RD4, RD4-1, RD4-2, RD8b1, RD8b2, RD8b3, RD10, RD11, **RD16**, **RD18-1**, RD18-5, **RD18b**, **RD19**, RD19-1, **RD19b**, RD20, RD21, RD21-1, RD30, RD38, RD39, RD55, RD56, RD56-3, RD56-5, RD66, RD68, RD83, RD105, RD155, RD166, RD201, **RD238**, RD415, RD417, RD418, RD419, RD422, RD429, RD430, RD432, RD433, RD466, **RD469**, **RD473**, RD483.

Les 8 Routes départementales en rouge correspondent à des RD nouvellement concernées par les CBS (Cartes de Bruit Stratégique) arrêtées le 21 décembre 2018 par le préfet du Haut-Rhin. Elles sont à étudier en complément des RD déjà identifiées dans le cadre du PPBE-2ème Echéance.



3. SYNTHÈSE DES CARTES DE BRUIT STRATÉGIQUES

Les **Cartes de Bruit Stratégiques** sont des documents de diagnostic à grande échelle de grands territoires et visent à donner une représentation de l'exposition des populations aux bruits des infrastructures de transports terrestres du Département du Haut-Rhin.

Leur lecture ne peut être comparée à des mesures de bruit sans un minimum de précaution, mesures et cartes ne cherchant pas à représenter les mêmes effets ; il s'agit au travers des cartes d'essayer de représenter un niveau de gêne.

L'analyse de ces cartes doit être faite en connaissance de cause des paramètres de réalisation :

- les niveaux de bruit sont calculés à une hauteur de 4m (hauteur imposée par les textes réglementaires),
- les niveaux de bruit sont calculés avec des trafics moyens sur l'année (**Trafic Moyen Journalier Annuel**, etc.),
- les cartes sont réalisées à une échelle macroscopique (1/25000).

Les cartes de bruit pour les RD sont consultables sur le site de la Préfecture :

https://www.hautrhin.gouv.fr/content/download/22937/146147/file/Atlas_Bruit_4_Reseau_Departemental_p075a126.pdf

3.1 Indices acoustiques

Les indicateurs L_{den} et L_n sont exprimés en décibels "pondérés A" dB(A), et moyennés sur une année de référence. Ils traduisent une notion de gêne globale (Cf. définition § 2.2.4).

3.2 La représentation du bruit

Les cartes de bruits sont des documents de diagnostic représentant l'exposition de la population au bruit généré par les infrastructures de transports terrestres. Elles ne prennent pas en compte les sources fluctuantes ou ponctuelles.

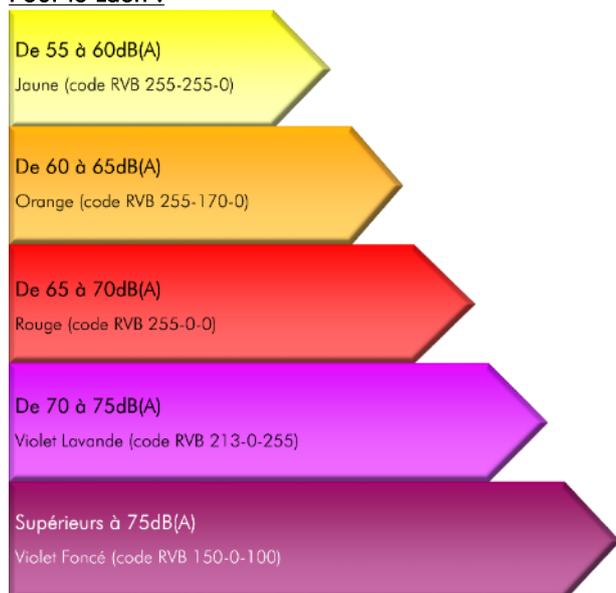
Les cartes sont réalisées à l'aide de logiciels de modélisation prenant en compte la disposition des bâtiments, leur hauteur, les dimensions de l'infrastructure de transports considérée, son trafic... Elles peuvent être complétées par des mesures in situ plus précises.

L'arrêté du 4 avril 2006 relatif à l'établissement des cartes de bruit et des plans de prévention de bruit dans l'environnement a permis de fixer les différents éléments de représentation des cartes de bruit.

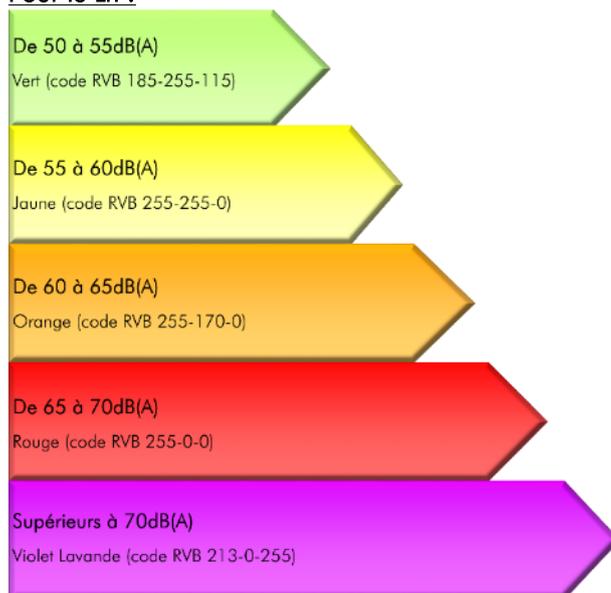
L'échelle de couleur

Le code couleur défini par la norme NF S 31-130 pour la représentation des cartes de bruit est le suivant :

Pour le L_{den} :



Pour le L_n :



Représentation

La cartographie représente des courbes isophones tracées par tranche de 5 dBA à partir de 50 dBA pour la période nocturne et de 55 dBA pour la période de 24H.

Echelle

Les cartes sont représentées à l'échelle 1/25000

Réactualisation

Les cartes de bruit sont valables 5 ans et doivent donc être réactualisées régulièrement

3.3 Les différents types de cartes

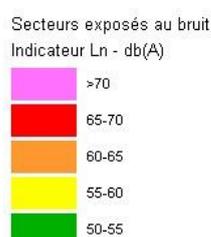
Les cartes de bruit stratégiques sont des documents de diagnostic acoustique. Elles visent à donner une représentation de l'exposition des populations aux bruits induits par les différentes structures de transport (routier, ferroviaire, aérien) et par certaines industries (ICPE).

On distingue plusieurs types de cartes de bruit stratégiques:



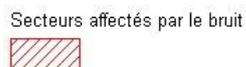
Carte de type « A » indicateur Lden

Carte 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).



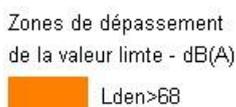
Carte de type « A » indicateur Ln

Carte 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).



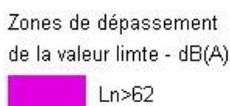
Carte de type « B »

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)



Carte de type « C » indicateur Lden

Carte des zones où les valeurs limites sont dépassées, selon l'indicateur Lden (période de 24h).



Carte de type « C » indicateur Ln

Carte des zones où les valeurs limites sont dépassées selon l'indicateur Ln (période nocturne).

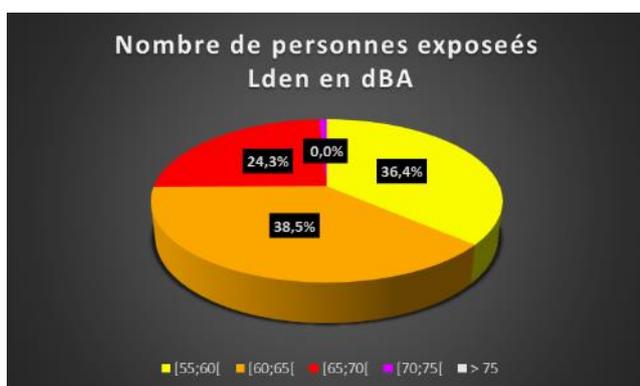
3.4 Estimation des expositions au bruit

3.4.1 Répartition par niveau d'exposition Au Bruit

Les graphiques suivants illustrent la répartition par tranche de 5 dB(A) de la population exposée à des niveaux sonores supérieurs à 55 dB(A) en Lden et 50 dB(A) en Ln aux abords des routes départementales supportant un trafic annuel supérieur 3 millions de véhicules (ces données sont extraites des CBS).

[55;60[	[60;65[	[65;70[	[70;75[
36,4%	38,5%	24,3%	0,8%

[50;55[	[55;60[	[60;65[	[65;70[
53,7%	44,6%	1,7%	0,04%



Répartition de la population en fonction des niveaux d'exposition au bruit

Pour l'indicateur de 24 h **Lden**, **75%** de la population est concernée par des niveaux compris entre **55 et 65 dB(A)**.

Pour l'indicateur nocturne **Ln**, **98%** de la population est concernée par des niveaux compris entre **50 et 60 dB(A)**.

D'après les résultats de la cartographie, les résultats des estimations des populations et des établissements de santé et d'enseignement exposés sont présentés dans les tableaux suivants.

	RESULTATS DES ESTIMATIONS - Lden dB(A)					
	[55-60[	[60-65[	[65-70[	[70-75[	[75-...[	> 68 dB(A)
POPULATION	24 049	25 438	16 074	545	23	2 402
SANTE	2	3	1	0	0	0
ENSEIGNEMENT	7	5	3	0	0	1

	RESULTATS DES ESTIMATIONS - Ln dB(A)					
	[50-55[	[55-60[	[60-65[	[65-70[	[70-...[	> 62 dB(A)
POPULATION	27 303	22 709	855	19	0	117
SANTE	7	3	0	0	0	0
ENSEIGNEMENT	15	4	0	0	0	0

Conclusion : Sur la base des nouvelles CBS, le nombre de population concerné dépassant les seuils réglementaires de jour (Lden >68dB(A)) a fortement diminué par rapport au précédent PPBE, et de nuit (Ln>62dB(A)) est très faible (117pers). Un seul bâtiment sensible (école élémentaire) a été recensé.

3.4.2 Répartition du nombre d'habitants et des bâtiments sensibles exposés supérieurs aux seuils réglementaires

Le PPBE a pour objectif de réduire les niveaux de bruit dans les zones impactées par des dépassements des valeurs limites réglementaires.

Le tableau suivant présente l'estimation du nombre d'habitants et des bâtiments sensibles soumis à des dépassements des valeurs limites réglementaires imputables (68 dB(A) pour le Lden et 62 dB(A) pour le Ln) au bruit routier.

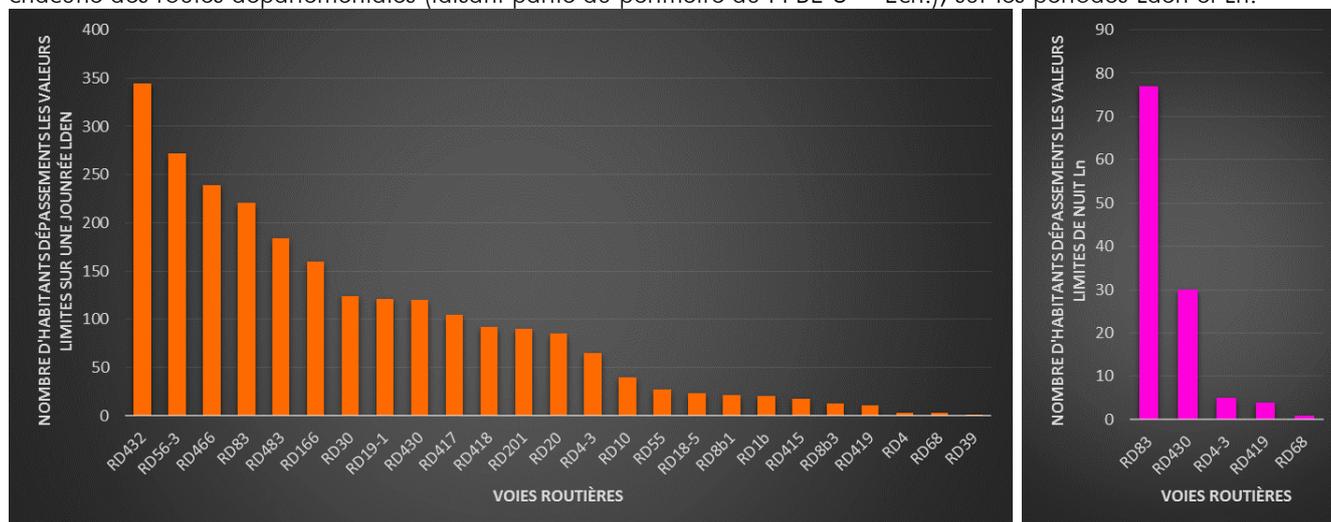
Valeurs limites en dB(A)	Lden, PERIODE 24H	Ln, PERIODE NOCTURNE
	PPBE 3 ^{ème} échéance	
	68dB(A)	62dB(A)
Nombre d'habitants	2402	117
Nombre d'établissements d'enseignement	1 (Ecole élémentaire)	0
Nombre d'établissements de sante	0	0

Sur la période nocturne (indicateur Ln), **117 personnes** sont potentiellement exposées à des niveaux sonores dépassant les valeurs réglementaires. Aucun établissement de santé et d'enseignement n'est exposé à un dépassement des valeurs limites.

Sur la période globale de 24 heures (indicateur Lden), **2 402 personnes**, **1 établissement d'enseignement (école élémentaire)** et aucun établissement de santé sont potentiellement impactées par des niveaux sonores supérieurs aux seuils réglementaires.

3.4.3 Impact acoustique des voies routières départementales sur la population

Les figure suivantes présentent l'estimation du nombre d'habitants soumis à des dépassements des valeurs limites sur chacune des routes départementales (faisant partie du périmètre du PPBE 3^{ème} Ech.), sur les périodes Lden et Ln.



Des disparités existent, toutefois, selon les voies. Le graphique ci-dessus illustre pour l'indicateur global (Lden (24h)), la répartition de l'exposition des populations à des bruits dépassant les seuils réglementaires.

A la lecture du graphique on note que nombreux axes sont responsables de l'exposition de la population à un niveau sonore dépassant 68 dB(A) en Lden.

Parmi les axes les plus bruyants nous retrouvons ceux déjà identifiés lors du PPBE de 2^{ème} échéance.

4. OBJECTIFS DE REDUCTION DU BRUIT

4.1 Articulations entre indicateurs européens et indicateurs français

La directive européenne impose aux états membres l'utilisation des indicateurs L_{den} et L_n .

Dès lors que l'on passe à la phase de traitement, les objectifs se basent sur des indicateurs réglementaires français $L_{Aeq,t}$ (t correspond à une période des 24 heures) et sur des seuils antérieurs à l'application de la directive.

4.2 Objectifs acoustiques

4.2.1 Réduction du bruit à la source

Pour vérifier l'efficacité des mesures de réduction du bruit à la source, les niveaux sonores évalués en façade des bâtiments après la mise en place des traitements ne doivent pas dépasser les valeurs suivantes :

Indicateurs	Route et/ou ligne a Grande vitesse ***	Voie ferree conventionnelle	Cumul route et/ou lgv et voie ferree conventionnelle
L_{Aeq} (6h-22h)	65 dB(A)	68 dB(A)	68 dB(A)
L_{Aeq} (22h-6h)	60 dB(A)	63 dB(A)	63 dB(A)
L_{Aeq} (6h-18h)	65 dB(A)	--	--
L_{Aeq} (18h-22h)	65 dB(A)	--	--

4.2.2 Réduction du bruit par renforcement de l'isolation des façades

Dans le cas d'une réduction du bruit par renforcement de l'isolation des façades, les objectifs d'isolement acoustique sont les suivants :

OBJECTIFS D'ISOLEMENT ACOUSTIQUE $D_{nT,A,tr}$			
Isolement acoustique	Route et/ou ligne a Grande vitesse	Voie ferree conventionnelle	Cumul route et/ou lgv et voie ferree conventionnelle
$D_{nT,A,tr} \geq$	L_{Aeq} (6h-22h) - 40	$l_f(6h-22h)$ - 40	Ensemble des conditions prises séparément pour la route et la voie ferrée
	L_{Aeq} (6h-18h) - 40	$l_f(22h-6h)$ - 35	
	L_{Aeq} (18h-22h) - 40	-	
	L_{Aeq} (22h-6h) - 35	-	
	30	30	

* $D_{nT,A,tr}$ est l'isolement acoustique standardisé pondéré selon la norme NF EN ISO 717-1 intitulée « Evaluation de l'isolement acoustique des immeubles et des éléments de construction ».

4.3 Définition d'un point noir du bruit

Il existe trois critères à respecter pour qu'un bâtiment soit considéré comme PNB :

1. un PNB est un bâtiment sensible localisé dans une zone bruyante engendrée par au moins une infrastructure de transport terrestre, et qui répond aux critères acoustiques suivants (le dépassement d'une seule de ces valeurs est suffisant) :

Indicateurs	Route et/ou ligne a Grande vitesse ***	Voie ferree conventionnelle	Cumul route et/ou lgv et voie ferree conventionnelle
L_{Aeq} (6h-22h) *	70 dB(A)	73 dB(A)	73 dB(A)
L_{Aeq} (22h-6h) *	65 dB(A)	68 dB(A)	68 dB(A)
L_{den} **	68 dB(A)	73 dB(A)	73 dB(A)
L_{night} **	62 dB(A)	65 dB(A)	65 dB(A)

* à 2 m en avant de la façade, correspond aux indicateurs de la réglementation française actuelle

** hors façade selon la définition des indicateurs européens

*** valeurs uniquement applicables aux lignes LGV avec des TGV circulant à plus de 250 km/h

Nota : un super PNB est caractérisé par un dépassement du seuil le jour et la nuit ou de plus de 5 dB(A) sur le jour ou la nuit.

Les indicateurs L_{Aeq} (6h-22h) et L_{Aeq} (22h-6h) sont calculés selon la norme NFS 31-133 ou mesurés selon les normes NFS 31-085 concernant la mesure du bruit routier ou NFS 31-088 concernant la mesure du bruit ferroviaire.

2. il s'agit d'un bâtiment d'habitation ou d'un établissement d'enseignement, de soins, de santé ou d'action sociale;
3. il faut répondre à des critères d'antériorité :
 - 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 antérieur 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 routier et ferroviaire 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 les concernant pris en application de l'article L. 571-10 du code de l'environnement.

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. IDENTIFICATION ET HIERARCHISATION DES ZONES A ENJEUX

Le diagnostic acoustique permet d'établir une base de référence pour l'établissement du PPBE, en définissant notamment deux types de zones à enjeux prioritaires (les zones bruyantes et les zones calmes), afin de réduire le bruit dans les secteurs les plus sensibles et de préserver les zones peu exposées.

Ces zones à enjeux prioritaires ne constituent pas un état des lieux exhaustif des problèmes liés aux nuisances sonores sur le territoire à la date de réalisation du présent plan.

Il faut en effet rappeler que ces zones caractérisent une situation issue d'un travail de croisement entre la modélisation des données effectivement disponibles pour les différentes infrastructures routières et les différents documents d'orientation stratégique en vigueur. L'environnement sonore pour la population urbaine est cependant également qualifié par les bruits de voisinage et autres sources non cartographiées car non visées par la directive.

5.1 Identification des zones bruyantes

La définition d'une zone bruyante peut être effectuée en fonction de critères basés sur des données sonores et urbaines (liste non exhaustive) :

- les zones où les valeurs sonores limites sont dépassées, de jour ou de nuit ;
- la présence d'établissements sensibles d'enseignement ou de santé ;
- la gêne ressentie par les habitants et notamment le fait que des plaintes liées aux infrastructures de transports aient pu être déposées sur le secteur.

Une zone bruyante est globalement une zone (dépassement d'une valeur seuil, plaintes, ...) impactant des bâtiments sensibles, logements ou établissements de santé ou d'enseignement tels que définis dans la réglementation.

L'analyse des cartes de bruit a permis le recensement de **56** zones bruyantes (ZB).

Dénomination Zone Bruyante, exemple : ZB RD8b -1

ZB	N° Route Départementale	N° zone sur la RD par ordre numérique (1 – 2 – 3)
Zone Bruyante	RD8b	-1

5.2 Localisation des zones bruyantes

Les zones de bruit ont été classées en zones à enjeux forts, moyens et faibles.

Représentation	Hierarchisation des enjeux
	Enjeux forts
	Enjeux moyens
	Enjeux faibles

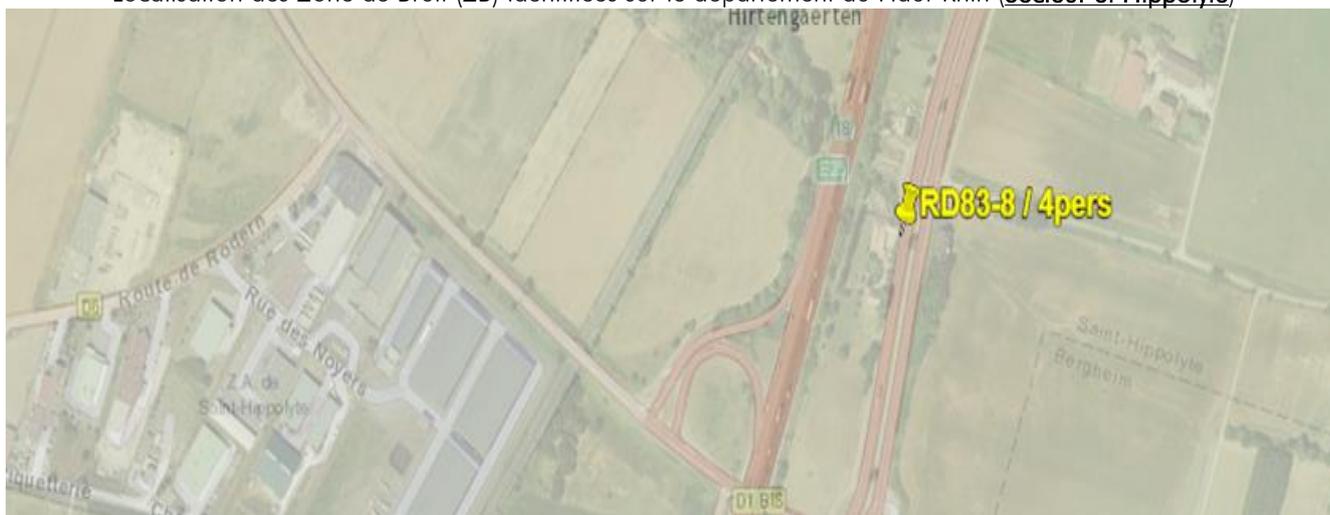
Suite à l'analyse des CBS et des diagnostics visuels réalisés sur tout le périmètre du département, **56 Zones de Bruit** ont été identifiées aux abords du réseau. Celles-ci sont présentées dans le tableau :

Commune	N° de voie	NOMBRE DE BATIMENTS EXPOSES		NOMBRE DE PERSONNES EXPOSEES		BATIMENT(S) SENSIBLE(S) EXPOSE(S) (SANTE OU ENSEIGNEMENT)	En Agglo Oui/Non
		LDEN	LN	LDEN	LN		
Benwihr	ZB RD1b -2	2	0	4	0	-	Oui
Kaysersberg-Sigolsheim	ZB RD1b -3	1	0	20	0	-	Oui
Houssen	ZB RD4 -3	50	0	100	0	-	Oui
Munster	ZB RD10 -1	4	0	8	0	-	Oui
Mulhouse Bourtzwiller	ZB RD20 -4	4	0	8	0	-	Oui
Kingsersheim	ZB RD20 -5	8	0	60	0	-	Oui
Wittenheim	ZB RD20 -6	1	0	2	0	-	Oui
Colmar - Gare	ZB RD30 -1	1	0	6	0	-	Oui
Colmar - R.1 ^{er} armée	ZB RD30 -2	30	0	174	0	-	Oui
Mulhouse Bourtzwiller	ZB RD38 -1	40	0	86	0	-	Oui
Mulhouse - Gare	ZB RD56.3 -1	4	0	24	0	-	Oui
Riedisheim	ZB RD56.3 -2	58	0	116	0	-	Oui
Riedisheim	ZB RD56.3 -3	56	0	112	0	-	Oui
Morschwiller le bas	ZB RD68 -1	5	0	10	0	-	Non
Issenheim	ZBRD83 -1	4	1	8	2	-	Non
Pfaffenheim	ZB RD83 -3	5	2	10	4	-	Non
Eguisheim	ZB RD83 -5	7	3	14	6	-	Non
Wintzenheim	ZB RD83 -6	12	6	24	12	-	Oui
Saint Hippolyte	ZB RD83 -8	2	0	4	0	-	Non
Ingersheim	ZB RD83 -9	3	1	6	2	-	Non
Colmar - Logelbach	ZB RD83 -10	2	1	4	2	-	Non
Wintzenheim	ZB RD83 -11	3	0	6	0	-	Oui
Hasttatt	ZB RD83 -12	1	0	2	0	-	Non
Hasttatt	ZB RD83 -13	5	0	10	0	-	Non
Pfaffenheim	ZB RD83 -14	7	0	14	0	-	Non
Pfaffenheim	ZB RD83 -15	1	0	2	0	-	Non

Commune	N° de voie	NOMBRE DE BATIMENTS EXPOSES		NOMBRE DE PERSONNES EXPOSEES		BATIMENT(S) SENSIBLE(S) EXPOSE(S) (SANTE OU ENSEIGNEMENT)	En Agglo Oui/Non
		LDEN	LN	LDEN	LN		
Rouffach	ZB RD83 -16	4	0	8	0	-	Non
Rouffach	ZB RD83 -17	1	0	2	0	-	Non
Issenheim	ZB RD83 -18	7	0	14	0	-	Non
Morschwiller le bas	ZB RD166 -1	29	0	64	0	-	Oui
Colmar - R.Strasbourg	ZB RD201 -1	12	0	56	0	-	Oui
Lapoutroie-Hachimette	ZB RD415 -1	1	0	2	0	-	Oui
Kaysersberg	ZB RD415 -3	1	0	2	0	-	Oui
Munster	ZB RD417 -1	4	0	16	0	-	Oui
Munster	ZB RD417 -1bis	7	0	14	0	-	Oui
Gunsbach	ZB RD417 -2	5	0	10	0	-	Oui
Wihr-au-val	ZB RD417 -3	2	0	4	0	-	Oui
La forge	ZB RD417 -4	1	0	2	0	-	Oui
Colmar	ZB RD418 -2	3	0	6	0	-	Oui
Horbourg Wihr	ZB RD418 -2bis	5	0	10	0	-	Oui
Tagsdorf	ZB RD419 -1	1	0	2	0	-	Oui
Emlingen	ZB RD419 -1bis	1	0	2	0	-	Non
Kingersheim	ZB RD430 -2	1	0	2	0	-	Non
Kingersheim	ZB RD430 -2bis	1	0	2	0	-	Non
Mulhouse	ZB RD430 -2ter	5	1	10	2	-	Non
Illzach	ZB RD430 -3	1	1	2	2	-	Non
Mulhouse - Av. Altkirch	ZB RD432 -1	27	0	254	0	-	Oui
Illfurth	ZB RD432 -3	28	0	56	0	-	Oui
Altkirch	ZB RD432 -6	1	0	2	0	-	Oui
Carspach	ZB RD432 -7	3	0	6	0	-	Oui
Carspach	ZB RD432 -8	2	0	4	0	-	Oui
Sentheim	ZB RD466 -1	5	0	8	0	1 (Ecole élémentaire)	Oui
Guewenheim	ZB RD466 -2	3	0	6	0	-	Oui
Burnhaupt	ZB RD466 -3	1	0	2	0	-	Oui
Cernay	ZB RD483 -3	1	0	2	0	-	Oui
Cernay	ZB RD483 -4	14	0	56	0	-	Oui
TOTAL		493	16	1460	32	1	56

Les planches ci-dessous localisent les zones identifiées lors du diagnostic (par ordre du nord au sud du département).

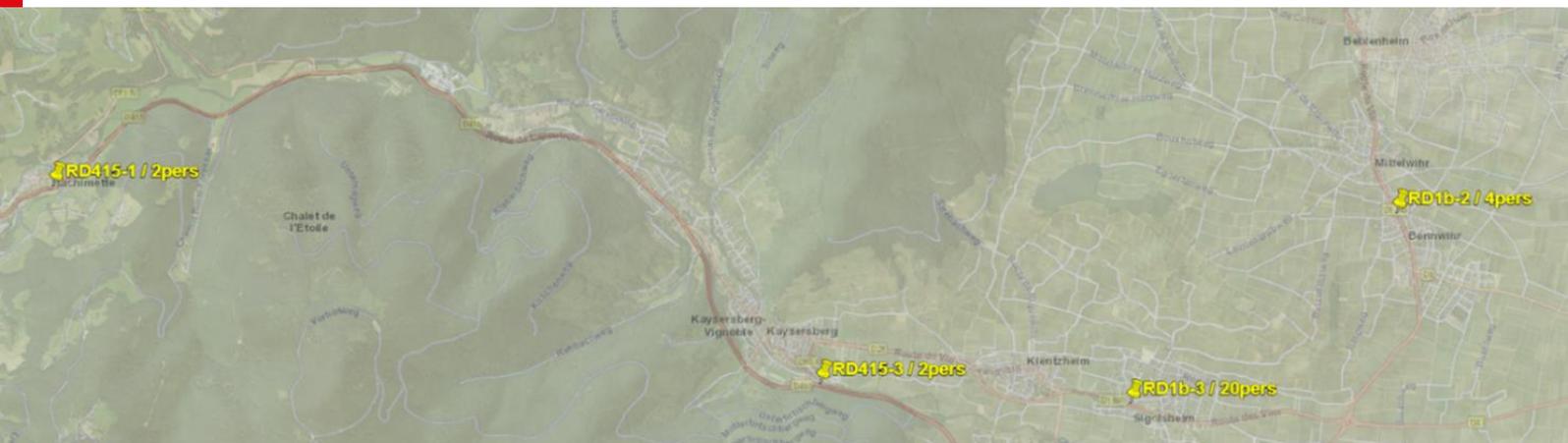
Localisation des Zone de Bruit (ZB) identifiées sur le département du Haut-Rhin (**Secteur St Hippolyte**)



Localisation des Zone de Bruit (ZB) identifiées sur le département du Haut-Rhin (**Secteur Colmar**)



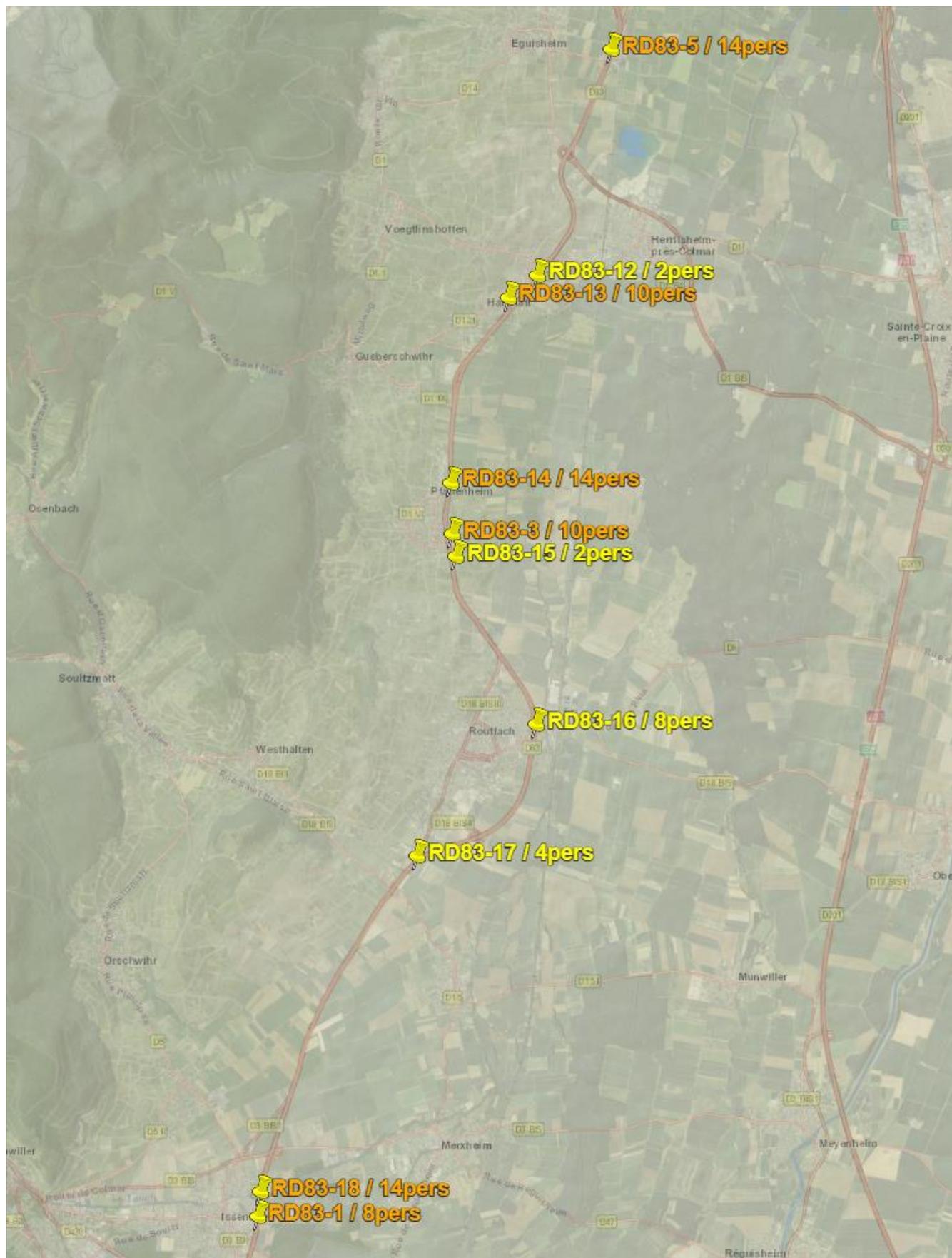
Localisation des Zone de Bruit (ZB) identifiées sur le département du Haut-Rhin (Secteur vallée de Kaysersberg)



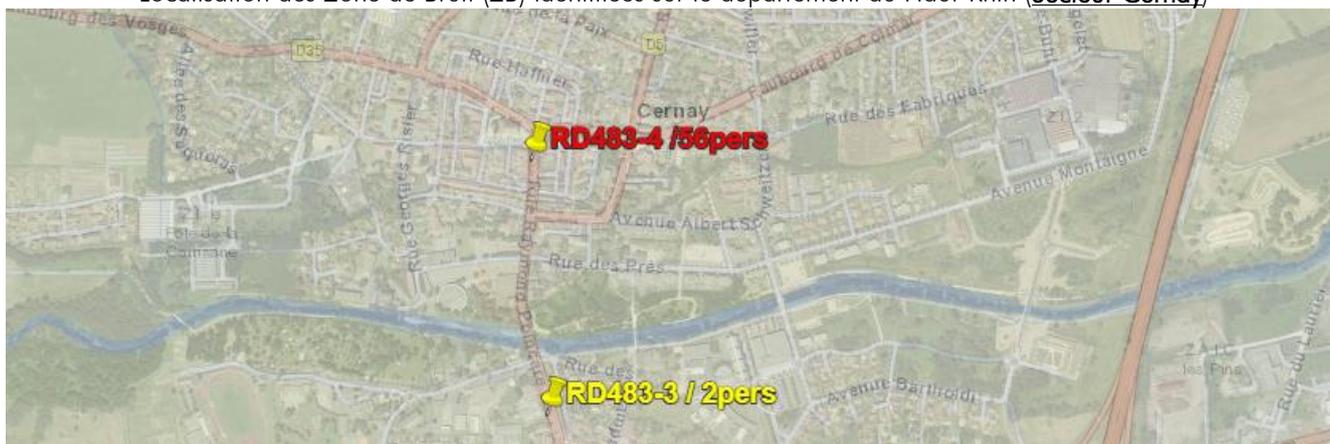
Localisation des Zone de Bruit (ZB) identifiées sur le département du Haut-Rhin (Secteur vallée de Munster)



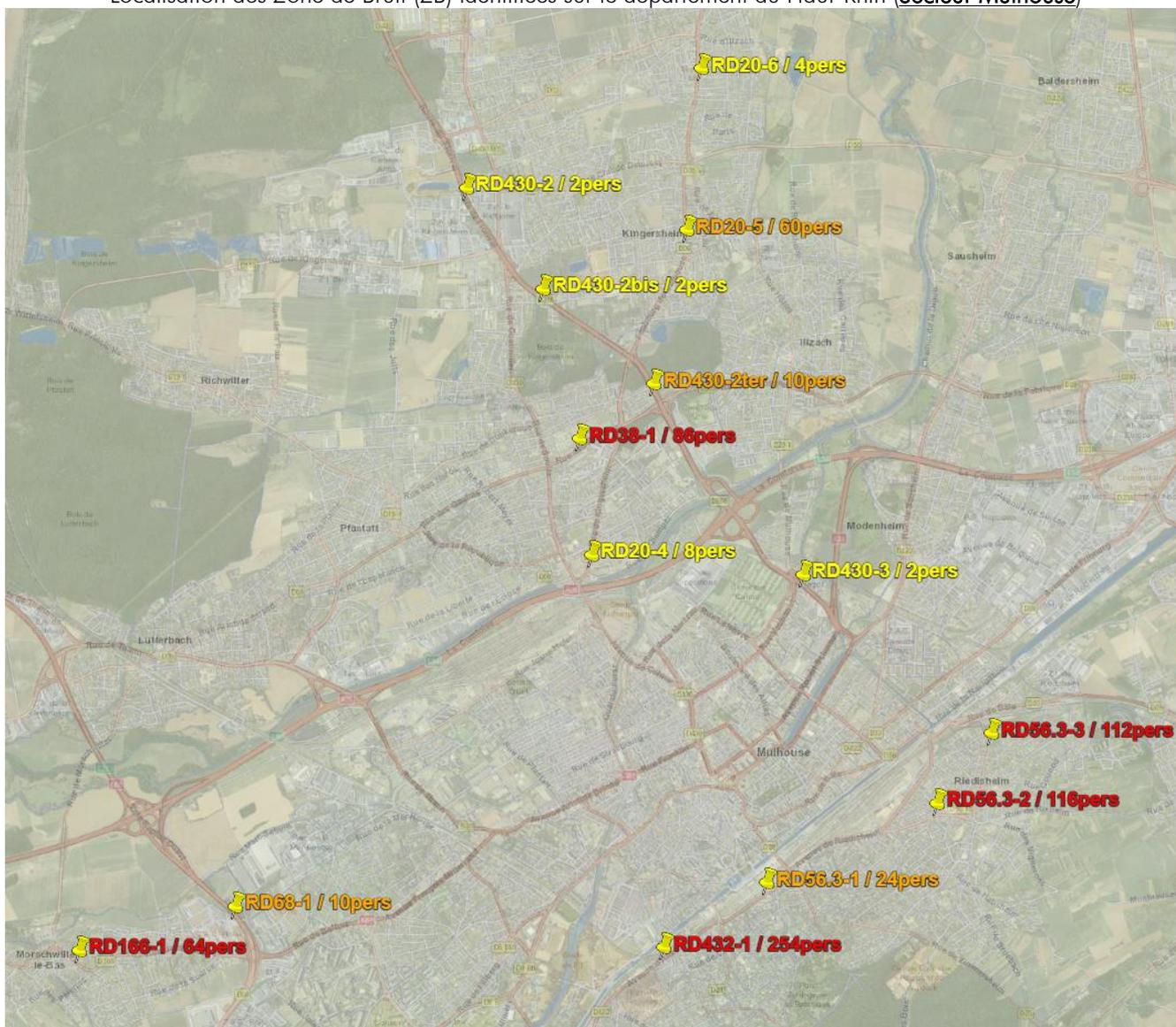
Localisation des Zone de Bruit (ZB) identifiées sur le département du Haut-Rhin (Secteur Guebwiller à Eguisheim)



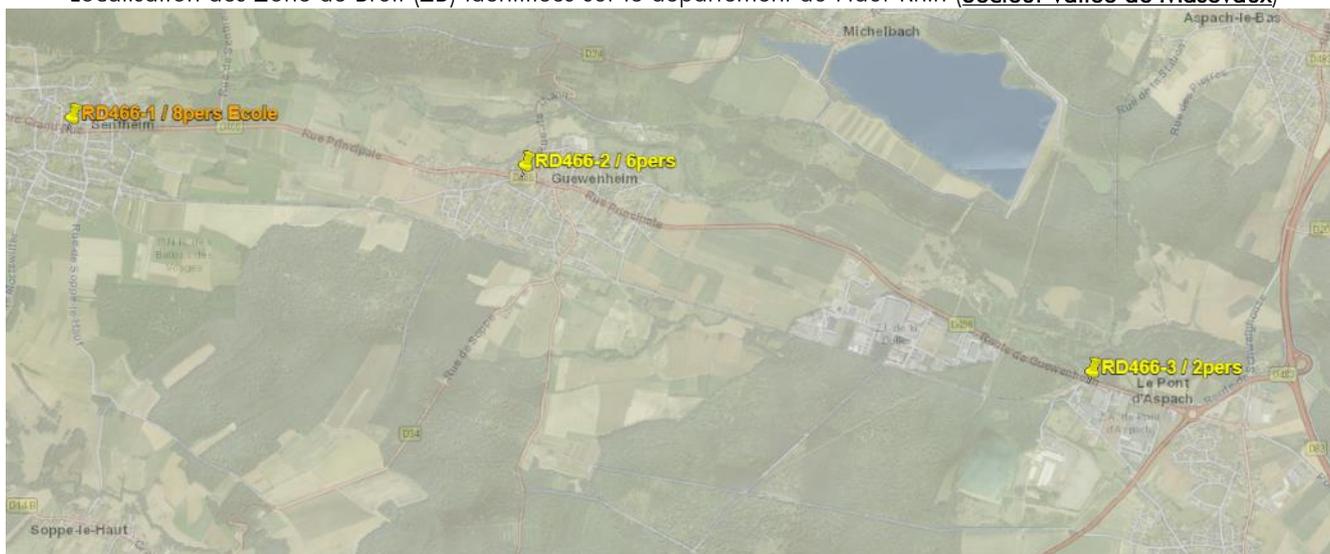
Localisation des Zone de Bruit (ZB) identifiées sur le département du Haut-Rhin (**Secteur Cernay**)



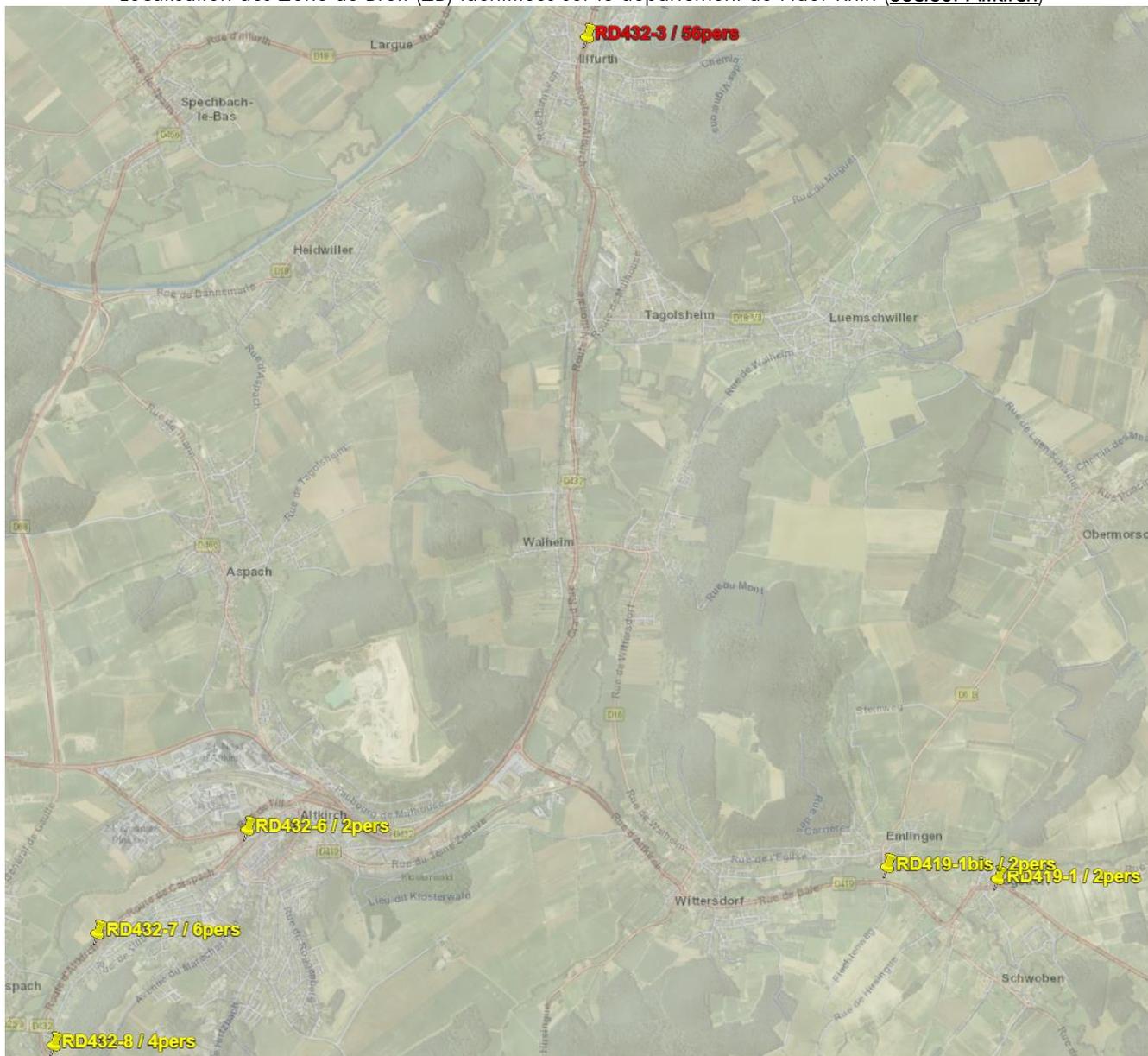
Localisation des Zone de Bruit (ZB) identifiées sur le département du Haut-Rhin (**Secteur Mulhouse**)



Localisation des Zone de Bruit (ZB) identifiées sur le département du Haut-Rhin (Secteur vallée de Masevaux)



Localisation des Zone de Bruit (ZB) identifiées sur le département du Haut-Rhin (Secteur Altkirch)



5.3 Hiérarchisation des zones bruyantes

Une hiérarchisation des zones a été réalisée au moyen d'un code couleur. Cette hiérarchisation et les caractéristiques de chaque zone sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Les critères de hiérarchisation suivants ont été pris en considération :

- les périodes d'exposition aux dépassements (Lden et Ln) ;
- la population (nombre d'habitants) impactée vivant dans des bâtiments potentiellement super PNB (un super PNB est caractérisé par un dépassement du seuil le jour et la nuit) ;
- la présence d'établissements sensibles de type enseignement ou santé ;
- les plaintes recensées contre les infrastructures.

La population impactée prise en compte correspond à une estimation du nombre de personnes vivant dans les bâtiments exposés à des dépassements des valeurs limites (68 dB(A) en Lden et 62 dB(A) en Ln). Ces informations sont issues des données fournies par le Département du Haut-Rhin.

Cette analyse a permis d'aboutir à une hiérarchisation. Rappel, les zones de bruit ont été classées en zones à enjeux forts, moyens et faibles.

Representation	Hierarchisation des enjeux
	Enjeux forts
	Enjeux moyens
	Enjeux faibles

Synthèse issue de la hiérarchisation effectuée :

Hiérarchisation	Nombre de zones concernées	Nombre de bâtiments potentiellement concernés	Nombre de personnes potentiellement exposées par critère
Enjeux forts	11	356	1098 Lden / 12 Ln
Enjeux moyens	15	83	232 Lden / 14 Ln
Enjeux faibles	30	54	130 Lden / 6 Ln
Total	56	493	1460 Lden / 32 Ln

- 1 établissement d'enseignement : Ecole élémentaire

5.4 Localisation et hiérarchisation des zones calmes

La réglementation a introduit la notion de zone calme afin de prévenir l'augmentation des niveaux de bruit dans ces zones. Celles-ci sont définies comme des « espaces extérieurs remarquables par leur faible exposition au bruit, dans lesquels l'autorité qui établit le plan souhaite maîtriser l'évolution de cette exposition compte tenu des activités humaines pratiquées ou prévues » (Code de l'environnement, art. L. 572-6).

Les critères de hiérarchisation de ces zones ne sont pas précisés dans les textes réglementaires et sont laissés à l'appréciation de l'autorité en charge de l'élaboration du PPBE.



Les sections de voiries concernées par le présent PPBE 3^{ème} ech (routes supportant plus de 8200 véhicules par jour) ne contiennent pas de zones reconnues pour leur intérêt environnemental et patrimonial et bénéficiant d'une ambiance acoustique initiale de qualité qu'il convient de préserver.

Par nature, les abords des grandes infrastructures de transports terrestres constituent des secteurs acoustiquement altérés pour lesquels l'ambition de l'autorité compétente n'est pas la sauvegarde de zones calmes mais la réduction des nuisances pour les riverains jusqu'à des niveaux acceptables.

Aussi, aucune zone calme n'a été identifiée et aucune action spécifique n'est engagée à court terme.

Ils peuvent néanmoins être en interférence avec :

- des zones reconnues pour leur intérêt environnemental et patrimonial : zones de type Natura 2000, ZNIEFF, ZICO, ZPPAUP...(Cf. carte disponible sur le site du département).
- des zones d'urbanisation future dédiées à de l'habitat (Schéma de Cohérence Territoriale, Plan Local d'Urbanisme...) ou se situer au voisinage de lieux remarquables comme parc, jardin/square, espace patrimonial, espace de détente/loisir, itinéraire mode doux...

En accord avec certaines collectivités, il peut être entrepris en particulier vis à vis de zones de loisirs ou de repos des actions d'amélioration.

La politique générale du Conseil Départemental du Haut Rhin, et notamment la promotion des modes doux, contribue à développer des espaces de ressourcement de la population (véloroute, voie verte,...).



Une zone calme devrait répondre à un premier critère du type :

- objectif : le bruit ambiant caractérisé par un indicateur acoustique n'y dépasse pas un certain niveau sonore, par exemple le Lden reste inférieur à 55 dB(A).
- ou subjectif, plus difficile à quantifier : l'ambiance sonore y est « ressentie comme calme » en fonction de critères plus environnementaux (tissu urbain, présence de la nature...)

Sont a priori concernés les espaces ruraux type espaces naturels protégés, les zones de loisir et de ressourcement (promenades, itinéraires modes doux,...), mais aussi des espaces urbains de qualité : parcs, jardins,... sur lesquels une politique volontariste de conservation, voire d'amélioration avec des engagements et un suivi pourrait être conduite. Le choix de zones calmes à protéger et conserver doit être abordé sur la base de critères en relation avec les quatre volets suivants : environnement physique, morphologie urbaine, lisibilité et usages.

Les questions suivantes sont en effet pertinentes pour évaluer ces zones :

- Environnement physique : dans quelle mesure le site peut être qualifié de « calme », au regard des caractéristiques sonores physiques de l'espace ? Le seuil maximal de 55 voire 50 dB(A) en Lden peut être une première évaluation.
- Morphologie urbaine et fonctionnalité : le site est-il dédié à une fonction « calme », présente-t-il une ambiance sonore particulière remarquable ? La présence d'éléments naturels comme les arbres et l'eau sont souvent retenus comme participant à la caractérisation d'une zone calme. La présence d'équipements publics comme les bancs et les poubelles (propreté), voire les jeux d'enfants et aires de pique-nique sont aussi des facteurs favorables.
- Accessibilité et lisibilité : les interactions entre le site et son environnement donnent-elles à voir et à vivre un espace « calme » ? On sait que la vue sur une source de bruit importante peut induire un ressenti négatif de l'environnement sonore.
- Ressentis, usages et pratiques : Le site est-il ressenti comme « calme » par ses usagers et/ou ses habitants proches ? (enquête de terrain).

6. PLAN D' ACTIONS

6.1 Historique des actions réalisées au cours des dix dernières années (2009/2019)

Les plans d'actions inscrits dans les précédents PPBE permettent au département d'orienter et de suivre sa politique de lutte contre le bruit. A ce sujet, plusieurs actions identifiées dans le PPBE2 ont été prises en compte lors de l'établissement des nouvelles CBS et au cours de l'étude du nouveau PPBE3.

Lors de la mise en consultation du PPBE 2, des routes départementales avaient été oubliées: RD4, RD105 et RD201. Ces sections ont été prises en compte dans les nouvelles CBS et le PPBE3.

Pour donner suite aux diverses remarques, issues de la mise en consultation du PPBE2, des analyses ont été menées sur la base des nouvelles CBS, ainsi que des mesures sur le terrain. Elles ont conclu qu'aucun PNB (Point Noir du Bruit) n'était identifié sur : RD4 au niveau d'Holtzwihr, RD66, RD68, RD105 et RD201. Sur les RD83 et RD430 certaines Zones de Bruit ont été gérées (mesures acoustiques pour vérifier le caractère PNB de certains bâtiments, réduction de vitesse, isolation de certaines façades) et de nouvelles actions sont prévues dans le PPBE 3.

6.1.1 Actions de maîtrise du trafic (2009/2019)

Développement des mobilités douces (2009/2019)

AXES RD	DESCRIPTION DE L'ACTION	COUT ESTIME TTC	DATE DE REALISATION	GAINS (dB et population bénéficiaire si possible)
-	Mise en œuvre de sites de covoiturage commun avec le CD67 et pour les frontaliers Nota : Arrêté actuellement	10 000 € / an	2012	-
-	Optimisation des lignes de cars interurbaines. Compétence transféré au Conseil Régional	-	-	-
-	Développement des itinéraires cyclables(*) : plus de 180 km de linéaire réalisé les dix dernières années et plus de 550km depuis le début des années 1990	1 millions € / an	2005 - 2015	-
-	Développement d'une politique de déplacements alternatifs à la voiture. Les efforts engagés ont pour objectif de développer les aménagements et les services destinés aux modes doux : création de voies vertes (piétons, randonneurs, cyclistes et rollers)... Ex : création des pistes de Valdieu Lutran, Rixheim, Riedisheim....		2010 - 2019	-

(*) La nouvelle carte « L'Alsace à vélo » présente 2500 km de pistes cyclables.

Mise en service d'une déviation (2009/2019)

AXES RD	DESCRIPTION DE L'ACTION	COUT ESTIME TTC	DATE DE REALISATION	GAINS (dB et population bénéficiaire si possible)
-	Report du trafic vers des secteurs peu habités et amélioration de la circulation avec la mise en œuvre de déviations.	-	-	-
RD419	Déviations de Ballersdorf	9,8 M€	2018 – en cours	
RD466 – RD432	Liaison Altkirch - Mulhouse - Burnhaupt-le-Bas Début de l'opération	150 k€	2019	

6.1.2 Actions de limitation de la propagation du bruit (2009/2019)

Installation de protections acoustiques (2009/2019)

AXES RD	DESCRIPTION DE L'ACTION	COUT ESTIME TTC	DATE DE REALISATION	GAINS (dB et population bénéficiaire si possible)
RD 83	Mise en place de 2 écrans anti-bruits béton-bois (H = 2m et L = 545m) sur la section RD415 – rue de Riquewihr.	825 000 €	2011	-
RD 83	Mise en place d'un écran anti-bruit béton-bois (H= 2m et L = 310m) sur la section Riquewihr - rue de la Mittelhart.	580 000 €	2011	-
Liaison A35 – RD83	Protection phonique de façade de 9 logements à Rouffach.	100 599 €	2016	Respect des seuils réglementaires
RD4.3	RD4 III remplacement des écrans acoustiques à Houssen	1.2 M€	2019	Respect des seuils réglementaires

6.1.3 Actions sur les vitesses réglementaires (2009/2019)

Réduction de la vitesse réglementaire (2009/2019)

Rappel : Le 1er juillet 2018, la vitesse maximale autorisée sur les routes à double-sens et à chaussée unique sans séparateur central est passée de 90 à 80 km/h.

AXES RD	DESCRIPTION DE L'ACTION	COUT ESTIME TTC	DATE DE REALISATION	GAINS (dB et population bénéficiaire si possible)
RD415	Réduction de la vitesse : section à 2x2 voies RD415 à hauteur d'Ingersheim passée de 110 à 90 km/h	Négligeable		
RD430	Réduction de la vitesse de 90 km/h à 70 km/h	Négligeable	2019	~3dB – 4 pers.
RD 417	à Wihr-au-Val (nouvelle auberge) passée de 70 à 50 km/h	Négligeable	2015	

Transformation de carrefours à feux ou d'intersections à routes prioritaires en carrefours giratoires (2009/2019)

Amélioration d'intersections afin de sécuriser et fluidifier le trafic (reprise de la géométrie de carrefour, création de giratoires).

AXES RD	DESCRIPTION DE L'ACTION	COUT ESTIME TTC	DATE DE REALISATION	GAINS (dB et population bénéficiaire si possible)
RD417	Etude pour Aménagement Carrefour RD417/RD43 à Wihr-au-Val		2019	Suppression des PNB

Mise en place d'aménagements ponctuels de voirie (2009/2019)

AXES RD	DESCRIPTION DE L'ACTION	COUT ESTIME TTC	DATE DE REALISATION	GAINS (dB et population bénéficiaire si possible)
RD1b	Modification du carrefour D28/D1b/D11.1 à Kientzheim	150k€	2020	-
RD417	Amélioration de sécurité en traverse d'agglomération à La Forge afin de réduire les vitesses des usagers	-	2015	-

6.1.4 Actions sur les revêtements de chaussée (2009/2019)
Mise en place d'un enrobé acoustique (2009/2019)

AXES RD	DESCRIPTION DE L'ACTION	COUT ESTIME TTC	DATE DE REALISATION	GAINS (dB et population bénéficiaire si possible)
D8bl	Rixheim : Mise en place d'un enrobé phonique ultra mince BBTM 0/10		2009	
D83	2*2 voies : Mise en place d'un enrobé phonique 0/6		2011	
D83	2*2 voies : Mise en place d'un enrobé phonique 0/6		2009	

Maintenance régulière des voiries (2009/2019)

AXES RD	DESCRIPTION DE L'ACTION	COUT ESTIME TTC	DATE DE REALISATION	GAINS (dB et population bénéficiaire si possible)
	Renouvellement de couche de roulement sur RD : 4% du linéaire par an environ, soit 40% des 2603km de routes départementales.	4 à 6 million € / an	2010 - 2019	<5 dB

6.1.5 Politiques de prévention du bruit aux abords des routes potentiellement bruyantes (2009/2019)
Protection des riverains installés en bordure des voies nouvelles :

La politique nationale de lutte contre le bruit, issue de la loi bruit du 31 décembre 1992 (article L571-9 du code de l'environnement), transposée depuis dans le Code de l'Environnement, s'appuie sur le principe de l'antériorité.

Tous les maîtres d'ouvrages sont tenus de limiter la contribution sonore des infrastructures nouvelles ou modifiées en dessous de seuils réglementaires garantissant à l'intérieur des logements préexistants.

Dans le cadre des opérations de création de voies nouvelles ou d'aménagement de voiries existantes, le Conseil Départemental du Haut-Rhin a été conduit à prendre des dispositions pour réduire le bruit de ses routes se traduisant par la mise en place d'une politique volontariste de prévention des nuisances sonores : inventaire des sources de bruit et de leur impact, intégration de l'acoustique dans les projets, informer & sensibiliser la population...

Protection des riverains qui s'installent en bordure de voies bruyantes existantes :

L'article L571-10 du code de l'Environnement concerne l'édification de constructions nouvelles sensibles au bruit au voisinage d'infrastructures de transports terrestres nuisantes. Tous les constructeurs de locaux d'habitation, d'enseignement, de santé, d'action sociale et de tourisme opérant à l'intérieur des secteurs affectés par le bruit classés par arrêté préfectoral sont tenus de se protéger du bruit en mettant en place des isollements acoustiques adaptés pour satisfaire à des niveaux de confort internes aux locaux conformes aux recommandations de l'Organisation Mondiale de la Santé. Les articles R571-32 à R571-43 du code précisent les modalités d'application et l'arrêté du 30 mai 1996 fixe les règles d'établissement du classement sonore.

Le préfet du département du Haut Rhin, après consultation des gestionnaires et des communes, a pris un arrêté de classement sonore des voies départementales. Le classement sonore des routes départementales du Haut Rhin a été révisé par arrêté préfectoral en février 2013. Ces arrêtés peuvent être consultés sur le site Internet de la préfecture à l'adresse suivante : <https://www.haut-rhin.gov.fr/Politiques-publiques/Environnement-risques-naturels-et-technologiques/Bruit-des-infrastructures-de-transport/Routes-et-voies-ferrees/Classement-sonore>

HAUT-RHIN

Classement sonore des infrastructures de transports terrestres

Classement routes par catégorie bruit

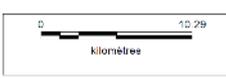
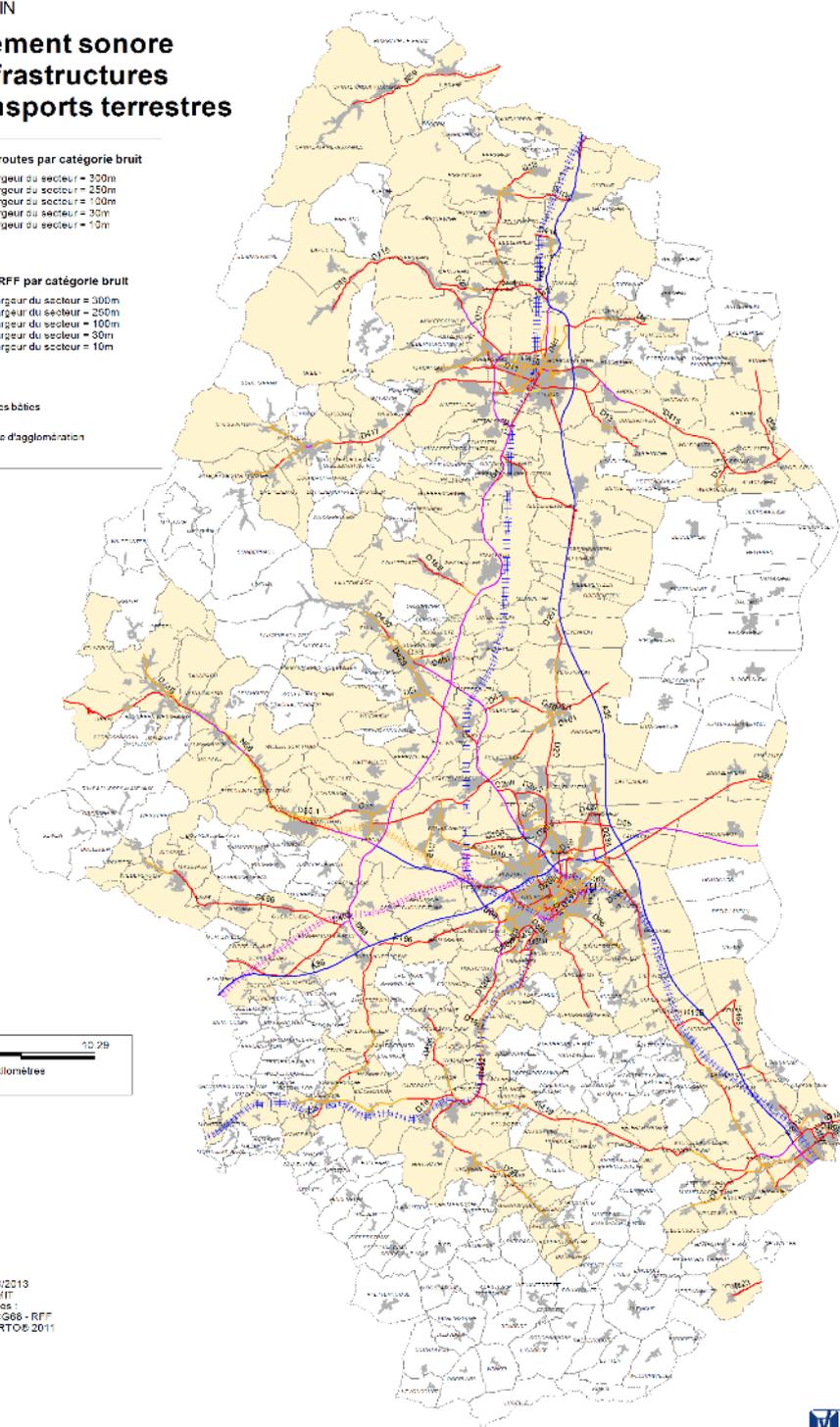
- 1 largeur du secteur = 300m
- 2 largeur du secteur = 250m
- 3 largeur du secteur = 100m
- 4 largeur du secteur = 30m
- 5 largeur du secteur = 10m

Classement RFF par catégorie bruit

- ||| 1 largeur du secteur = 300m
- ||| 2 largeur du secteur = 250m
- ||| 3 largeur du secteur = 100m
- ||| 4 largeur du secteur = 30m
- ||| 5 largeur du secteur = 10m

Zones bâties

Limite d'agglomération



Réalisation : 14/03/2013
 Auteurs : DDT68/MIT
 Source des données :
 CITE Est - C368 - RFF
 Ref. : © GN EDCARTO3 2011



Direction Départementale des Territoires du Haut-Rhin



6.2 Actions prévues dans les cinq prochaines années (2019/2023)



La Collectivité Européenne d'Alsace.

La collectivité européenne d'Alsace (CEA) est une collectivité territoriale française qui verra le jour le 1er janvier 2021.

Issue de la fusion des conseils départementaux du Bas-Rhin et du Haut-Rhin, le nouveau conseil d'Alsace se verra confier les compétences des deux départements réunis et sera renforcé de certaines compétences supplémentaires transférées par l'État. Cette nouvelle collectivité, d'un genre unique en France, continuera ainsi à faire partie de la région Grand Est. Les deux départements du Rhin et leurs préfectures continueront à exister en tant que circonscriptions administratives. Inscrite dans l'héritage de la région historique et culturelle d'Alsace, elle sera de loin la collectivité la plus peuplée de la région, représentant à elle seule plus du tiers de sa population. Sa création a été actée par la loi n°2019-816 du 2 août 2019.

En plus des routes départementales que les Conseils départementaux (CD68 et CD67) gèrent déjà, les routes nationales, dont l'A35 et l'A36, seront transférées à la collectivité avec les moyens nécessaires à leur gestion et leur entretien.

6.2.1 Actions de maîtrise du trafic (2019/2023)

Développement des mobilités douces (2019/2023)



- développement d'aires de covoiturage

Nouvelle Aire de covoiturage :

- Aire de covoiturage- carrefour du nouveau monde RD83/RD429 à Bollwiller
- Aire de covoiturage RD15 à Rouffach



- développement des itinéraires cyclables : <http://www.alsacevelo.fr/telechargement/carte-itineraires-alsace-a-velo.pdf>

Travaux itinéraire cyclable :

- IC-Henflingen-Waldighoffen
- IC-Pfetterhouse-Bonfol (Suisse)
- IC-Munchouse-Neuf Brisach (sécurisation)
- IC-Hégenheim/Hagenthal-le-Bas
- Rétablissement continuité IC à SIGOLSHEIM dans le cadre du réaménagement du giratoire existant



5A3F

L'ambition est de bâtir l'avenir de la partie française de l'agglomération tri-nationale de Bâle qui doit évoluer en vue de répondre aux enjeux du développement de l'économie, de l'emploi et de l'amélioration de la qualité de vie des habitants à l'horizon 2020-2050.

Le territoire doit être propice à l'émergence des talents qui feront les activités et la qualité de vie de demain. Pour attirer des étudiants, des chercheurs, des investisseurs, des décideurs d'entreprises et leurs collaborateurs, il faut proposer «mieux» et «davantage» d'opportunités pour les entreprises et les personnes : de nouvelles possibilités d'implantation, de nouveaux lieux de résidence, de nouveaux loisirs sportifs et culturels, davantage de services, **de nouveaux transports...**

Déviations (Altkirch-Mulhouse-Burnhaupt)

La région du Sundgau est influencée par trois pôles urbains : Mulhouse, Bâle et Belfort. La modernisation de son réseau routier répond à différents enjeux : évolution socio-économique, déplacements et environnement.

Dans le cadre de cette modernisation, le Syndicat à Vocation Unique pour le plan d'aménagement du Sundgau a proposé un nouveau schéma directeur.

Dans le diagnostic de la situation actuelle, plusieurs dysfonctionnements sont mis au jour, notamment à travers des enquêtes auprès des habitants du Sundgau. Le constat général concerne la saturation du réseau actuel et le manque d'axes principaux capables de structurer l'espace et d'ouvrir le territoire sur son environnement direct : les agglomérations de Mulhouse et Bâle et la Franche Comté.

Dans son objectif n°4, relatif aux transports et aux déplacements, le Schéma Directeur retient deux axes principaux de développement des infrastructures routières :

- L'amélioration de l'axe Est-Ouest (RD 419, déviation de Retzwiller – Dannemarie – Ballersdorf) par des aménagements de l'itinéraire existant et des déviations localisées d'agglomérations. Cet axe permet notamment de rejoindre Huningue pour accéder à Bâle et à la Suisse.
- La création d'une nouvelle infrastructure routière sur un axe Nord-Sud. Elle permettrait de rejoindre, dans de bonnes conditions de circulation soit l'agglomération mulhousienne, soit l'A36.

La création de ce nouvel axe Nord-Sud est constituée de trois opérations :

- Le barreau Ouest d'Altkirch
- La déviation d'Aspach
- La liaison Altkirch – Mulhouse – Burnhaupt le Bas

Parc d'activités Franco-Allemand - EcoRhena

Améliorer la desserte du territoire et les mobilités

Cet axe se concentre sur le périmètre transfrontalier, c'est-à-dire les communes et communautés de communes limitrophes de la centrale nucléaire de Fessenheim au sein du triangle Colmar-Mulhouse-Fribourg.

La fluidification des déplacements au sein du triangle Colmar-Mulhouse-Fribourg passe ainsi par le développement et la rénovation des infrastructures de transport tout en associant performance des réseaux et qualité des services d'organisation du transport de voyageurs et de marchandises. Il convient en outre de préciser que ces mobilités devront répondre à l'impératif d'une transformation des transports vers un modèle plus vert et plus durable.

Le développement de solutions de mobilité et de transports ambitieuses permettra au territoire de s'ériger en vitrine des transports de demain.

La fermeture du CNPE de Fessenheim implique de faire évoluer les dessertes ferroviaires structurantes du territoire. Tout d'abord, il s'agit d'assurer la pérennisation impérative de l'infrastructure existante par une remise en état et une modernisation de la ligne ferroviaire fret Colmar-Volgelsheim. Nous avons décidé de mutualiser nos efforts pour assurer les investissements de maintenance nécessaire, et préparer le futur. La desserte de la future zone EcoRhena par l'extension de la ligne de fret existante constitue un avantage décisif pour attirer des entreprises dans la future zone EcoRhena.

Symbole fort de la nouvelle dynamique du territoire et support de relations transfrontalières renforcées, le projet de réouverture de la ligne ferroviaire « voyageurs » Colmar-Volgelsheim-Fribourg, fermée au trafic « voyageurs » sur sa section française depuis 1969, permet d'envisager le rétablissement de la continuité de l'infrastructure entre ces deux agglomérations majeures à l'échelle du bassin rhénan. Cette ligne est un outil favorable au développement du territoire, notamment à proximité des gares. Dans une approche de report modal de la route vers le fer et dans une optique de faciliter l'accès aux zones d'emploi, cet axe s'inscrit dans l'armature des axes ferrés du territoire, en complémentarité avec les franchissements de la frontière en mode routier. Le projet implique notamment la requalification de la voie ferrée entre Colmar et Volgelsheim, la reconstruction du franchissement du Rhin et le raccordement à la gare allemande de Breisach. Une attention particulière sur la connexion de cette nouvelle liaison ferroviaire aux autres modes de transport sera nécessaire. L'opportunité de la liaison ferroviaire Colmar-Freiburg a été pleinement confirmée par une étude de mobilité multimodale réalisée par l'Etat en 2019.

Dans l'attente de la mise en service de la ligne ferroviaire aux trafics voyageurs, une réflexion est portée sur la mise en place du Transport à Haut Niveau de Service (THNS) entre Colmar et Breisach par car offrira dès le second semestre 2020 une desserte cadencée, fréquente et fiable sur une amplitude horaire large. En fidélisant une clientèle d'usagers de transport en commun sur cet axe, le THNS doit être considéré comme une première brique favorisant la réussite future du projet plus ambitieux de liaison ferroviaire intégrale.

Sur le plan routier des réflexions sont en cours pour permettre de faciliter la desserte routière de la future zone d'aménagement économique située.

Divers aménagements sur les Routes Départementales (2019/2023)

- 2019 – 2021 : Sur RD33 (Futur RD33), une Liaison entre la RN66 et la RD35 à Vieux-Thann pour un budget de l'opération de 8M€
- 2020 – 2022 : Sur RD20, une liaison A35-RD201 à hauteur d'ENSISHEIM (échangeur 31 de l'A35) pour un budget de l'opération de 10,5M€
- 2020 : Sur RD417, aménagement d'un Carrefour RD417/RD43 à Wihr-au-Val pour un budget de l'opération de 252 k€ (permettra la suppression des PNB sur ce secteur)

6.2.2 Actions sur les vitesses réglementaires (2019/2023)

Réduction de la vitesse réglementaire (après une éventuelle étude acoustique) - (2019/2023)

- Projet de réduction de la vitesse à 90 km/h, RD83 à Pfaffenheim

Amélioration d'intersections afin de sécuriser et fluidifier le trafic (reprise de la géométrie de carrefour, création de giratoires) - (2019/2023):

- RD419 Aménagement d'un carrefour giratoire à Franken ;
- Carrefour RD12/RD52 à Biesheim ;
- Carrefour Niederhergheim ;
- Carrefour RD36 Thann/Vieux Thann.

Mise en place d'aménagements ponctuels de voirie (2019/2023)

- Desserte depuis la RD430 de l'aire d'activité de la ZAC Florival ;
- Modernisation RD 430: Echangeurs RD4 bis;
- Modernisation RD 430: Echangeur RD44 ;
- Modernisation RD 430: Echangeur RD2 ;
- Sécuriser l'échangeur de la RD105 ;
- Réaménagement giratoire des vignes à Sigolsheim.

6.2.3 Actions sur les revêtements de chaussée (2019/2023)

Renouvellement de couches de roulement (2019/2023)

- Politique généraliste d'entretien des réseaux routiers

6.3 Orientations de lutte contre le bruit

Aucun objectif quantifié de réduction du bruit dans les zones dépassant les valeurs limites n'est fixé ni dans la directive européenne, ni dans sa transposition en droit français. Le choix des objectifs est ainsi laissé à chaque gestionnaire.

L'objectif pour le département est de ne pas dégrader la situation globale, de réduire les nuisances sonores dans l'environnement et le nombre de personnes soumises à des niveaux importants.

Il s'agit d'une réelle démarche d'amélioration des situations défavorables existantes mais aussi de préservation des espaces de qualité.

Le plan d'actions est axé autour de deux axes :

- réduire le bruit à la source et résorber des situations critiques ;
- informer et sensibiliser.

6.3.1 Réduire le bruit routier et résorber les situations critiques

L'objectif principal consiste à réduire les nuisances sonores et à ramener les niveaux de bruit en dessous des seuils fixés, et tout ceci aussi bien pour les établissements sensibles que pour les populations.

Les objectifs de réduction du bruit sont fixés par les valeurs limites mentionnées au I de l'article 3 du décret n° 2006-361 du 24 mars 2006 relatif à l'établissement des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement :

- 68 dB(A) en Lden (période de 24 heures)
- 62 dB(A) en Ln (période nuit) pour le bruit routier.

Ces valeurs limites sont définies en façade extérieure des bâtiments, mais il se trouve que dans certaines situations, il est impossible d'abaisser les niveaux sonores de la source pour permettre le respect de ces seuils, aussi bien d'un point de vue économique que technique. Dans ce cas, le recours à l'isolation de façade est indispensable pour permettre d'obtenir des niveaux sonores acceptables à l'intérieur des bâtiments. Cette solution présente l'inconvénient de ne pas améliorer l'environnement sonore des espaces extérieurs.

Il est donc recommandé, en matière de lutte contre le bruit, de traiter le bruit à la source dès que cela est techniquement et économiquement possible.

Dans le but de réduire le bruit et de résorber les situations critiques, plusieurs solutions sont à disposition du Département:

- actions de maîtrise du trafic :
- intégrer les mobilités douces dans les projets d'aménagements ;
- restriction d'accès à certains types de véhicules dans les projets de déviations ;
- actions sur les vitesses de circulation :
 - réduction réglementaire de la vitesse ;
 - aménagements ponctuels de voirie (ralentisseurs, plateaux surélevés, coussins).
- actions sur les revêtements de chaussée :
- maintenance régulière des voiries ;
- mise en place de revêtements acoustiques.
- opérations de traitement acoustique des façades :
 - isolation de façade ;
 - rénovation du patrimoine départemental (collèges et bâtiments départementaux).

6.3.2 Informer et sensibiliser le public

L'action principale du Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement passe par l'amélioration des connaissances, de l'information et de la sensibilisation auprès des habitants et des élus.

Le plan d'actions pour cette démarche se résume en quatre grandes étapes nécessaires et indispensables :

- l'amélioration des connaissances sur les nuisances causées par le bruit ou plus généralement sur l'intérêt du PPBE ;
- la publication des cartes de bruit et du PPBE (voie électronique ou dans la presse), diffusion de l'information ;
- la sensibilisation des usagers de la route à procéder à une conduite et un comportement non générateurs de nuisances ;
- la formation et la sensibilisation du jeune public sur les nuisances causées par le bruit au travers d'actions pédagogiques.

6.4 Propositions d'actions

6.4.1 Eléments de lecture

LE CODE COULEUR

Le code couleur suivant est utilisé selon la thématique abordée :

GOVERNANCE	BRUIT ROUTIER	URBANISME
-------------------	----------------------	------------------

LE THEME

Il correspond aux différentes thématiques abordées dans la mise en place du plan d'action : Gouvernance, Bruit Routier et Urbanisme.

L'OBJECTIF

L'objectif de chaque action est précisé selon les recommandations de la directive européenne :

- réduire le pourcentage d'habitants exposés au bruit,
- réduire les niveaux sonores.

Certaines actions de gouvernance correspondent à la mise en place des autres actions. Elles sont présentées en tant qu'objectif de « mise en place du PPBE ».

LE TYPE

Il correspond au niveau d'intervention de l'action : Gestion, Diagnostic, Prévention et Amélioration.

LA DESCRIPTION

Elle présente les modalités de mise en œuvre de l'action.

LE PILOTAGE ET LA MISE EN ŒUVRE DE L'ACTION

Les actions sont réalisées par les différents intervenants selon les compétences repérées.

Le pilotage définit l'agent en charge de l'évaluation des problématiques de l'action, de sa mise en place et de son suivi de réalisation. Il peut s'agir du pilote PPBE ou d'agents municipaux.

Le porteur réalise la mise en œuvre de l'action et précise au pilote les difficultés rencontrées. Il s'agit par exemple du pilote PPBE ou d'agents de la Direction des infrastructures.

L'ECHEANCE

L'échéance de chaque action est précisée : à court terme, à 5 ans ou à 10 ans.

LE FINANCEMENT / LE BUDGET

Le coût de chaque action est précisé lorsqu'il est évaluable directement. Certaines actions n'ont pas de coût financier mais présente un « Temps agent » : collaboration avec les autres gestionnaires, gouvernance ...

L'INDICATEUR D'EFFICACITE

L'indicateur d'efficacité est défini selon trois niveaux de potentiel d'amélioration direct ou indirect :

+++ : fort ; ++ : moyen ; + : faible

L'INDICATEUR DE SUIVI

L'indicateur de suivi permet aux pilotes d'évaluer le temps passé sur l'action, la charge de travail qui a été nécessaire, l'effectivité à court et long termes de l'action qui a été réalisée. Cet indicateur permettra par ailleurs à la prochaine échéance d'améliorer et/ou de réorienter les mises en œuvre si nécessaire.

6.4.2 PRESENTATION DES ACTIONS

Le tableau suivant récapitule les actions envisageables par type et en fonction des différents thèmes

Thèmes Types	GOUVERNANCE	BRUIT ROUTIER	URBANISME
GESTION	➤ Accompagner le projet de PPBE		
			➤ Promouvoir le PPBE auprès des acteurs de l'aménagement urbain
DIAGNOSTIC	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Intégrer une composante acoustique dans les enquêtes et la communication environnementale ➤ Préparer la révision du PPBE 		➤ Étudier la faisabilité d'un traitement acoustique des façades
PREVENTION		➤ Intégrer la dimension acoustique dans les aménagements de voirie	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Intégrer la dimension acoustique dans tout document de recommandations d'aménagement ou environnementales ➤ Prendre en compte la composante acoustique dans les bâtiments départementaux
AMELIORATION		➤ Suivre l'entretien des voiries	

6.4.3 ACTIONS DE GOUVERNANCE

Accompagner le projet

GOUVERNANCE				
Objectif	S'ASSURER D'UN PORTAGE CONTINU TOUT AU LONG DU PROJET			
Type	GESTION			
Description	<p>La réalisation du diagnostic acoustique et l'élaboration du plan d'actions (PPBE) ont été réalisées à l'échelle du département.</p> <p>Il est nécessaire que le PPBE continue d'être suivi et géré par le service Entretien et Exploitation des routes au Pôle Mobilité & Travaux Neufs, qui veillera à la mise en œuvre de toutes les actions contenues dans le plan. Pour cela, la tenue de réunions annuelles de suivi est indispensable :</p> <p>Ces réunions sont l'occasion de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • vérifier l'avancement des différentes actions ; • identifier éventuellement d'autres actions relatives au bruit qui ont été réalisées ou qui sont en cours de réalisation ; • s'assurer de la mise à jour des indicateurs de suivi 			
ELEMENTS DE MISE EN ŒUVRE				
Pilote /Porteur de l'action	Echéance	Financement / Budget	Indicateurs d'efficacité	Indicateurs de suivi
<p><u>Pilote</u> : Agent pilote PPBE</p> <p><u>Porteurs</u> : Agent pilote PPBE et services concernés</p>	A court terme	Temps agent	+++	Nombre de réunions tenues par année.

Préparer la révision du PPBE

GOUVERNANCE				
Objectif	ÉLABORER LES BASES QUI CADRERONT LE PROCHAIN PPBE			
Type	DIAGNOSTIC			
Description	<p>Pour préparer la révision du PPBE, il faudra définir de nouveaux enjeux, en fonction des résultats atteints par le présent plan et en fonction des projets d'aménagement à venir à plus ou moins long terme.</p> <p>Il s'agira en particulier de s'interroger sur les zones à enjeux définies dans ce document et de réfléchir à leur évolution et à leur prise en compte dans le prochain PPBE. De nouvelles zones pourraient être créées, tandis que certaines zones existantes pourraient disparaître.</p> <p>Il faudra également vérifier si des secteurs non pris en compte dans le diagnostic actuel ne devraient pas l'être dans le prochain PPBE.</p> <p>Pour initier ce travail de mise à jour, une réunion à mi-parcours (deux ans et demi après le lancement du plan) – réunissant les personnes qui ont participé à l'élaboration des précédents PPBE – sera organisée pour faire un premier bilan du plan.</p> <p>Enfin, une autre réunion du même type sera organisée à la fin des 5 années du plan. Elle participera au bilan final du plan et servira notamment à l'élaboration du prochain plan.</p>			
ELEMENTS DE MISE EN ŒUVRE				
Pilote /Porteur de l'action	Echéance	Financement / Budget	Indicateurs d'efficacité	Indicateurs de suivi
<p><u>Pilote</u> : Agent pilote PPBE</p> <p><u>Porteurs</u> : Agent pilote PPBE et services concernés</p>	A 5 ans	Temps agent	++	Nombre de secteurs à enjeux en évolution (créés ou supprimés)

6.4.4 ACTIONS DE REDUCTION DU BRUIT ROUTIER

Suivre l'entretien des voiries

BRUIT ROUTIER				
Objectif	REDUIRE LE POURCENTAGE D'HABITANTS ET D'USAGERS EXPOSES AU BRUIT REDUIRE LES NIVEAUX SONORES			
Type	AMELIORATION			
Description	<p>Le temps dégrade progressivement la qualité des voiries. Le mauvais état des revêtements, l'ornièrage, la présence de nids de poules engendrent d'une part des risques sur la circulation, mais également des nuisances sonores supplémentaires (bruits de roulements plus importants, bruits de chocs au passage des nids de poules,...).</p> <p>La maintenance indispensable des voiries sera ainsi réalisée de manière régulière.</p> <p>Le Département n'écarte pas la possibilité de mettre des enduits superficiels sur les zones non urbaines. Dans les zones urbaines et péri-urbaines, un revêtement en enrobé sera privilégié.</p>			
ELEMENTS DE MISE EN ŒUVRE				
Pilote /Porteur de l'action	Echéance	Financement / Budget	Indicateurs d'efficacité	Indicateurs de suivi
<p><u>Pilote</u> : Agent pilote PPBE</p> <p><u>Porteurs</u> : Agent pilote PPBE et les services assurant l'entretien/exploitation des voiries ainsi que les services traitant des aménagements en traverse d'agglomération</p>	A 5 ans	A déterminer en fonction du type de revêtement	+++	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Nombre d'interventions de maintenance / an et par rue ➤ Linéaire de voirie rénovée / an

Intégrer la dimension acoustique dans les aménagements de voirie

BRUIT ROUTIER				
Objectif	REDUIRE L'IMPACT ACOUSTIQUE D'UN AMENAGEMENT DE VOIRIE REDUIRE LES NIVEAUX D'INTENSITE SONORE LE LONG DE LA VOIRIE			
Type	AMELIORATION			
Description	La prise en compte du critère acoustique dans les aménagements de voirie envisagés sera réalisée. Il s'agira de concilier le gain acoustique et les éléments de sécurité/circulation.			
ELEMENTS DE MISE EN ŒUVRE				
Pilote /Porteur de l'action	Echéance	Financement / Budget	Indicateurs d'efficacité	Indicateurs de suivi
<u>Pilote</u> : Agent pilote PPBE <u>Porteurs</u> : Agent pilote PPBE et les services concernés	A 5 ans	1000 à 5000 € suivant l'étude et le nombre de points de mesure	++	➤ Nombre d'aménagements réalisés nécessitant une étude acoustique ➤ Nombre d'études acoustiques réalisées

6.4.5 PRISE EN COMPTE DU BRUIT DANS L'URBANISME

Promouvoir le PPBE auprès des acteurs de l'aménagement urbain

URBANISME				
Objectif	SENSIBILISER LES ACTEURS DE L'AMENAGEMENT URBAIN AU BRUIT DANS L'ENVIRONNEMENT			
Type	GESTION			
Description	<p>La prise en compte de l'acoustique dans les projets d'urbanisme doit être intégrée dès la conception des projets afin d'assurer une qualité de confort dans l'ensemble des bâtiments et espaces publics qui seront réalisés.</p> <p>Ces orientations permettent en particulier d'agir sur l'amélioration du cadre de vie lorsqu'il est difficile d'agir à la source du bruit (sur l'infrastructure de transport par exemple).</p> <p>En ce qui concerne l'acoustique des bâtiments, le respect de l'arrêté préfectoral de classement acoustique des infrastructures de transport terrestre est imposé à l'occasion de chaque permis de construire. Le respect de l'arrêté est de la compétence du maître d'ouvrage et du maître d'œuvre dans le respect du code de la construction.</p> <p>Pistes de travail :</p> <ul style="list-style-type: none"> • prise de contact et coopération avec les aménageurs, les promoteurs, la maîtrise d'œuvre... • présentation des objectifs du PPBE aux acteurs de l'aménagement. 			
ELEMENTS DE MISE EN ŒUVRE				
Pilote /Porteur de l'action	Echéance	Financement / Budget	Indicateurs d'efficacité	Indicateurs de suivi
<p><u>Pilote</u> : Agent pilote PPBE</p> <p><u>Porteurs</u> : Agent pilote PPBE et les services donnant des avis d'urbanisme</p>	A court terme	Temps agent	+++	Nombre de projets où l'acoustique a été prise en compte au-delà du minimum réglementaire.

Intégrer la dimension acoustique dans tout document de recommandations d'aménagement ou environnementales

URBANISME				
Objectif	ÉVITER D'EXPOSER DE NOUVEAUX HABITANTS OU USAGERS AU BRUIT REDUIRE LE POURCENTAGE D'HABITANTS ET D'USAGERS EXPOSES AU BRUIT			
Type	PREVENTION / AMELIORATION			
Description	<p>Une composante acoustique sera intégrée dans tout document de recommandations d'aménagement ou de recommandations environnementales.</p> <p>Il s'agira de prendre en compte les nuisances acoustiques sur la base du PPBE ou encore d'inciter au respect des règles de protection des habitants.</p>			
ELEMENTS DE MISE EN ŒUVRE				
Pilote /Porteur de l'action	Echéance	Financement / Budget	Indicateurs d'efficacité	Indicateurs de suivi
<p><u>Pilote</u> : Agent pilote PPBE</p> <p><u>Porteurs</u> : Agent pilote PPBE et les services donnant des avis d'urbanisme</p>	A 5 ans	Pas de surcoût par rapport à la prestation d'assistance à maîtrise d'ouvrage engagée	+++	Nombre de projets où l'acoustique a été prise en compte au-delà du minimum réglementaire.

Prendre en compte la composante acoustique dans les bâtiments départementaux

URBANISME				
Objectif	ÉVITER D'EXPOSER DE NOUVEAUX HABITANTS OU USAGERS AU BRUIT REDUIRE LE POURCENTAGE D'HABITANTS ET D'USAGERS EXPOSES AU BRUIT			
Type	PREVENTION / AMELIORATION			
Description	<p>Lorsque le Département est maître d'ouvrage, il prendra en compte la composante acoustique en amont de la construction ou de la rénovation de bâtiments sensibles.</p> <p>Lors de la rénovation du patrimoine départemental (collèges, bâtiments départementaux ...) situés dans les zones de bruit, il est souhaitable d'intégrer la prise en compte des critères acoustiques tels que : l'isolation de façade (qui permet de protéger les locaux des nuisances sonores extérieures) ou l'acoustique interne (isolement entre locaux, réverbération, bruits de pas, niveaux sonores d'équipements techniques...).</p>			
ELEMENTS DE MISE EN ŒUVRE				
Pilote /Porteur de l'action	Echéance	Financement / Budget	Indicateurs d'efficacité	Indicateurs de suivi
Pilote : Agent pilote PPBE Porteurs : Agent pilote PPBE et le service Etude et travaux bâtiments	A 5 ans	Travaux sur les bâtiments à chaque rénovation	++	Nombre de projets concernés.

Etudier la faisabilité d'un traitement acoustique des façades

URBANISME				
Objectif	ÉVITER D'EXPOSER DE NOUVEAUX HABITANTS OU USAGERS AU BRUIT REDUIRE LE POURCENTAGE D'HABITANTS ET D'USAGERS EXPOSES AU BRUIT			
Type	DIAGNOSTIC			
Description	<p>Améliorer les isolations des façades des bâtiments sensibles permet d'augmenter le confort intérieur en protégeant au mieux les habitants ou usagers des nuisances sonores en provenance de l'environnement extérieur.</p> <p>Ce point est de plus particulièrement sensible si l'immeuble est vétuste (Arrêté du 6 octobre 1978 relatif à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation contre les bruits de l'espace extérieur).</p> <p>Des études de fiabilisation des Points Noirs du Bruit (PNB) dans les secteurs bruyants pourront être réalisées afin d'identifier les bâtiments et logements impactés par des dépassements des valeurs limites.</p>			
ELEMENTS DE MISE EN ŒUVRE				
Pilote /Porteur de l'action	Echéance	Financement / Budget	Indicateurs d'efficacité	Indicateurs de suivi
Pilote : Agent pilote PPBE Porteurs : Agent pilote PPBE et les services concernés	-	-	+++	-

Les aides financières évoluent, renseignez-vous auprès du service public de la rénovation énergétique au 0810 140 240 (prix d'un appel local depuis un poste fixe) avant de lancer les travaux.

L'amélioration énergétique des logements, en particulier les travaux d'isolation, peut donner droit à des aides financières (crédit d'impôt, éco-prêt à taux zéro, aides de collectivités territoriales...). Aucun niveau d'exigence n'existe pour les isolants acoustiques, mais les aides financières sont conditionnées à l'utilisation de matériaux présentant un certain niveau d'efficacité thermique.

Certaines subventions de l'Anah sont attribuées pour des travaux d'isolation acoustique. Plus d'informations sur le livret de l'ADEME « Isoler son logement du bruit » ou sur :

http://www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/7352_guide_ademe_isoler_logement_bruit.pdf

7. FICHES D' ACTIONS

Chaque zone identifiée lors du diagnostic dispose d'une « fiche actions » reprenant différentes informations permettant une meilleure appréhension du secteur et les mesures de réduction du bruit envisageables et susceptibles d'être mises en œuvre au cours des 5 prochaines années.

A noter que durant cette période, le Département envisagera la possibilité de demander une subvention à l'ADEME afin de résorber les zones de bruit les plus critiques.

Six fiches d'actions synthétiques sont mises en annexe de ce PPBE (concernant les actions envisageables pour réduire l'impact des infrastructures de transport routière).

Fiche action 4 Sécher et limiter les émissions

Le type de pavés utilisés pour les trottoirs est un facteur de bruit important. L'usage de pavés à surface rugueuse permet de limiter les émissions de bruit.

Les trottoirs en béton ou en pierre sont à privilégier. L'usage de pavés à surface lisse est à éviter.

Les trottoirs en béton ou en pierre sont à privilégier. L'usage de pavés à surface lisse est à éviter.

Titre Axes de traitements

Sécher et limiter les émissions

Ne pas utiliser de pavés à surface lisse sur les trottoirs.

Privilégier les trottoirs en béton ou en pierre.

Privilégier les trottoirs en béton ou en pierre.

Zone d'ombre

Fiche action 1 Maîtriser le trafic routier et les véhicules

Pour lutter contre le bruit routier, il est essentiel de maîtriser le trafic routier en réduisant l'intensité de ce dernier d'une part et en limitant certains véhicules et usages engendrant des nuisances. Pour cela, il existe de nombreuses possibilités d'actions liées à la planification urbaine, à la réglementation de la circulation et des usages.

Titre Axes de traitements

Négotiation des flux de trafic

Adopter et modifier les flux de circulation pour réduire le bruit

Réguler la congestion, limiter les nuisances et libérer de l'espace aux autres modes de transport

Régulation de la circulation

Privilégier les itinéraires liés à la substitution

Développement de certaines catégories de véhicules (véhicules des services publics, transports en commun, poids lourds...)

Les politiques de développement des transports en commun sont essentielles à la réduction du niveau sonore.

Privilégier les véhicules à faible émission de CO2, à faible consommation de carburant, à faible consommation d'énergie.

Transport collectif

Favoriser l'usage de la bicyclette

Cheminements piétons, vélos verts

Véhicules légers

Privilégier les véhicules hybrides et électriques dans le flux de la circulation (Autel de véhicules communaux électriques...)

Réguler et/ou contrôler le nombre de véhicules «bovistes» en circulation

Sensibiliser les usagers

Plan de mobilité

Le PMU est un ensemble de mesures qui vise à optimiser et améliorer l'efficacité des déplacements des usagers d'une entité, pour diminuer les émissions polluantes et réduire le trafic routier

Mise en place de comptage routier

Mise en place de comptage routier pour réduire et/ou contrôler le nombre de véhicules en circulation

Développer les services et services de transport intelligents (STI)

Gestion du trafic urbain

Fiche action 2 Réduire le volume

Une hausse de la vitesse réglementaire, qui se traduit notamment par la mise en place d'aménagement de voies (aménagement, marquage des voies) ainsi que le dédoublement de voies de 50 à 70 km/h. La diminution des nuisances sonores liée à la réduction des vitesses est variable selon le niveau initial. Les études montrent souvent qu'à 50 km/h, le bruit ambiant est le bruit de roulement avec un bruit maximal au passage d'un véhicule léger de l'ordre de 67 dB(A) à 100 m. Le bruit est en fait plus gênant que pour un véhicule sonore maximal au passage d'un véhicule de 50 km/h de vitesse moyenne. La réduction des vitesses induit une pénalisation plus importante que pour les véhicules particuliers (VP), et la diminution du bruit est variable selon le comportement du trafic. Dans les situations urbaines, il est essentiel d'agir sur les éléments de circulation qui limitent les possibilités de réduire les vitesses réglementaires.

Titre Axes de traitements

50

Régulation de la vitesse sur les axes à fortes concentrations de trafic (aménagement, marquage des voies) ainsi que le dédoublement de voies de 50 à 70 km/h.

Transport de Personne

Privilégier les itinéraires liés à la substitution

Développement de certaines catégories de véhicules (véhicules des services publics, transports en commun, poids lourds...)

Les politiques de développement des transports en commun sont essentielles à la réduction du niveau sonore.

Privilégier les véhicules à faible émission de CO2, à faible consommation de carburant, à faible consommation d'énergie.

Interdiction des véhicules

Privilégier les véhicules hybrides et électriques dans le flux de la circulation (Autel de véhicules communaux électriques...)

Réguler et/ou contrôler le nombre de véhicules «bovistes» en circulation

Sensibiliser les usagers

Plan de mobilité

Le PMU est un ensemble de mesures qui vise à optimiser et améliorer l'efficacité des déplacements des usagers d'une entité, pour diminuer les émissions polluantes et réduire le trafic routier

Mise en place de comptage routier

Mise en place de comptage routier pour réduire et/ou contrôler le nombre de véhicules en circulation

Développer les services et services de transport intelligents (STI)

Gestion du trafic urbain

Fiche action 5 Réduction du bruit par isolation de façade

L'isolation des façades (IF) doit être envisagée quand :

- Les actions de réduction à la source sont insuffisantes
- La situation des façades ou qu'il existe des difficultés d'isolation dans l'environnement
- Le coût est disproportionné (supérieur au coût d'acquisition des locaux à protéger)
- Enfin lorsque l'action à la source est insuffisante.

Le renforcement de l'isolation acoustique d'une façade peut être une exigence réglementaire au regard du classement sonore des locaux lorsqu'un nouveau bâtiment est construit à proximité d'une voie de circulation ou une mesure de réduction dans le cadre du traitement des Points Noirs de Bruit destinée à améliorer le confort acoustique en garantissant à l'intérieur des bâtiments un niveau inférieur des bruits extérieurs (aux des transports terrestres).

Solution de dernier recours car n'agissant ni sur l'exposition lorsque les fenêtres sont ouvertes ni au sein des jardins, l'isolation de façade permet d'apporter une protection contre les bruits extérieurs de minimum 50 dB(A). L'option la plus souvent adoptée est le changement des menuiseries. Attention à prendre en compte à la fois l'aspect sonore et l'aspect thermique au moment des travaux, car ils ne sont pas toujours compatibles !

Titre Axes de traitements

Décomposition d'une opération "isolation acoustique des façades"

Etudes préalables (évaluation du niveau sonore en façade des bâtiments) information des bénéficiaires

Diagnostic acoustique du logement

Consultation de fournisseurs pour réalisation des travaux

ordonnance de toutes les démarches administratives (autorisation, convention, commande, déclaration d'achèvement...)

Réalisation et suivi des travaux

Réalisation des travaux acoustiques

Complément

L'objectif de ce type de traitement est de vérifier l'isolation acoustique (au minimum DnT,A,r 2-30dB(A)) :

- DnT,A,r 2-30dB(A) > 40

Dans la majorité des cas le changement des menuiseries est le traitement qui sera privilégié (et il convient de doubler d'autres éléments de la façade ou des toitures).

La thermique et la ventilation sont souvent associées à ces travaux

Fiche action 3 Envisager la pose de revêtements acoustiques

Il s'agit d'envisager la réalisation d'enduits phoniques, lors de renouvellements de chaussées programmés, en vue de diminuer les niveaux de bruit liés à la voirie communale.

Il existe toute une gamme d'enduits aux performances variables et à utiliser selon le type de circulation.

La granulométrie des enduits a une incidence sur l'efficacité des enduits, et leur perméabilité :

- Enduits traditionnels (BBD) (0/10) : leurs performances acoustiques diminuent sous l'effet du contact par la pollution et le trafic dans les premières années. Via le vis d'un objet acoustique, les BBD trouvent donc plus leur domaine d'emploi sur les autoroutes et voies rapides urbaines, sur lesquelles les trafics sont plus élevés (poids lourds, poids de chantier) sont interdits.
- Enduits acoustiques : 0/6 en couche mixte. Ces enduits sont mis en œuvre en une ou deux couches. Ils sont recommandés pour les voiries communales.
- Enduits de très haute performance acoustique : 0/4 mm. Ces enduits, du fait de leur très faible granulométrie, évitent le contact de roulement et permettent une durabilité et une perméabilité de l'enduit.

Interaction pneu-chaussée

Rayonnement sonore

Absorption du bruit

Titre Axes de traitements

L'impact du type de revêtement de la chaussée sur le bruit de roulement

Fiche action 6 Aménagement routier

Les aménagements de voirie en milieu urbain visent souvent à modérer le trafic routier, principalement pour une question de sécurité. Leur mise en place influe donc directement sur l'environnement proche des voies, et notamment sur l'impact sonore qui en résulte. Intuitivement, on peut penser que s'ils modèrent le trafic routier, ils influent donc directement sur les paramètres d'émission du bruit.

Les niveaux sonores varient selon l'intensité et le type de véhicule. Pour lutter contre le bruit routier, il est essentiel de maîtriser le trafic routier en réduisant l'intensité de ce dernier d'une part et en limitant certains véhicules et usages engendrant des nuisances excessives d'autre part. Pour cela, il existe de nombreuses possibilités d'actions liées à la planification urbaine, à la réglementation de la circulation et des usages et à l'aménagement et à l'entretien des voiries.

Sur des carrefours importants, la modification du trafic permet un gain significatif en limitant les phénomènes d'accélération-décélération à proximité de carrefours feu rouge en améliorant les conditions de circulation.

Les principes techniques permettant de maîtriser le trafic sont les suivants :

Titre Axes de traitements

Sécher des flux

Gestion des flux (zones vertes). Notamment que une zone verte ne peut être mise en place que dans un sens de circulation, quitte à les atténuer au cours d'une journée afin de répondre au trafic piétonnier ou touristique.

Un trafic caractérisé par beaucoup d'accélération et de décélération phonique des véhicules induit un bruit plus gênant que celui d'un trafic à vitesse constante.

Par exemple, un véhicule roulant à 30 km/h et qui accélère génère une augmentation du niveau sonore de 2 dB en moyenne

Mise en place de carrefours (feu rouge)

Les mini-grilles peuvent être une solution sur des axes urbains fréquentés notamment par des bus

Suppression des carrefours feu afin de limiter les points d'arrêt et les phénomènes de décélération/accélération

Attention : le rapprochement de la circulation auprès des bâtiments situés sur le point-point peut créer des nuisances pour ces riverains, plus proches de la source de bruit ou susceptible

Divers

Délimitation de bâtiments qui risquent de favoriser la propagation du bruit sur d'autres bâtiments, positionnement des bâtiments pour favoriser les bruits dames

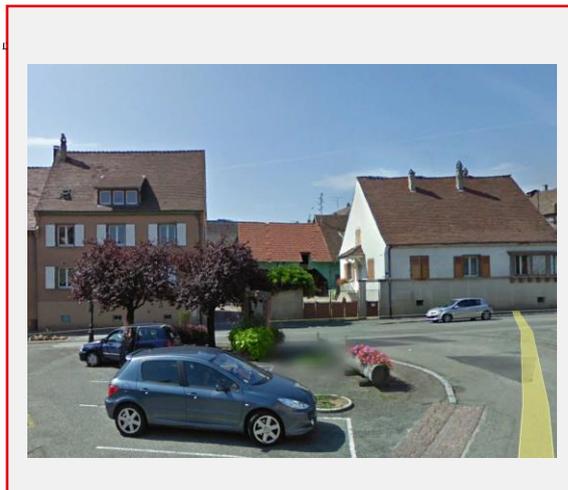
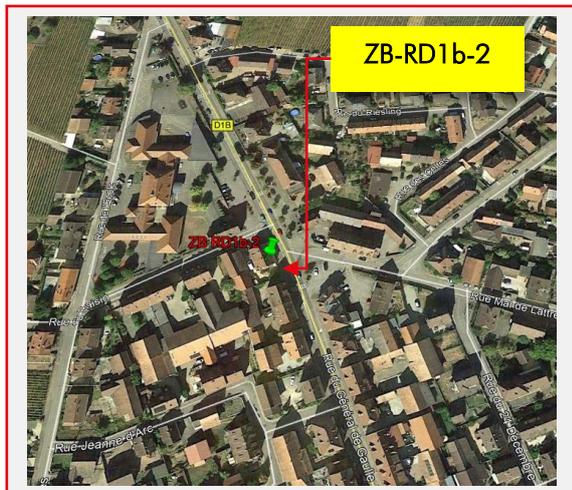
Suivi des casements sonores des infrastructures de transport

Prévoir des études acoustiques dans les nouveaux projets d'infrastructures (étude d'impact)

Créer des obstacles sur les secteurs denses en population

7.1 Solution(s) envisageable(s) par fiche-action

La solution préconisée pour chacune des fiches-actions présentées ci-après apparaît, avant étude acoustique complémentaire, comme la plus pertinente au vu de la configuration des lieux et des éléments de contexte. Mais, à l'issue de l'étude acoustique complémentaire à réaliser sur site, la solution la plus pertinente sera susceptible d'être différente de celle présentée dans chaque fiche-actions .

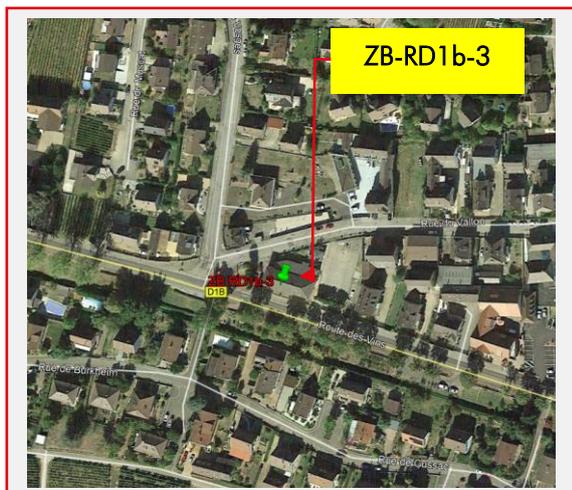

COMMUNE DE BENWIHR
**RD 1b
En Agglo**
PPBE 3^{ème} Ech. CD 68
ZB-RD1b - 2

DIAGNOSTIC

CRITERE DE DETERMINATION	VITESSE MAXIMALE AUTORISEE (KM/H)	OBJECTIF
Dépassement de la valeur limite Lden > 68 dB(A)	Sens vers l'agglomération : 50 Sens sortant : 50	Respect des valeurs limites
POPULATION EXPOSEE	BÂTIMENT(S) EXPOSÉ(S)	ETABLISSEMENT(S) SENSIBLE(S) EXPOSE(S)
Lden :4	2	-

ACTION(S) ENVISAGEABLE(S)

N°	DESCRIPTION	ESTIMATION FINANCIERE
1	Réalisation d'une étude acoustique de confirmation des PNB avec des mesures de longue durée, et diagnostic acoustique des bâtiments.	1500 €
2	Travaux d'insonorisation de façade (double vitrage acoustique, traitement de la ventilation...).	14 000 €

Les actions envisageables sont le renforcement acoustique des façades impactées après réalisation d'une étude acoustique de confirmation des PNB (mesure acoustique sur la façade côté route et vérification des critères de destination et d'antériorité). Et réalisation d'un diagnostic acoustique des bâtiments.


COMMUNE DE SIGOLSHEIM
**RD 1b
En Agglo**
PPBE 3^{ème} Ech. CD 68
ZB-RD1b - 3

DIAGNOSTIC

CRITERE DE DETERMINATION	VITESSE MAXIMALE AUTORISEE (KM/H)	OBJECTIF
Dépassement de la valeur limite Lden > 68 dB(A)	Sens vers l'agglomération : 50 Sens sortant : 50	Respect des valeurs limites
POPULATION EXPOSEE	BÂTIMENT(S) EXPOSÉ(S)	ETABLISSEMENT(S) SENSIBLE(S) EXPOSE(S)
Lden : ~20	1	-

ACTION(S) ENVISAGEABLE(S)

N°	DESCRIPTION	ESTIMATION FINANCIERE
1	Réalisation d'une étude acoustique de confirmation des PNB avec des mesures de longue durée.	800 €
2	Proposer à la mairie une réduction de la vitesse à 30 km/h, devant le périscolaire. Les aménagements en agglomérations se font sous maîtrise d'ouvrage communale. Il s'agit de sensibiliser les automobilistes par des aménagements permettant de modifier les habitudes des usagers et ainsi d'adapter leur vitesse, pour réduire l'impact sonore.	- €

L'action envisageable est la réduction de la vitesse limite de 50 à 30 km/h, juste devant le périscolaire.



COMMUNE DE HOUSSEN

 RD 4
En Agglo

 PPBE 3^{ème} Ech. CD 68

ZB-RD4 - 3



DIAGNOSTIC

CRITERE DE DETERMINATION	VITESSE MAXIMALE AUTORISEE (KM/H)	OBJECTIF
Dépassement de la valeur limite Lden > 68 dB(A)	Sens vers l'agglomération : 50 Sens sortant : 50	Respect des valeurs limites
POPULATION EXPOSEE	BÂTIMENT(S) EXPOSÉ(S)	ETABLISSEMENT(S) SENSIBLE(S) EXPOSE(S)
Lden : 100	50	-

ACTION(S) ENVISAGEABLE(S)

N°	DESCRIPTION	ESTIMATION FINANCIERE
1	Réalisation d'une étude acoustique de confirmation des PNB avec modélisation (vérification des critères de destination et d'antériorité).	5000 €
2	Travaux d'insonorisation de façade (double vitrage acoustique, traitement de la ventilation...).	7000 €/bat Soit ~350k€

Les actions envisageables sont le renforcement acoustique des façades impactées après réalisation d'une étude acoustique de confirmation des PNB (mesures acoustiques **avec modélisation** et vérification des critères de destination et d'antériorité).

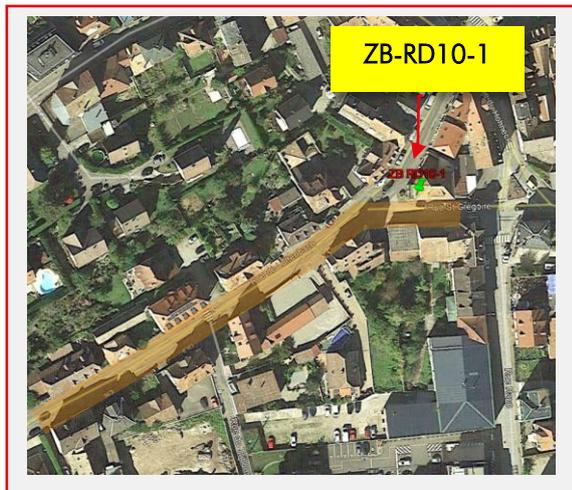


COMMUNE DE MUNSTER

 RD 10
En Agglo

 PPBE 3^{ème} Ech. CD 68

ZB-RD10 - 1



DIAGNOSTIC

CRITERE DE DETERMINATION	VITESSE MAXIMALE AUTORISEE (KM/H)	OBJECTIF
Dépassement de la valeur limite Lden > 68 dB(A)	30 - 50	Respect des valeurs limites
POPULATION EXPOSEE	BÂTIMENT(S) EXPOSÉ(S)	ETABLISSEMENT(S) SENSIBLE(S) EXPOSE(S)
Lden : 8	4	-

ACTION(S) ENVISAGEABLE(S)

N°	DESCRIPTION	ESTIMATION FINANCIERE
1	Réalisation d'une étude acoustique de confirmation des PNB avec des mesures de longue durée, et diagnostic acoustique des bâtiments.	2500 €
2	Travaux d'insonorisation de façade (double vitrage acoustique, traitement de la ventilation...).	28000€

Les actions envisageables sont le renforcement acoustique des façades impactées après réalisation d'une étude acoustique de confirmation des PNB (mesure acoustique sur la façade côté route et vérification des critères de destination et d'antériorité). Et réalisation d'un diagnostic acoustique des bâtiments.



COMMUNE DE BOURTZWILLER

 RD 20
En Agglo

 PPBE 3^{ème} Ech. CD 68

ZB-RD20 - 4



DIAGNOSTIC

CRITERE DE DETERMINATION	VITESSE MAXIMALE AUTORISEE (KM/H)	OBJECTIF
Dépassement de la valeur limite Lden > 68 dB(A)	50	Respect des valeurs limites
POPULATION EXPOSEE	BÂTIMENT(S) EXPOSÉ(S)	ETABLISSEMENT(S) SENSIBLE(S) EXPOSE(S)
Lden : 8	4	-

ACTION(S) ENVISAGEABLE(S)

N°	DESCRIPTION	ESTIMATION FINANCIERE
1	Réalisation d'une étude acoustique de confirmation des PNB avec des mesures de longue durée, et diagnostic acoustique des bâtiments.	2500 €
2	Travaux d'insonorisation de façade (double vitrage acoustique, traitement de la ventilation...).	28000€

Les actions envisageables sont le renforcement acoustique des façades impactées après réalisation d'une étude acoustique de confirmation des PNB (mesure acoustique sur la façade côté route et vérification des critères de destination et d'antériorité). Et réalisation d'un diagnostic acoustique des bâtiments.

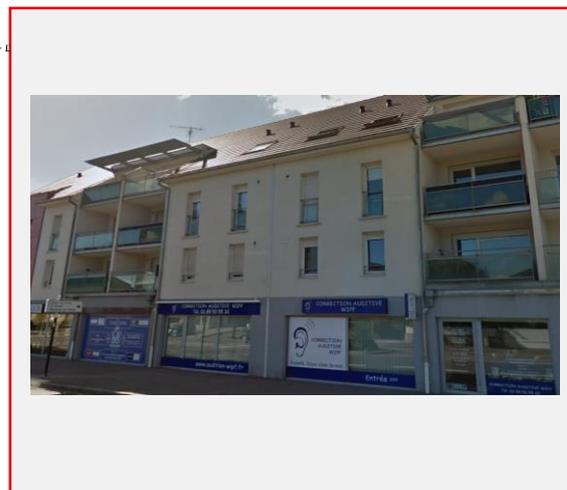
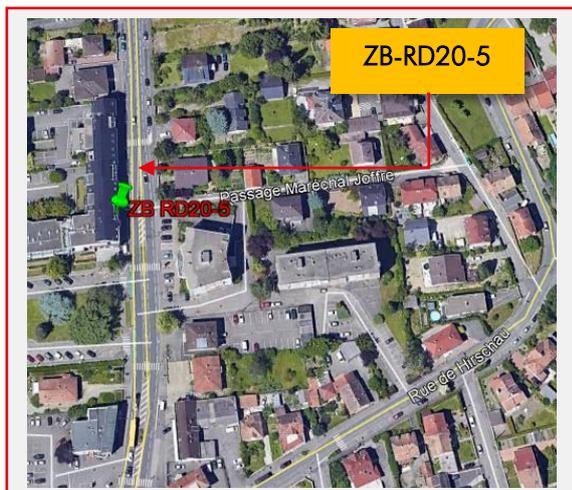


COMMUNE DE KINGERSHEIM

 RD 20
En Agglo

 PPBE 3^{ème} Ech. CD 68

ZB-RD20 - 5



DIAGNOSTIC

CRITERE DE DETERMINATION	VITESSE MAXIMALE AUTORISEE (KM/H)	OBJECTIF
Dépassement de la valeur limite Lden > 68 dB(A)	50	Respect des valeurs limites
POPULATION EXPOSEE	BÂTIMENT(S) EXPOSÉ(S)	ETABLISSEMENT(S) SENSIBLE(S) EXPOSE(S)
Lden : 60	8	-

ACTION(S) ENVISAGEABLE(S)

N°	DESCRIPTION	ESTIMATION FINANCIERE
1	Réalisation d'une étude acoustique de confirmation des PNB avec modélisation (vérification des critères de destination et d'antériorité).	5000 €
2	Travaux d'insonorisation de façade (double vitrage acoustique, traitement de la ventilation...).	4500 €/bat Soit ~135k€

Les actions envisageables sont le renforcement acoustique des façades impactées après réalisation d'une étude acoustique de confirmation des PNB (mesures acoustiques **avec modélisation** et vérification des critères de destination et d'antériorité).

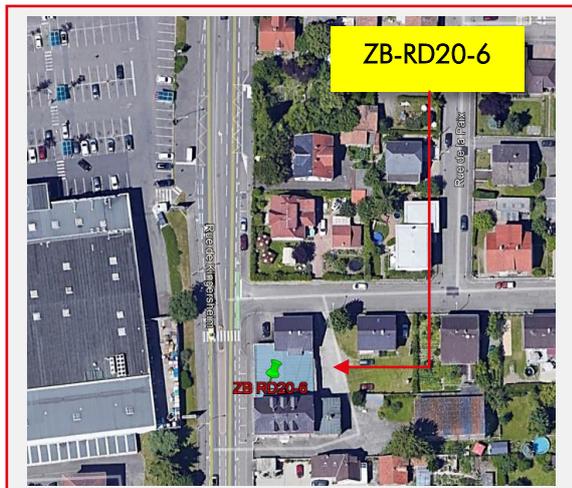


COMMUNE DE WITTENHEIM

 RD 20
En Agglo

 PPBE 3^{ème} Ech. CD 68

ZB-RD20 - 6



DIAGNOSTIC

CRITERE DE DETERMINATION	VITESSE MAXIMALE AUTORISEE (KM/H)	OBJECTIF
Dépassement de la valeur limite Lden > 68 dB(A)	50	Respect des valeurs limites
POPULATION EXPOSEE	BÂTIMENT(S) EXPOSÉ(S)	ETABLISSEMENT(S) SENSIBLE(S) EXPOSE(S)
Lden : 2	1	-

ACTION(S) ENVISAGEABLE(S)

N°	DESCRIPTION	ESTIMATION FINANCIERE
1	Réalisation d'une étude acoustique de confirmation du PNB avec une mesure de longue durée, et diagnostic acoustique du bâtiment.	1000 €
2	Travaux d'insonorisation de façade (double vitrage acoustique, traitement de la ventilation...).	7000 €

Les actions envisageables sont le renforcement acoustique des façades impactées après réalisation d'une étude acoustique de confirmation des PNB (mesure acoustique sur la façade côté route et vérification des critères de destination et d'antériorité). Et réalisation d'un diagnostic acoustique du bâtiment.

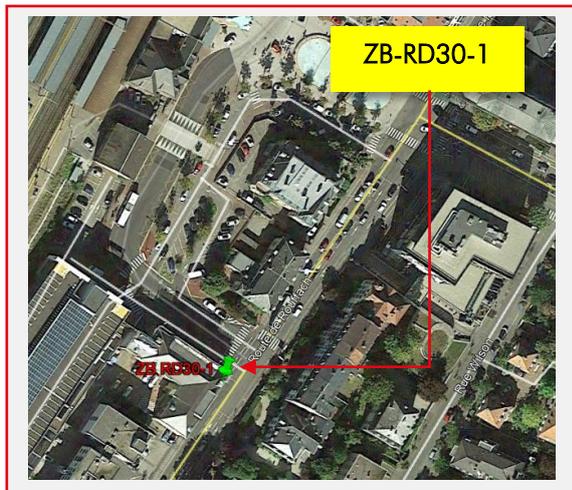


COMMUNE DE COLMAR-GARE

 RD 30
En Agglo

 PPBE 3^{ème} Ech. CD 68

ZB-RD30 - 1



DIAGNOSTIC

CRITERE DE DETERMINATION	VITESSE MAXIMALE AUTORISEE (KM/H)	OBJECTIF
Dépassement de la valeur limite Lden > 68 dB(A)	50	Respect des valeurs limites
POPULATION EXPOSEE	BÂTIMENT(S) EXPOSÉ(S)	ETABLISSEMENT(S) SENSIBLE(S) EXPOSE(S)
Lden : 6	1	-

ACTION(S) ENVISAGEABLE(S)

N°	DESCRIPTION	ESTIMATION FINANCIERE
1	Réalisation d'une étude acoustique de confirmation du PNB avec une mesure de longue durée, et diagnostic acoustique du bâtiment.	1000 €
2	Travaux d'insonorisation de façade (double vitrage acoustique, traitement de la ventilation...).	13500 €

Les actions envisageables sont le renforcement acoustique des façades impactées après réalisation d'une étude acoustique de confirmation des PNB (mesure acoustique sur la façade côté route et vérification des critères de destination et d'antériorité). Et réalisation d'un diagnostic acoustique du bâtiment.



COMMUNE DE COLMAR
Rue 1^{ère} Armée

RD 30
En Agglo

PPBE 3^{ème} Ech. CD 68

ZB-RD30 - 2



DIAGNOSTIC

CRITERE DE DETERMINATION	VITESSE MAXIMALE AUTORISEE (KM/H)	OBJECTIF
Dépassement de la valeur limite Lden > 68 dB(A)	50	Respect des valeurs limites
POPULATION EXPOSEE	BÂTIMENT(S) EXPOSÉ(S)	ETABLISSEMENT(S) SENSIBLE(S) EXPOSE(S)
Lden : 174	30	-

ACTION(S) ENVISAGEABLE(S)

N°	DESCRIPTION	ESTIMATION FINANCIERE
1	Réalisation d'une étude acoustique de confirmation des PNB avec modélisation (vérification des critères de destination et d'antériorité).	5000 €
2	Travaux d'insonorisation de façade (double vitrage acoustique, traitement de la ventilation...).	4500 €/bat et 7000€/lgt col. Soit ~419k€

Les actions envisageables sont le renforcement acoustique des façades impactées après réalisation d'une étude acoustique de confirmation des PNB (mesures acoustiques **avec modélisation** et vérification des critères de destination et d'antériorité).

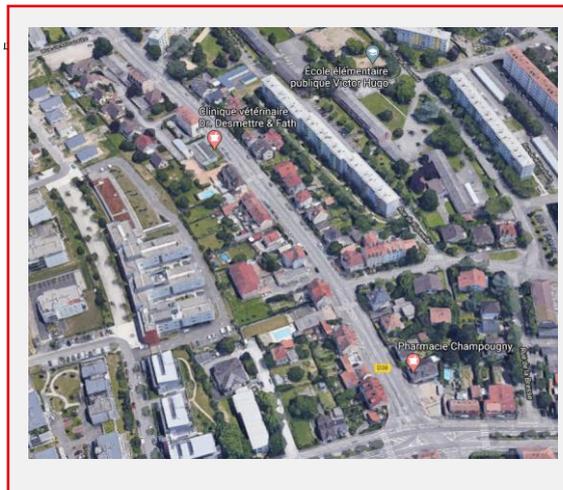


COMMUNE DE BOURTZWILLER
Rue des Romains

RD 38
En Agglo

PPBE 3^{ème} Ech. CD 68

ZB-RD38 - 1



DIAGNOSTIC

CRITERE DE DETERMINATION	VITESSE MAXIMALE AUTORISEE (KM/H)	OBJECTIF
Dépassement de la valeur limite Lden > 68 dB(A)	50	Respect des valeurs limites
POPULATION EXPOSEE	BÂTIMENT(S) EXPOSÉ(S)	ETABLISSEMENT(S) SENSIBLE(S) EXPOSE(S)
Lden : 86	40	-

ACTION(S) ENVISAGEABLE(S)

N°	DESCRIPTION	ESTIMATION FINANCIERE
1	Réalisation d'une étude acoustique de confirmation des PNB avec modélisation (vérification des critères de destination et d'antériorité).	5000 €
2	Travaux d'insonorisation de façade (double vitrage acoustique, traitement de la ventilation...).	4500 €/bat et 7000€/lgt col. Soit ~261k€

Les actions envisageables sont le renforcement acoustique des façades impactées après réalisation d'une étude acoustique de confirmation des PNB (mesures acoustiques **avec modélisation** et vérification des critères de destination et d'antériorité).

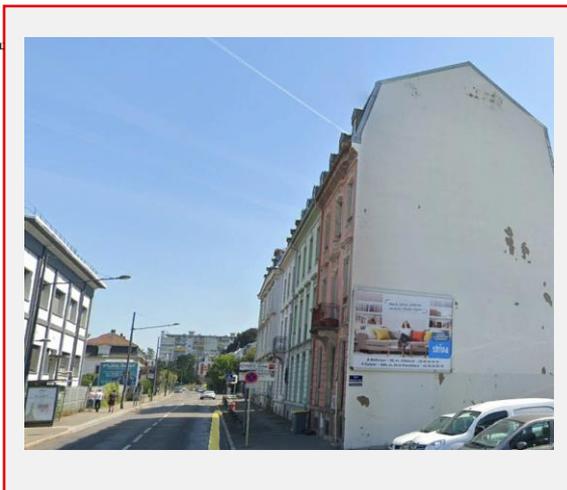
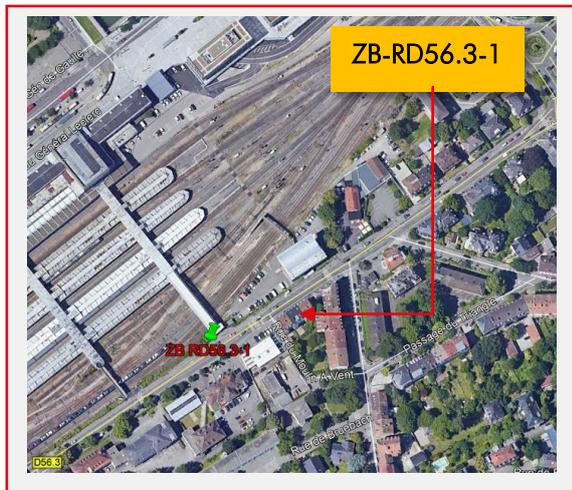


COMMUNE DE MULHOUSE
Bld Alfred Wallach

RD 56.3
En Agglo

PPBE 3^{ème} Ech. CD 68

ZB-RD56.3 - 1



DIAGNOSTIC

CRITERE DE DETERMINATION	VITESSE MAXIMALE AUTORISEE (KM/H)	OBJECTIF
Dépassement de la valeur limite Lden > 68 dB(A)	50	Respect des valeurs limites
POPULATION EXPOSEE	BÂTIMENT(S) EXPOSÉ(S)	ETABLISSEMENT(S) SENSIBLE(S) EXPOSE(S)
Lden : 24	4	-

ACTION(S) ENVISAGEABLE(S)

N°	DESCRIPTION	ESTIMATION FINANCIERE
1	Réalisation d'une étude acoustique de confirmation des PNB avec modélisation (vérification des critères de destination et d'antériorité).	2500 €
2	Travaux d'insonorisation de façade (double vitrage acoustique, traitement de la ventilation...).	54000 €

Les actions envisageables sont le renforcement acoustique des façades impactées après réalisation d'une étude acoustique de confirmation des PNB (mesures acoustiques **avec modélisation** et vérification des critères de destination et d'antériorité).

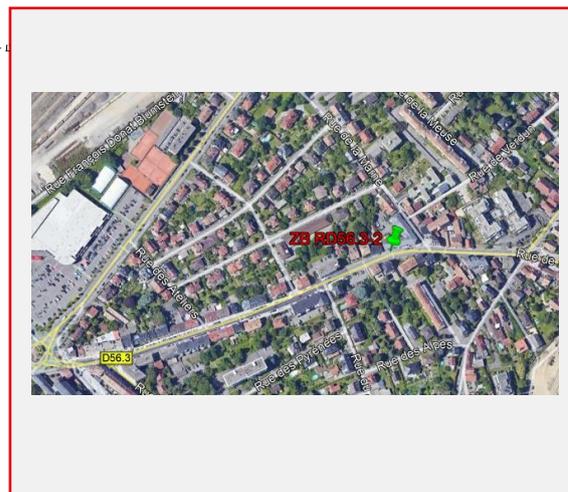


COMMUNE DE RIEDISHEIM
Rue de Mulhouse et de la paix

RD 56.3
En Agglo

PPBE 3^{ème} Ech. CD 68

ZB-RD56.3 - 2



DIAGNOSTIC

CRITERE DE DETERMINATION	VITESSE MAXIMALE AUTORISEE (KM/H)	OBJECTIF
Dépassement de la valeur limite Lden > 68 dB(A)	50	Respect des valeurs limites
POPULATION EXPOSEE	BÂTIMENT(S) EXPOSÉ(S)	ETABLISSEMENT(S) SENSIBLE(S) EXPOSE(S)
Lden : 116	58	-

ACTION(S) ENVISAGEABLE(S)

N°	DESCRIPTION	ESTIMATION FINANCIERE
1	Réalisation d'une étude acoustique de confirmation des PNB avec modélisation (vérification des critères de destination et d'antériorité).	5000 €
2	Travaux d'insonorisation de façade (double vitrage acoustique, traitement de la ventilation...).	4500 €/bat Soit ~261k€

Les actions envisageables sont le renforcement acoustique des façades impactées après réalisation d'une étude acoustique de confirmation des PNB (mesures acoustiques **avec modélisation** et vérification des critères de destination et d'antériorité).

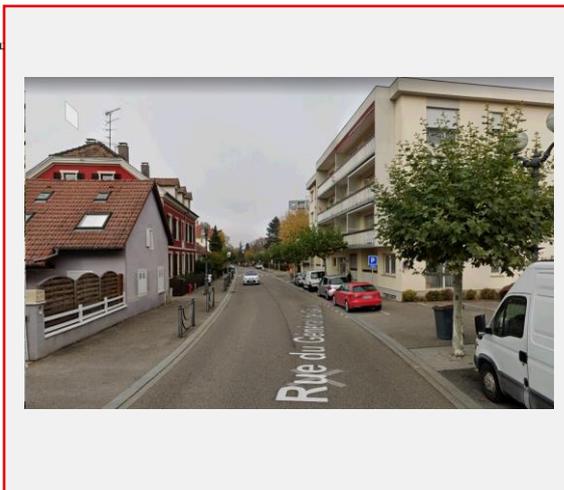


COMMUNE DE RIEDISHEIM
Rue du Gle de Gaulle et Poincaré

RD 56.3
En Agglo

PPBE 3^{ème} Ech. CD 68

ZB-RD56.3 - 3



DIAGNOSTIC

CRITERE DE DETERMINATION	VITESSE MAXIMALE AUTORISEE (KM/H)	OBJECTIF
Dépassement de la valeur limite Lden > 68 dB(A)	50	Respect des valeurs limites
POPULATION EXPOSEE	BÂTIMENT(S) EXPOSÉ(S)	ETABLISSEMENT(S) SENSIBLE(S) EXPOSE(S)
Lden : 112	56	-

ACTION(S) ENVISAGEABLE(S)

N°	DESCRIPTION	ESTIMATION FINANCIERE
1	Réalisation d'une étude acoustique de confirmation des PNB avec modélisation (vérification des critères de destination et d'antériorité).	5000 €
2	Travaux d'insonorisation de façade (double vitrage acoustique, traitement de la ventilation...).	4500 €/bat Soit ~252k€

Les actions envisageables sont le renforcement acoustique des façades impactées après réalisation d'une étude acoustique de confirmation des PNB (mesures acoustiques **avec modélisation** et vérification des critères de destination et d'antériorité).



COMMUNE DE
MORSCHWILLER LE BAS

RD 68
Hors Agglo

PPBE 3^{ème} Ech. CD 68

ZB-RD68 -1



DIAGNOSTIC

CRITERE DE DETERMINATION	VITESSE MAXIMALE AUTORISEE (KM/H)	OBJECTIF
Dépassement de la valeur limite Lden > 68 dB(A) et Ln > 62 dB(A)	90	Respect des valeurs limites
POPULATION EXPOSEE	BÂTIMENT(S) EXPOSÉ(S)	ETABLISSEMENT(S) SENSIBLE(S) EXPOSE(S)
Lden : 10	5	-

ACTION(S) ENVISAGEABLE(S)

N°	DESCRIPTION	ESTIMATION FINANCIERE
1	Réalisation d'une étude acoustique de confirmation des PNB avec modélisation (vérification des critères de destination et d'antériorité).	2500 €
2	Travaux d'insonorisation de façade (double vitrage acoustique, traitement de la ventilation...).	50000 €

Les actions envisageables sont le renforcement acoustique des façades impactées après réalisation d'une étude acoustique de confirmation des PNB (mesures acoustiques **avec modélisation** et vérification des critères de destination et d'antériorité).

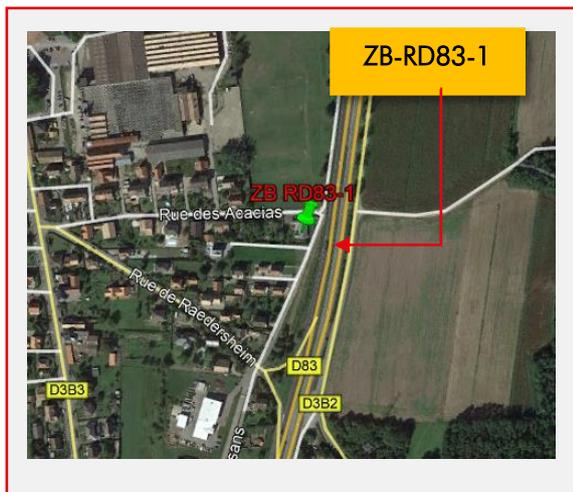


COMMUNE DE
ISSENHEIM

RD 83
Hors Agglo

PPBE 3^{ème} Ech. CD 68

ZB-RD83 -1



DIAGNOSTIC

CRITERE DE DETERMINATION	VITESSE MAXIMALE AUTORISEE (KM/H)	OBJECTIF
Dépassement de la valeur limite Lden > 68 dB(A) et Ln > 62dB(A)	110	Respect des valeurs limites
POPULATION EXPOSEE	BÂTIMENT(S) EXPOSÉ(S)	ETABLISSEMENT(S) SENSIBLE(S) EXPOSE(S)
Lden : 8	4	-

ACTION(S) ENVISAGEABLE(S)

N°	DESCRIPTION	ESTIMATION FINANCIERE
1	Réalisation d'une étude acoustique de confirmation des PNB avec modélisation (vérification des critères de destination et d'antériorité).	2000 €
2	Travaux d'insonorisation de façade (double vitrage acoustique, traitement de la ventilation...).	28000 €

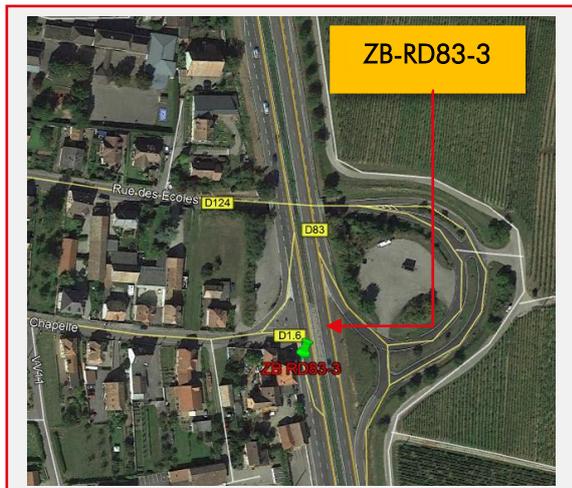
Les actions envisageables sont le renforcement acoustique des façades impactées après réalisation d'une étude acoustique de confirmation des PNB (mesures acoustiques **avec modélisation** et vérification des critères de destination et d'antériorité).


 COMMUNE DE
PFAFFENHEIM

 RD 83
Hors Agglo

 PPBE 3^{ème} Ech. CD 68

ZB-RD83 -3



DIAGNOSTIC

CRITERE DE DETERMINATION	VITESSE MAXIMALE AUTORISEE (KM/H)	OBJECTIF
Dépassement de la valeur limite Lden > 68 dB(A) et Ln > 62dB(A)	110	Respect des valeurs limites
POPULATION EXPOSEE	BÂTIMENT(S) EXPOSÉ(S)	ETABLISSEMENT(S) SENSIBLE(S) EXPOSE(S)
Lden : 10	5	-

ACTION(S) ENVISAGEABLE(S)

N°	DESCRIPTION	ESTIMATION FINANCIERE
1	Réalisation d'une étude acoustique de confirmation des PNB avec modélisation (vérification des critères de destination et d'antériorité).	2500 €
2	Travaux d'insonorisation de façade (double vitrage acoustique, traitement de la ventilation...).	35000 €

Les actions envisageables sont le renforcement acoustique des façades impactées après réalisation d'une étude acoustique de confirmation des PNB (mesures acoustiques **avec modélisation** et vérification des critères de destination et d'antériorité).

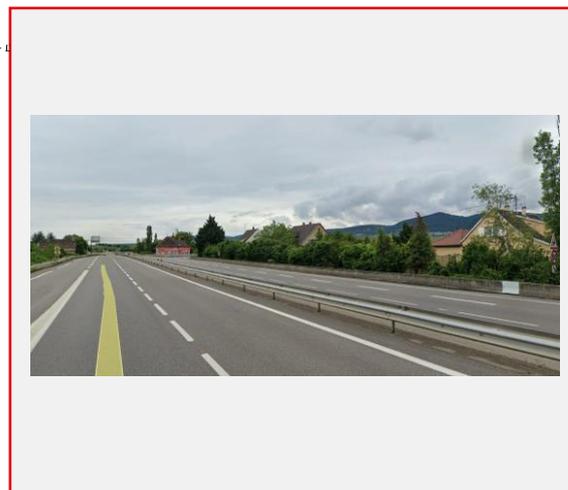
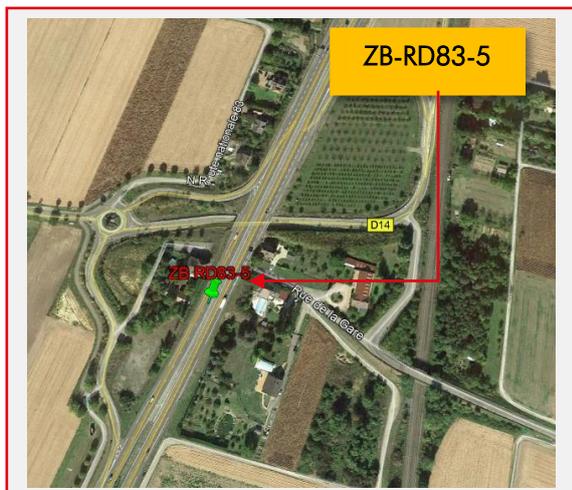


COMMUNE DE
EGUISHEIM

RD 83
Hors Agglo

PPBE 3^{ème} Ech. CD 68

ZB-RD83 -5



DIAGNOSTIC

CRITERE DE DETERMINATION	VITESSE MAXIMALE AUTORISEE (KM/H)	OBJECTIF
Dépassement de la valeur limite Lden > 68 dB(A) et Ln > 62dB(A)	110	Respect des valeurs limites
POPULATION EXPOSEE	BÂTIMENT(S) EXPOSÉ(S)	ETABLISSEMENT(S) SENSIBLE(S) EXPOSE(S)
Lden : 14	7	-

ACTION(S) ENVISAGEABLE(S)

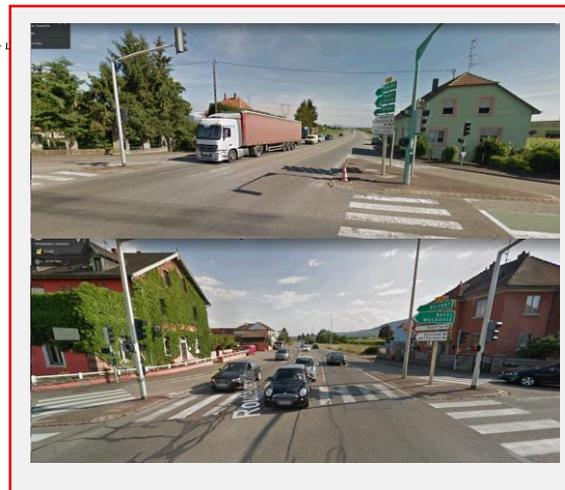
N°	DESCRIPTION	ESTIMATION FINANCIERE
1	Réalisation d'une étude acoustique de confirmation des PNB avec modélisation (vérification des critères de destination et d'antériorité).	2500 €
2	Travaux d'insonorisation de façade (double vitrage acoustique, traitement de la ventilation...).	49000 €

Les actions envisageables sont le renforcement acoustique des façades impactées après réalisation d'une étude acoustique de confirmation des PNB (mesures acoustiques **avec modélisation** et vérification des critères de destination et d'antériorité).


 COMMUNE DE
WINTZENHEIM

 RD 83
En Agglo

 PPBE 3^{ème} Ech. CD 68

ZB-RD83 -6

DIAGNOSTIC

CRITERE DE DETERMINATION	VITESSE MAXIMALE AUTORISEE (KM/H)	OBJECTIF
Dépassement de la valeur limite Lden > 68 dB(A) et Ln > 62dB(A)	50	Respect des valeurs limites
POPULATION EXPOSEE	BÂTIMENT(S) EXPOSÉ(S)	ETABLISSEMENT(S) SENSIBLE(S) EXPOSE(S)
Lden : 24	12	-

ACTION(S) ENVISAGEABLE(S)

N°	DESCRIPTION	ESTIMATION FINANCIERE
1	Réalisation d'une étude acoustique de confirmation des PNB avec modélisation (vérification des critères de destination et d'antériorité).	5000 €
2	Travaux d'insonorisation de façade (double vitrage acoustique, traitement de la ventilation...).	84000 €

Les actions envisageables sont le renforcement acoustique des façades impactées après réalisation d'une étude acoustique de confirmation des PNB (mesures acoustiques **avec modélisation** et vérification des critères de destination et d'antériorité).

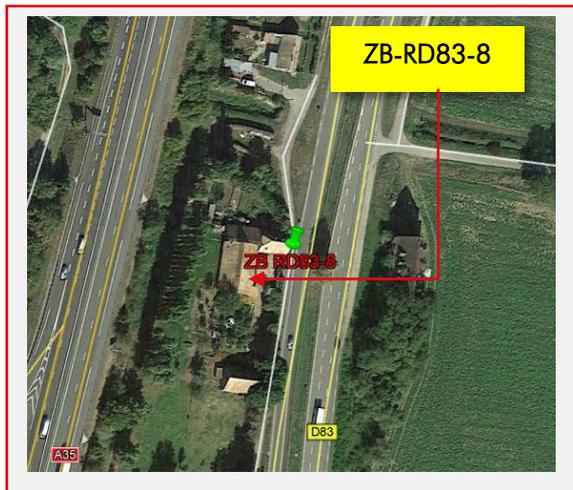


COMMUNE DE
Saint Hippolyte

RD 83
Hors Agglo

PPBE 3^{ème} Ech. CD 68

ZB-RD83 -8



DIAGNOSTIC

CRITERE DE DETERMINATION	VITESSE MAXIMALE AUTORISEE (KM/H)	OBJECTIF
Dépassement de la valeur limite Lden > 68 dB(A)	70/110	Respect des valeurs limites
POPULATION EXPOSEE	BÂTIMENT(S) EXPOSÉ(S)	ETABLISSEMENT(S) SENSIBLE(S) EXPOSE(S)
Lden : 4	2	-

ACTION(S) ENVISAGEABLE(S)

N°	DESCRIPTION	ESTIMATION FINANCIERE
1	Réalisation d'une étude acoustique de confirmation des PNB avec modélisation (vérification des critères de destination et d'antériorité).	1000 €
2	Travaux d'insonorisation de façade (double vitrage acoustique, traitement de la ventilation...).	14000 €

Les actions envisageables sont le renforcement acoustique des façades impactées après réalisation d'une étude acoustique de confirmation des PNB (mesures acoustiques **avec modélisation** et vérification des critères de destination et d'antériorité).

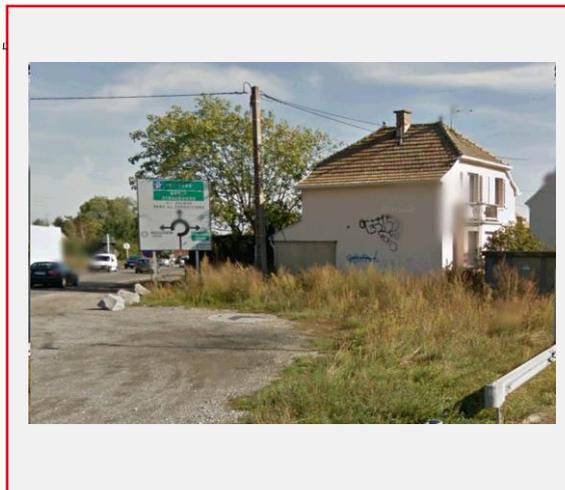


COMMUNE DE
INGERSHEIM

RD 83
Hors Agglo

PPBE 3^{ème} Ech. CD 68

ZB-RD83 -9



DIAGNOSTIC

CRITERE DE DETERMINATION	VITESSE MAXIMALE AUTORISEE (KM/H)	OBJECTIF
Dépassement de la valeur limite Lden > 68 dB(A) et Ln > 62dB(A)	50	Respect des valeurs limites
POPULATION EXPOSEE	BÂTIMENT(S) EXPOSÉ(S)	ETABLISSEMENT(S) SENSIBLE(S) EXPOSE(S)
Lden : 6	3	-

ACTION(S) ENVISAGEABLE(S)

N°	DESCRIPTION	ESTIMATION FINANCIERE
1	Réalisation d'une étude acoustique de confirmation des PNB avec modélisation (vérification des critères de destination et d'antériorité).	1500 €
2	Travaux d'insonorisation de façade (double vitrage acoustique, traitement de la ventilation...).	21000 €

Les actions envisageables sont le renforcement acoustique des façades impactées après réalisation d'une étude acoustique de confirmation des PNB (mesures acoustiques **avec modélisation** et vérification des critères de destination et d'antériorité).


 COMMUNE DE
LOGELBACH

 RD 83
Hors Agglo

 PPBE 3^{ème} Ech. CD 68

ZB-RD83 -10



DIAGNOSTIC

CRITERE DE DETERMINATION	VITESSE MAXIMALE AUTORISEE (KM/H)	OBJECTIF
Dépassement de la valeur limite Lden > 68 dB(A) et Ln > 62dB(A)	50	Respect des valeurs limites
POPULATION EXPOSEE	BÂTIMENT(S) EXPOSÉ(S)	ETABLISSEMENT(S) SENSIBLE(S) EXPOSE(S)
Lden : 4	2	-

ACTION(S) ENVISAGEABLE(S)

N°	DESCRIPTION	ESTIMATION FINANCIERE
1	Réalisation d'une étude acoustique de confirmation des PNB avec modélisation (vérification des critères de destination et d'antériorité).	1500 €
2	Travaux d'insonorisation de façade (double vitrage acoustique, traitement de la ventilation...).	14000 €

Les actions envisageables sont le renforcement acoustique des façades impactées après réalisation d'une étude acoustique de confirmation des PNB (mesures acoustiques **avec modélisation** et vérification des critères de destination et d'antériorité).


 COMMUNE DE
WINTZENHEIM

 RD 83
En agglo

 PPBE 3^{ème} Ech. CD 68

ZB-RD83 -11

DIAGNOSTIC

CRITERE DE DETERMINATION	VITESSE MAXIMALE AUTORISEE (KM/H)	OBJECTIF
Dépassement de la valeur limite Lden > 68 dB(A)	50	Respect des valeurs limites
POPULATION EXPOSEE	BÂTIMENT(S) EXPOSÉ(S)	ETABLISSEMENT(S) SENSIBLE(S) EXPOSE(S)
Lden : 6	3	-

ACTION(S) ENVISAGEABLE(S)

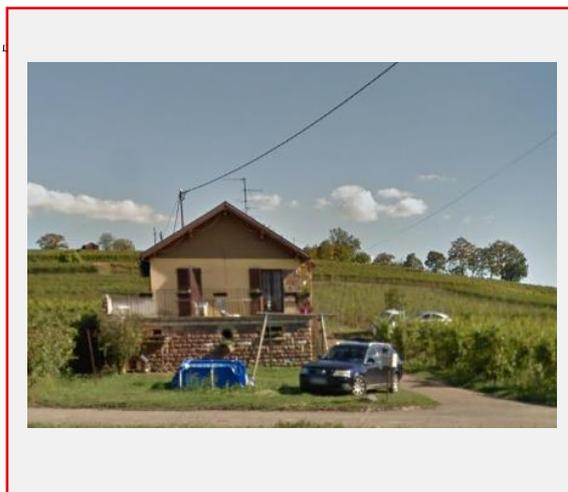
N°	DESCRIPTION	ESTIMATION FINANCIERE
1	Réalisation d'une étude acoustique de confirmation des PNB avec modélisation (vérification des critères de destination et d'antériorité).	1500 €
2	Travaux d'insonorisation de façade (double vitrage acoustique, traitement de la ventilation...).	21000 €

Les actions envisageables sont le renforcement acoustique des façades impactées après réalisation d'une étude acoustique de confirmation des PNB (mesures acoustiques **avec modélisation** et vérification des critères de destination et d'antériorité).


 COMMUNE DE
HATTSTATT

 RD 83
Hors Agglo

 PPBE 3^{ème} Ech. CD 68

ZB-RD83 -12

DIAGNOSTIC

CRITERE DE DETERMINATION	VITESSE MAXIMALE AUTORISEE (KM/H)	OBJECTIF
Dépassement de la valeur limite Lden > 68 dB(A)	110	Respect des valeurs limites
POPULATION EXPOSEE	BÂTIMENT(S) EXPOSÉ(S)	ETABLISSEMENT(S) SENSIBLE(S) EXPOSE(S)
Lden : 2	1	-

ACTION(S) ENVISAGEABLE(S)

N°	DESCRIPTION	ESTIMATION FINANCIERE
1	Réalisation d'une étude acoustique de confirmation du PNB avec une mesure de longue durée, et diagnostic acoustique du bâtiment.	1000 €
2	Travaux d'insonorisation de façade (double vitrage acoustique, traitement de la ventilation...).	7000 €

Les actions envisageables sont le renforcement acoustique des façades impactées après réalisation d'une étude acoustique de confirmation des PNB (mesure acoustique sur la façade côté route et vérification des critères de destination et d'antériorité). Et réalisation d'un diagnostic acoustique du bâtiment.

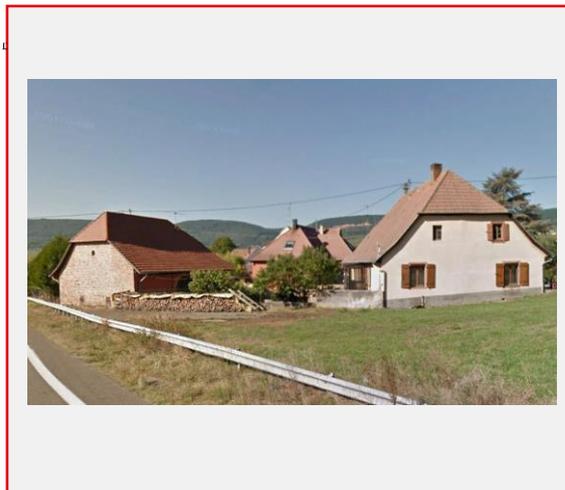


COMMUNE DE
HATTSTATT

RD 83
Hors Agglo

PPBE 3^{ème} Ech. CD 68

ZB-RD83 -13



DIAGNOSTIC

CRITERE DE DETERMINATION	VITESSE MAXIMALE AUTORISEE (KM/H)	OBJECTIF
Dépassement de la valeur limite Lden > 68 dB(A)	110	Respect des valeurs limites
POPULATION EXPOSEE	BÂTIMENT(S) EXPOSÉ(S)	ETABLISSEMENT(S) SENSIBLE(S) EXPOSE(S)
Lden : 10	5	-

ACTION(S) ENVISAGEABLE(S)

N°	DESCRIPTION	ESTIMATION FINANCIERE
1	Réalisation d'une étude acoustique de confirmation des PNB avec modélisation (vérification des critères de destination et d'antériorité).	2500 €
2	Travaux d'insonorisation de façade (double vitrage acoustique, traitement de la ventilation...).	35000 €

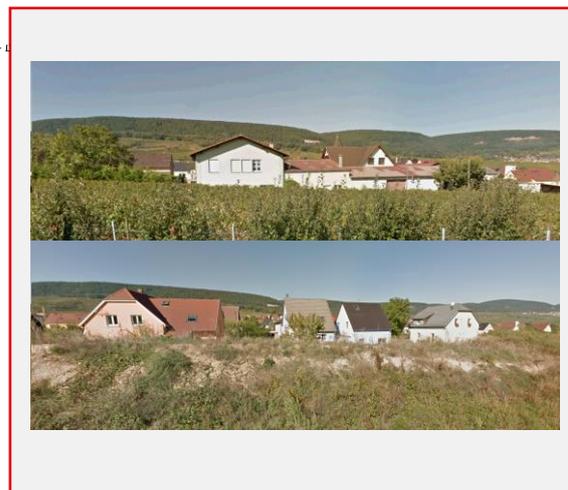
Les actions envisageables sont le renforcement acoustique des façades impactées après réalisation d'une étude acoustique de confirmation des PNB (mesures acoustiques **avec modélisation** et vérification des critères de destination et d'antériorité).


 COMMUNE DE
PFAFFENHEIM

 RD 83
Hors Agglo

 PPBE 3^{ème} Ech. CD 68

ZB-RD83 -14



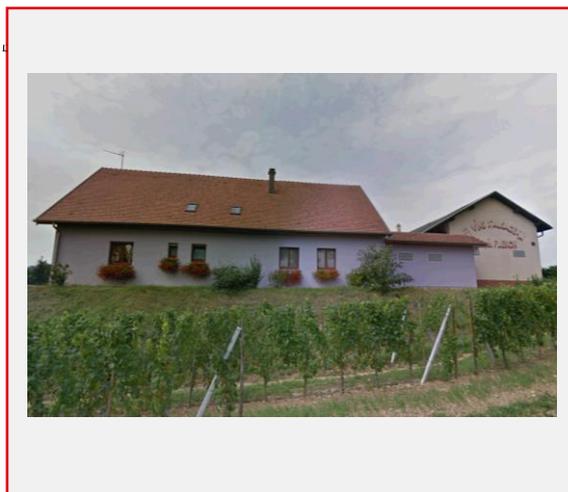
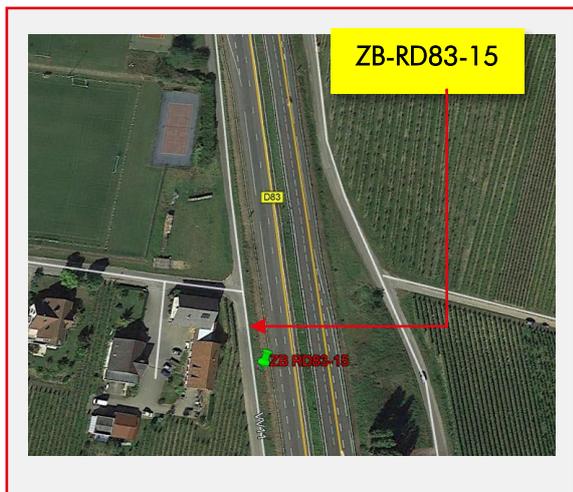
DIAGNOSTIC

CRITERE DE DETERMINATION	VITESSE MAXIMALE AUTORISEE (KM/H)	OBJECTIF
Dépassement de la valeur limite Lden > 68 dB(A)	110	Respect des valeurs limites
POPULATION EXPOSEE	BÂTIMENT(S) EXPOSÉ(S)	ETABLISSEMENT(S) SENSIBLE(S) EXPOSE(S)
Lden : 14	7	-

ACTION(S) ENVISAGEABLE(S)

N°	DESCRIPTION	ESTIMATION FINANCIERE
1	Réalisation d'une étude acoustique de confirmation des PNB avec modélisation (vérification des critères de destination et d'antériorité).	2500 €
2	Travaux d'insonorisation de façade (double vitrage acoustique, traitement de la ventilation...).	49000 €

Les actions envisageables sont le renforcement acoustique des façades impactées après réalisation d'une étude acoustique de confirmation des PNB (mesures acoustiques **avec modélisation** et vérification des critères de destination et d'antériorité).


**COMMUNE DE
PFAFFENHEIM**
**RD 83
Hors Agglo**
PPBE 3^{ème} Ech. CD 68
ZB-RD83 -15

DIAGNOSTIC

CRITERE DE DETERMINATION	VITESSE MAXIMALE AUTORISEE (KM/H)	OBJECTIF
Dépassement de la valeur limite Lden > 68 dB(A)	110	Respect des valeurs limites
POPULATION EXPOSEE	BÂTIMENT(S) EXPOSÉ(S)	ETABLISSEMENT(S) SENSIBLE(S) EXPOSE(S)
Lden : 2	1	-

ACTION(S) ENVISAGEABLE(S)

N°	DESCRIPTION	ESTIMATION FINANCIERE
1	Réalisation d'une étude acoustique de confirmation du PNB avec une mesure de longue durée, et diagnostic acoustique du bâtiment.	1000 €
2	Travaux d'insonorisation de façade (double vitrage acoustique, traitement de la ventilation...).	7000 €

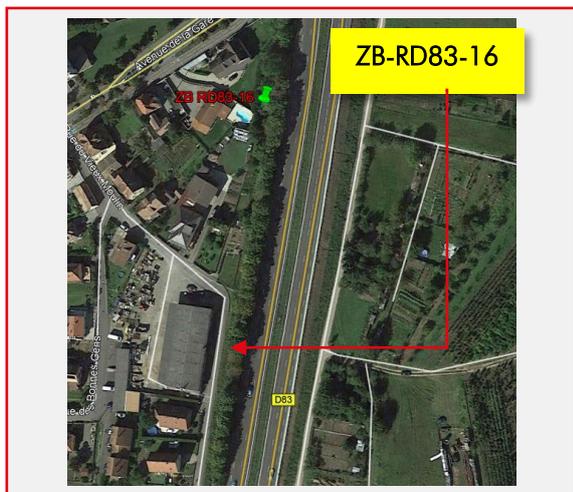
Les actions envisageables sont le renforcement acoustique des façades impactées après réalisation d'une étude acoustique de confirmation des PNB (mesure acoustique sur la façade côté route et vérification des critères de destination et d'antériorité). Et réalisation d'un diagnostic acoustique du bâtiment.


 COMMUNE DE
HATTSTATT

 RD 83
Hors Agglo

 PPBE 3^{ème} Ech. CD 68

ZB-RD83 -16



DIAGNOSTIC

CRITERE DE DETERMINATION	VITESSE MAXIMALE AUTORISEE (KM/H)	OBJECTIF
Dépassement de la valeur limite Lden > 68 dB(A)	110	Respect des valeurs limites
POPULATION EXPOSEE	BÂTIMENT(S) EXPOSÉ(S)	ETABLISSEMENT(S) SENSIBLE(S) EXPOSE(S)
Lden : 8	4	-

ACTION(S) ENVISAGEABLE(S)

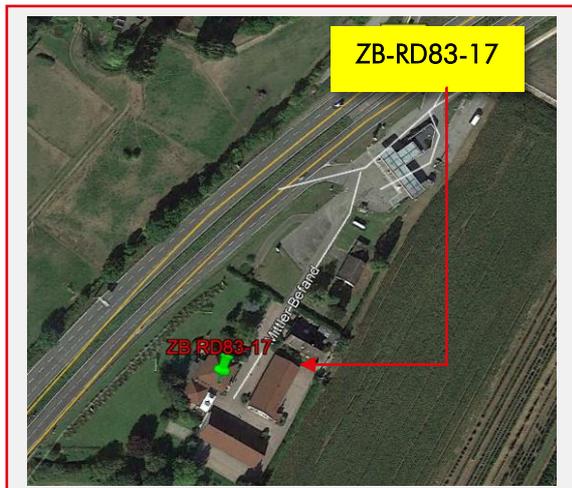
N°	DESCRIPTION	ESTIMATION FINANCIERE
1	Réalisation d'une étude acoustique de confirmation des PNB avec modélisation (vérification des critères de destination et d'antériorité).	2000 €
2	Travaux d'insonorisation de façade (double vitrage acoustique, traitement de la ventilation...).	28000 €

Les actions envisageables sont le renforcement acoustique des façades impactées après réalisation d'une étude acoustique de confirmation des PNB (mesures acoustiques **avec modélisation** et vérification des critères de destination et d'antériorité).


 COMMUNE DE
ROUFFACH

 RD 83
Hors Agglo

 PPBE 3^{ème} Ech. CD 68

ZB-RD83 -17

DIAGNOSTIC

CRITERE DE DETERMINATION	VITESSE MAXIMALE AUTORISEE (KM/H)	OBJECTIF
Dépassement de la valeur limite Lden > 68 dB(A)	110	Respect des valeurs limites
POPULATION EXPOSEE	BÂTIMENT(S) EXPOSÉ(S)	ETABLISSEMENT(S) SENSIBLE(S) EXPOSE(S)
Lden : 2	1	-

ACTION(S) ENVISAGEABLE(S)

N°	DESCRIPTION	ESTIMATION FINANCIERE
1	Réalisation d'une étude acoustique de confirmation du PNB avec une mesure de longue durée, et diagnostic acoustique du bâtiment.	1000 €
2	Travaux d'insonorisation de façade (double vitrage acoustique, traitement de la ventilation...).	7000 €

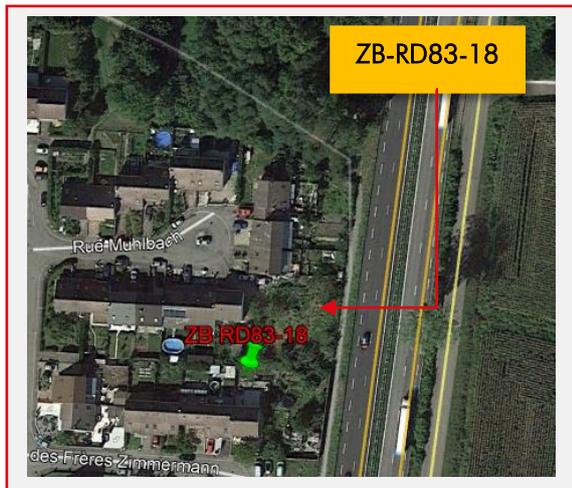
Les actions envisageables sont le renforcement acoustique des façades impactées après réalisation d'une étude acoustique de confirmation des PNB (mesure acoustique sur la façade côté route et vérification des critères de destination et d'antériorité). Et réalisation d'un diagnostic acoustique du bâtiment.


 COMMUNE DE
ISSENHEIM

 RD 83
Hors Agglo

 PPBE 3^{ème} Ech. CD 68

ZB-RD83 -18



DIAGNOSTIC

CRITERE DE DETERMINATION	VITESSE MAXIMALE AUTORISEE (KM/H)	OBJECTIF
Dépassement de la valeur limite Lden > 68 dB(A)	110	Respect des valeurs limites
POPULATION EXPOSEE	BÂTIMENT(S) EXPOSÉ(S)	ETABLISSEMENT(S) SENSIBLE(S) EXPOSE(S)
Lden : 14	7	-

ACTION(S) ENVISAGEABLE(S)

N°	DESCRIPTION	ESTIMATION FINANCIERE
1	Réalisation d'une étude acoustique de confirmation des PNB avec modélisation (vérification des critères de destination et d'antériorité).	2500 €
2	Travaux d'insonorisation de façade (double vitrage acoustique, traitement de la ventilation...).	49000 €

Les actions envisageables sont le renforcement acoustique des façades impactées après réalisation d'une étude acoustique de confirmation des PNB (mesures acoustiques **avec modélisation** et vérification des critères de destination et d'antériorité).



COMMUNE DE
MORSCHWILLER LE BAS

RD 166
En Agglo

PPBE 3^{ème} Ech. CD 68

ZB-RD166 -1



DIAGNOSTIC

CRITERE DE DETERMINATION	VITESSE MAXIMALE AUTORISEE (KM/H)	OBJECTIF
Dépassement de la valeur limite Lden > 68 dB(A)	50	Respect des valeurs limites
POPULATION EXPOSEE	BÂTIMENT(S) EXPOSÉ(S)	ETABLISSEMENT(S) SENSIBLE(S) EXPOSE(S)
Lden : 64	29	-

ACTION(S) ENVISAGEABLE(S)

N°	DESCRIPTION	ESTIMATION FINANCIERE
1	Réalisation d'une étude acoustique de confirmation des PNB avec modélisation (vérification des critères de destination et d'antériorité).	5000 €
2	Travaux d'insonorisation de façade (double vitrage acoustique, traitement de la ventilation...).	194000 €

Les actions envisageables sont le renforcement acoustique des façades impactées après réalisation d'une étude acoustique de confirmation des PNB (mesures acoustiques **avec modélisation** et vérification des critères de destination et d'antériorité).

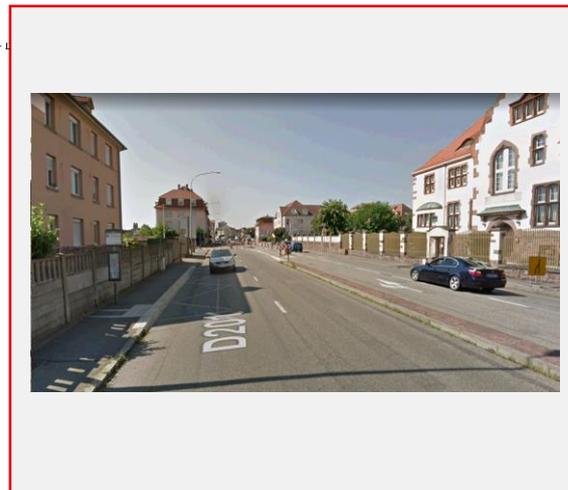


COMMUNE DE COLMAR
Route De Strasbourg

RD 201
En Agglo

PPBE 3^{ème} Ech. CD 68

ZB-RD201 -1



DIAGNOSTIC

CRITERE DE DETERMINATION	VITESSE MAXIMALE AUTORISEE (KM/H)	OBJECTIF
Dépassement de la valeur limite Lden > 68 dB(A)	50	Respect des valeurs limites
POPULATION EXPOSEE	BÂTIMENT(S) EXPOSÉ(S)	ETABLISSEMENT(S) SENSIBLE(S) EXPOSE(S)
Lden : 56	12	-

ACTION(S) ENVISAGEABLE(S)

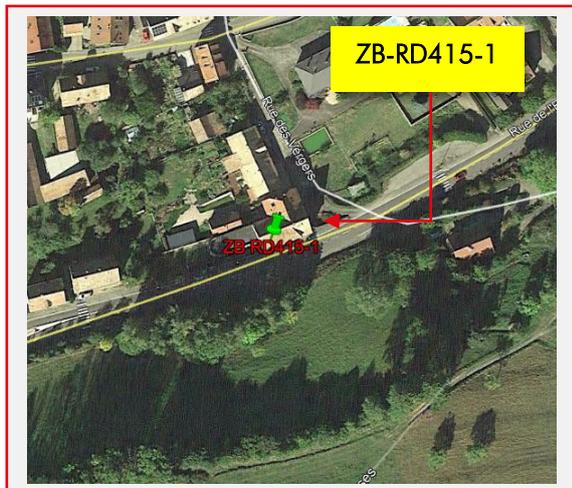
N°	DESCRIPTION	ESTIMATION FINANCIERE
1	Réalisation d'une étude acoustique de confirmation des PNB avec modélisation (vérification des critères de destination et d'antériorité).	5000 €
2	Travaux d'insonorisation de façade (double vitrage acoustique, traitement de la ventilation...).	146000 €

Les actions envisageables sont le renforcement acoustique des façades impactées après réalisation d'une étude acoustique de confirmation des PNB (mesures acoustiques **avec modélisation** et vérification des critères de destination et d'antériorité).


 COMMUNE DE
HACHIMETTE

 RD 415
EN Agglo

 PPBE 3^{ème} Ech. CD 68

ZB-RD415 -1

DIAGNOSTIC

CRITERE DE DETERMINATION	VITESSE MAXIMALE AUTORISEE (KM/H)	OBJECTIF
Dépassement de la valeur limite Lden > 68 dB(A)	50	Respect des valeurs limites
POPULATION EXPOSEE	BÂTIMENT(S) EXPOSÉ(S)	ETABLISSEMENT(S) SENSIBLE(S) EXPOSE(S)
Lden : 2	1	-

ACTION(S) ENVISAGEABLE(S)

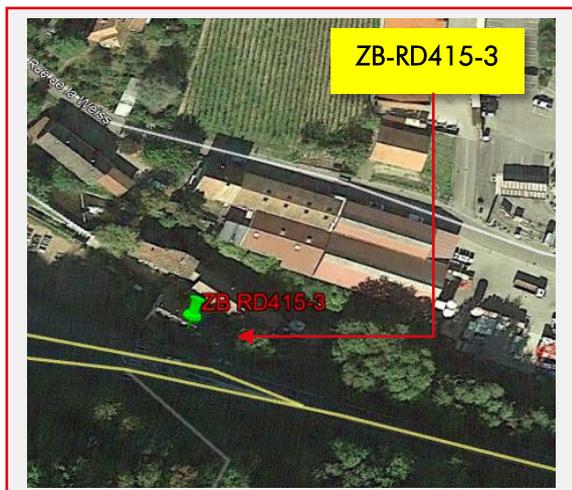
N°	DESCRIPTION	ESTIMATION FINANCIERE
1	Réalisation d'une étude acoustique de confirmation du PNB avec une mesure de longue durée, et diagnostic acoustique du bâtiment.	1000 €
2	Travaux d'insonorisation de façade (double vitrage acoustique, traitement de la ventilation...).	7000 €

Les actions envisageables sont le renforcement acoustique des façades impactées après réalisation d'une étude acoustique de confirmation des PNB (mesure acoustique sur la façade côté route et vérification des critères de destination et d'antériorité). Et réalisation d'un diagnostic acoustique du bâtiment.


 COMMUNE DE
KAYSERSBERG

 RD 415
En Agglo

 PPBE 3^{ème} Ech. CD 68

ZB-RD415 -3

DIAGNOSTIC

CRITERE DE DETERMINATION	VITESSE MAXIMALE AUTORISEE (KM/H)	OBJECTIF
Dépassement de la valeur limite Lden > 68 dB(A)	50	Respect des valeurs limites
POPULATION EXPOSEE	BÂTIMENT(S) EXPOSÉ(S)	ETABLISSEMENT(S) SENSIBLE(S) EXPOSE(S)
Lden : 2	1	-

ACTION(S) ENVISAGEABLE(S)

N°	DESCRIPTION	ESTIMATION FINANCIERE
1	Réalisation d'une étude acoustique de confirmation du PNB avec une mesure de longue durée, et diagnostic acoustique du bâtiment.	1000 €
2	Travaux d'insonorisation de façade (double vitrage acoustique, traitement de la ventilation...).	7000 €

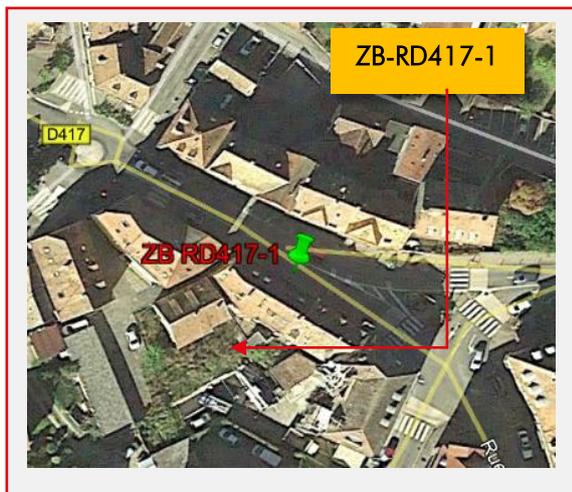
Les actions envisageables sont le renforcement acoustique des façades impactées après réalisation d'une étude acoustique de confirmation des PNB (mesure acoustique sur la façade côté route et vérification des critères de destination et d'antériorité). Et réalisation d'un diagnostic acoustique du bâtiment.


 COMMUNE DE
MUNSTER

 RD 417
En Agglo

 PPBE 3^{ème} Ech. CD 68

ZB-RD417 -1



DIAGNOSTIC

CRITERE DE DETERMINATION	VITESSE MAXIMALE AUTORISEE (KM/H)	OBJECTIF
Dépassement de la valeur limite Lden > 68 dB(A)	50	Respect des valeurs limites
POPULATION EXPOSEE	BÂTIMENT(S) EXPOSÉ(S)	ETABLISSEMENT(S) SENSIBLE(S) EXPOSE(S)
Lden : 16	4	-

ACTION(S) ENVISAGEABLE(S)

N°	DESCRIPTION	ESTIMATION FINANCIERE
1	Réalisation d'une étude acoustique de confirmation des PNB avec modélisation (vérification des critères de destination et d'antériorité).	2000 €
2	Travaux d'insonorisation de façade (double vitrage acoustique, traitement de la ventilation...).	28000 €

Les actions envisageables sont le renforcement acoustique des façades impactées après réalisation d'une étude acoustique de confirmation des PNB (mesure acoustique sur la façade côté route et vérification des critères de destination et d'antériorité). Et réalisation d'un diagnostic acoustique des bâtiments



COMMUNE DE
MUNSTER

RD 417
En Agglo

PPBE 3^{ème} Ech. CD 68

ZB-RD417 -1bis



DIAGNOSTIC

CRITERE DE DETERMINATION	VITESSE MAXIMALE AUTORISEE (KM/H)	OBJECTIF
Dépassement de la valeur limite Lden > 68 dB(A)	50	Respect des valeurs limites
POPULATION EXPOSEE	BÂTIMENT(S) EXPOSÉ(S)	ETABLISSEMENT(S) SENSIBLE(S) EXPOSE(S)
Lden : 14	7	-

ACTION(S) ENVISAGEABLE(S)

N°	DESCRIPTION	ESTIMATION FINANCIERE
1	Réalisation d'une étude acoustique de confirmation des PNB avec modélisation (vérification des critères de destination et d'antériorité).	2000 €
2	Travaux d'insonorisation de façade (double vitrage acoustique, traitement de la ventilation...).	44000 €

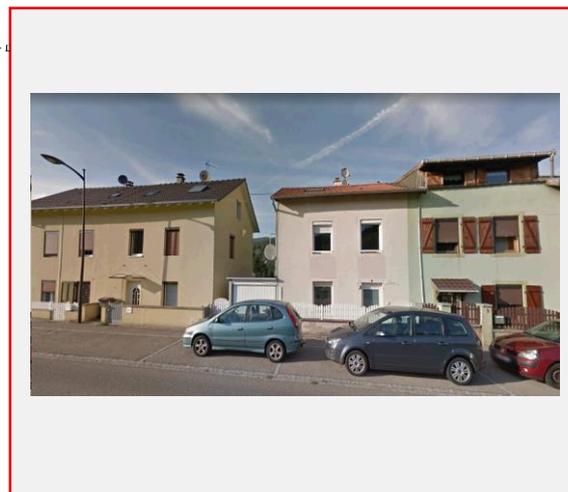
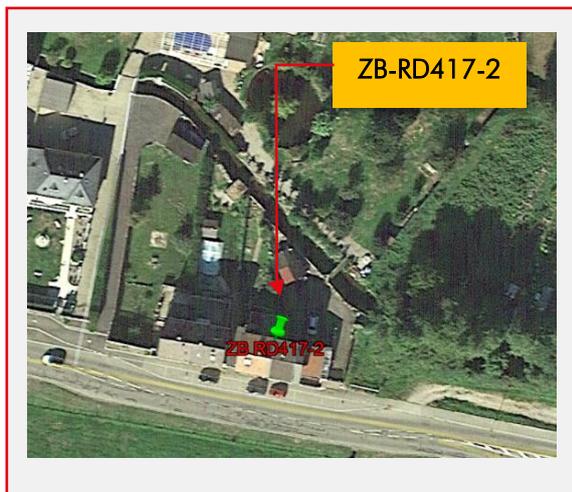
Les actions envisageables sont le renforcement acoustique des façades impactées après réalisation d'une étude acoustique de confirmation des PNB (mesure acoustique sur la façade côté route et vérification des critères de destination et d'antériorité). Et réalisation d'un diagnostic acoustique des bâtiments


 COMMUNE DE
GUNSBACH

 RD 417
En Agglo

 PPBE 3^{ème} Ech. CD 68

ZB-RD417 - 2



DIAGNOSTIC

CRITERE DE DETERMINATION	VITESSE MAXIMALE AUTORISEE (KM/H)	OBJECTIF
Dépassement de la valeur limite Lden > 68 dB(A)	50	Respect des valeurs limites
POPULATION EXPOSEE	BÂTIMENT(S) EXPOSÉ(S)	ETABLISSEMENT(S) SENSIBLE(S) EXPOSE(S)
Lden : 10	5	-

ACTION(S) ENVISAGEABLE(S)

N°	DESCRIPTION	ESTIMATION FINANCIERE
1	Réalisation d'une étude acoustique de confirmation des PNB avec modélisation (vérification des critères de destination et d'antériorité).	2000 €
2	Travaux d'insonorisation de façade (double vitrage acoustique, traitement de la ventilation...).	35000 €

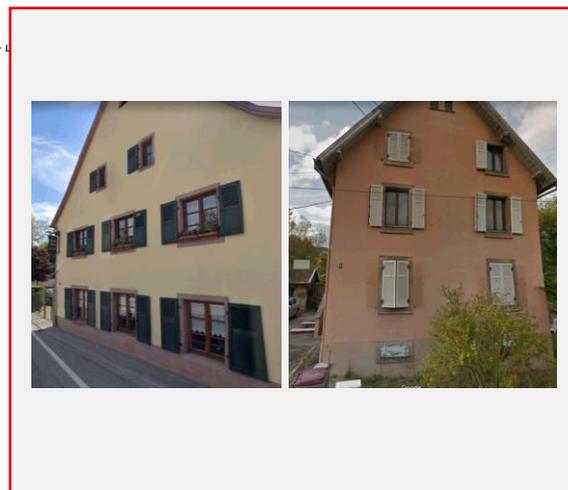
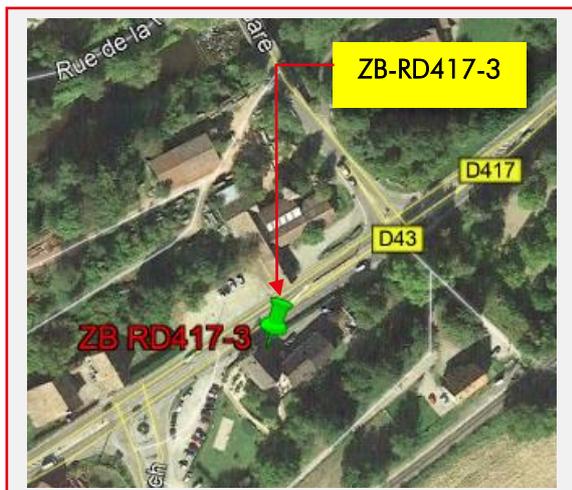
Les actions envisageables sont le renforcement acoustique des façades impactées après réalisation d'une étude acoustique de confirmation des PNB (mesure acoustique sur la façade côté route et vérification des critères de destination et d'antériorité). Et réalisation d'un diagnostic acoustique des bâtiments


 COMMUNE DE
WIHR AU VAL

 RD 417
En Agglo

 PPBE 3^{ème} Ech. CD 68

ZB-RD417 - 3



DIAGNOSTIC

CRITERE DE DETERMINATION	VITESSE MAXIMALE AUTORISEE (KM/H)	OBJECTIF
Dépassement de la valeur limite Lden > 68 dB(A)	50	Respect des valeurs limites
POPULATION EXPOSEE	BÂTIMENT(S) EXPOSÉ(S)	ETABLISSEMENT(S) SENSIBLE(S) EXPOSE(S)
Lden : 4	2	-

ACTION(S) ENVISAGEABLE(S)

N°	DESCRIPTION	ESTIMATION FINANCIERE
1	Réalisation d'un diagnostic acoustique des 2 bâtiments (vérification des critères de destination et d'antériorité).	1000 €
2	Travaux d'insonorisation de façade (double vitrage acoustique, traitement de la ventilation...).	25000 €

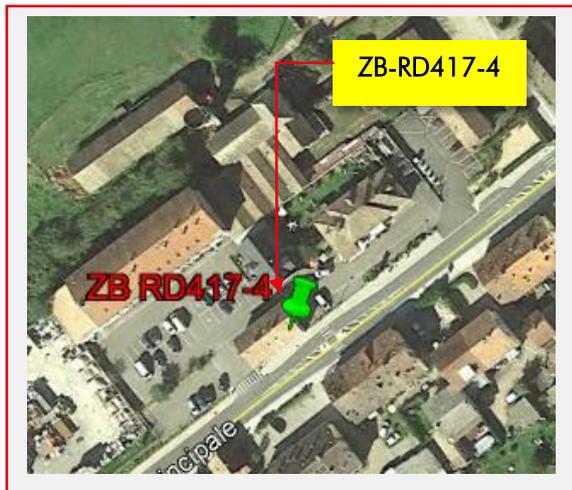
Les actions envisageables sont le renforcement acoustique des façades impactées après réalisation d'une étude acoustique de confirmation des PNB (mesure acoustique sur la façade côté route et vérification des critères de destination et d'antériorité). Et réalisation d'un diagnostic acoustique des bâtiments


 COMMUNE DE
LA FORGE

 RD 417
En Agglo

 PPBE 3^{ème} Ech. CD 68

ZB-RD417 - 4



DIAGNOSTIC

CRITERE DE DETERMINATION	VITESSE MAXIMALE AUTORISEE (KM/H)	OBJECTIF
Dépassement de la valeur limite Lden > 68 dB(A)	50	Respect des valeurs limites
POPULATION EXPOSEE	BÂTIMENT(S) EXPOSÉ(S)	ETABLISSEMENT(S) SENSIBLE(S) EXPOSE(S)
Lden : 2	1	-

ACTION(S) ENVISAGEABLE(S)

N°	DESCRIPTION	ESTIMATION FINANCIERE
1	Réalisation d'une étude acoustique de confirmation du PNB avec une mesure de longue durée, et diagnostic acoustique du bâtiment.	1000 €
2	Travaux d'insonorisation de façade (double vitrage acoustique, traitement de la ventilation...).	7000 €

Les actions envisageables sont le renforcement acoustique des façades impactées après réalisation d'une étude acoustique de confirmation des PNB (mesure acoustique sur la façade côté route et vérification des critères de destination et d'antériorité). Et réalisation d'un diagnostic acoustique du bâtiment.

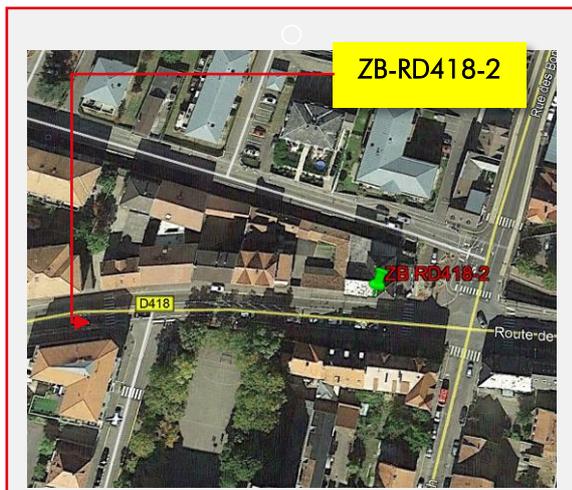


COMMUNE DE COLMAR
Rue de Neuf Brisach

RD 418
En Agglo

PPBE 3^{ème} Ech. CD 68

ZB-RD418 - 2



DIAGNOSTIC

CRITERE DE DETERMINATION	VITESSE MAXIMALE AUTORISEE (KM/H)	OBJECTIF
Dépassement de la valeur limite Lden > 68 dB(A)	50	Respect des valeurs limites
POPULATION EXPOSEE	BÂTIMENT(S) EXPOSÉ(S)	ETABLISSEMENT(S) SENSIBLE(S) EXPOSE(S)
Lden : 6	3	-

ACTION(S) ENVISAGEABLE(S)

N°	DESCRIPTION	ESTIMATION FINANCIERE
1	Réalisation d'une étude acoustique de confirmation des PNB avec modélisation (vérification des critères de destination et d'antériorité).	1500 €
2	Travaux d'insonorisation de façade (double vitrage acoustique, traitement de la ventilation...).	18500 €

Les actions envisageables sont le renforcement acoustique des façades impactées après réalisation d'une étude acoustique de confirmation des PNB (mesure acoustique sur la façade côté route et vérification des critères de destination et d'antériorité). Et réalisation d'un diagnostic acoustique des bâtiments

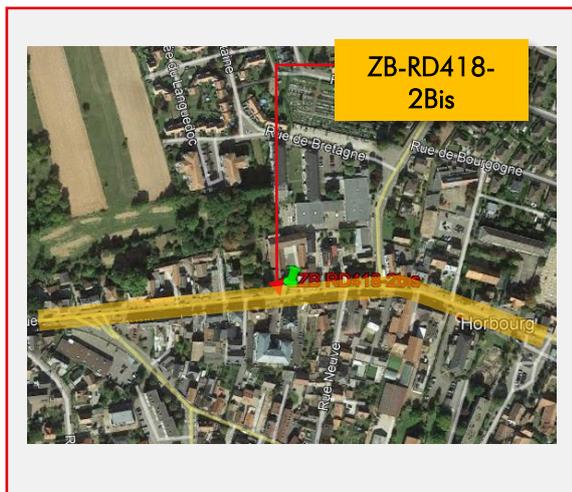


COMMUNE DE
HORBOURG-WIHR

RD 418
En Agglo

PPBE 3^{ème} Ech. CD 68

ZB-RD418 – 2bis



DIAGNOSTIC

CRITERE DE DETERMINATION	VITESSE MAXIMALE AUTORISEE (KM/H)	OBJECTIF
Dépassement de la valeur limite Lden > 68 dB(A)	50	Respect des valeurs limites
POPULATION EXPOSEE	BÂTIMENT(S) EXPOSÉ(S)	ETABLISSEMENT(S) SENSIBLE(S) EXPOSE(S)
Lden : 10	5	-

ACTION(S) ENVISAGEABLE(S)

N°	DESCRIPTION	ESTIMATION FINANCIERE
1	Réalisation d'une étude acoustique de confirmation des PNB avec modélisation (vérification des critères de destination et d'antériorité).	2000 €
2	Travaux d'insonorisation de façade (double vitrage acoustique, traitement de la ventilation...).	35000 €

Les actions envisageables sont le renforcement acoustique des façades impactées après réalisation d'une étude acoustique de confirmation des PNB (mesures acoustiques **avec modélisation** et vérification des critères de destination et d'antériorité).


 COMMUNE DE
TAGSDORF

 RD 419
En Agglo

 PPBE 3^{ème} Ech. CD 68

ZB-RD419 - 1



DIAGNOSTIC

CRITERE DE DETERMINATION	VITESSE MAXIMALE AUTORISEE (KM/H)	OBJECTIF
Dépassement de la valeur limite Lden > 68 dB(A)	50	Respect des valeurs limites
POPULATION EXPOSEE	BÂTIMENT(S) EXPOSÉ(S)	ETABLISSEMENT(S) SENSIBLE(S) EXPOSE(S)
Lden : 2	1	-

ACTION(S) ENVISAGEABLE(S)

N°	DESCRIPTION	ESTIMATION FINANCIERE
1	Réalisation d'une étude acoustique de confirmation du PNB avec une mesure de longue durée, et diagnostic acoustique du bâtiment.	1000 €
2	Travaux d'insonorisation de façade (double vitrage acoustique, traitement de la ventilation...).	7000 €

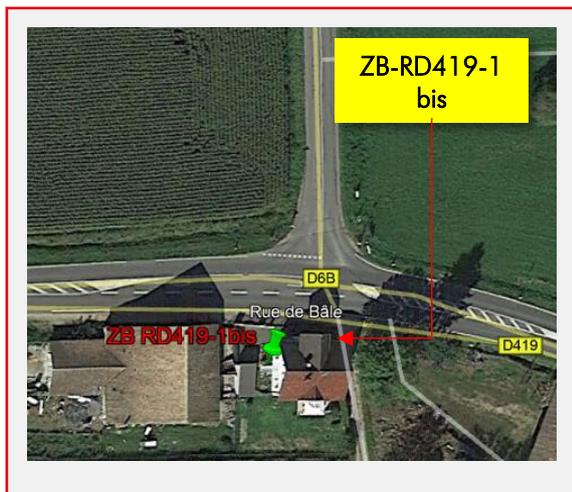
Les actions envisageables sont le renforcement acoustique des façades impactées après réalisation d'une étude acoustique de confirmation des PNB (mesure acoustique sur la façade côté route et vérification des critères de destination et d'antériorité). Et réalisation d'un diagnostic acoustique du bâtiment.


 COMMUNE DE
EMLINGEN

 RD 419
Hors Agglo

 PPBE 3^{ème} Ech. CD 68

ZB-RD419 – 1 bis



DIAGNOSTIC

CRITERE DE DETERMINATION	VITESSE MAXIMALE AUTORISEE (KM/H)	OBJECTIF
Dépassement de la valeur limite Lden > 68 dB(A)	50	Respect des valeurs limites
POPULATION EXPOSEE	BÂTIMENT(S) EXPOSÉ(S)	ETABLISSEMENT(S) SENSIBLE(S) EXPOSE(S)
Lden : 2	1	-

ACTION(S) ENVISAGEABLE(S)

N°	DESCRIPTION	ESTIMATION FINANCIERE
1	Réalisation d'une étude acoustique de confirmation du PNB avec une mesure de longue durée, et diagnostic acoustique du bâtiment.	1000 €
2	Travaux d'insonorisation de façade (double vitrage acoustique, traitement de la ventilation...).	7000 €

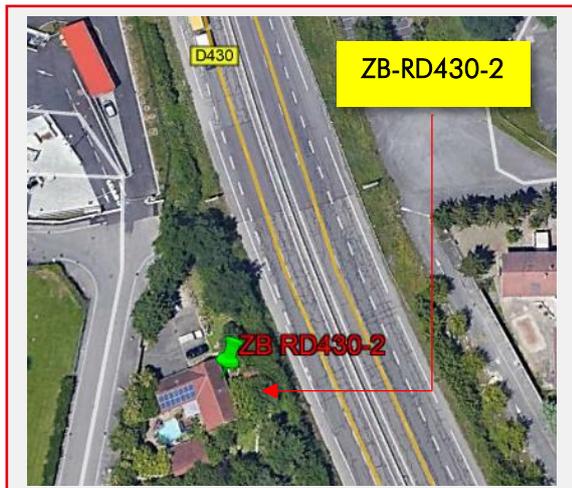
Les actions envisageables sont le renforcement acoustique des façades impactées après réalisation d'une étude acoustique de confirmation des PNB (mesure acoustique sur la façade côté route et vérification des critères de destination et d'antériorité). Et réalisation d'un diagnostic acoustique du bâtiment.


 COMMUNE DE
KINGERSHEIM

 RD 430
Hors Agglo

 PPBE 3^{ème} Ech. CD 68

ZB-RD430 – 2



DIAGNOSTIC

CRITERE DE DETERMINATION	VITESSE MAXIMALE AUTORISEE (KM/H)	OBJECTIF
Dépassement de la valeur limite Lden > 68 dB(A)	110	Respect des valeurs limites
POPULATION EXPOSEE	BÂTIMENT(S) EXPOSÉ(S)	ETABLISSEMENT(S) SENSIBLE(S) EXPOSE(S)
Lden : 2	1	-

ACTION(S) ENVISAGEABLE(S)

N°	DESCRIPTION	ESTIMATION FINANCIERE
1	Réalisation d'une étude acoustique de confirmation du PNB avec une mesure de longue durée, et diagnostic acoustique du bâtiment.	1000 €
2	Travaux d'insonorisation de façade (double vitrage acoustique, traitement de la ventilation...).	7000 €

Les actions envisageables sont le renforcement acoustique des façades impactées après réalisation d'une étude acoustique de confirmation des PNB (mesure acoustique sur la façade côté route et vérification des critères de destination et d'antériorité). Et réalisation d'un diagnostic acoustique du bâtiment.


 COMMUNE DE
KINGERSHEIM

 RD 430
Hors Agglo

 PPBE 3^{ème} Ech. CD 68

ZB-RD430 – 2Bis



DIAGNOSTIC

CRITERE DE DETERMINATION	VITESSE MAXIMALE AUTORISEE (KM/H)	OBJECTIF
Dépassement de la valeur limite Lden > 68 dB(A)	90	Respect des valeurs limites
POPULATION EXPOSEE	BÂTIMENT(S) EXPOSÉ(S)	ETABLISSEMENT(S) SENSIBLE(S) EXPOSE(S)
Lden : 2	1	-

ACTION(S) ENVISAGEABLE(S)

N°	DESCRIPTION	ESTIMATION FINANCIERE
1	Réalisation d'une étude acoustique de confirmation du PNB avec une mesure de longue durée, et diagnostic acoustique du bâtiment.	1000 €
2	Travaux d'insonorisation de façade (double vitrage acoustique, traitement de la ventilation...).	7000 €

Les actions envisageables sont le renforcement acoustique des façades impactées après réalisation d'une étude acoustique de confirmation des PNB (mesure acoustique sur la façade côté route et vérification des critères de destination et d'antériorité). Et réalisation d'un diagnostic acoustique du bâtiment.



COMMUNE DE
MULHOUSE

RD 430
Hors Agglo

PPBE 3^{ème} Ech. CD 68

ZB-RD430 – 2Ter



DIAGNOSTIC

CRITERE DE DETERMINATION	VITESSE MAXIMALE AUTORISEE (KM/H)	OBJECTIF
Dépassement de la valeur limite Lden > 68 dB(A) et Ln > 62dB(A)	110	Respect des valeurs limites
POPULATION EXPOSEE	BÂTIMENT(S) EXPOSÉ(S)	ETABLISSEMENT(S) SENSIBLE(S) EXPOSE(S)
Lden : 10	5	-

ACTION(S) ENVISAGEABLE(S)

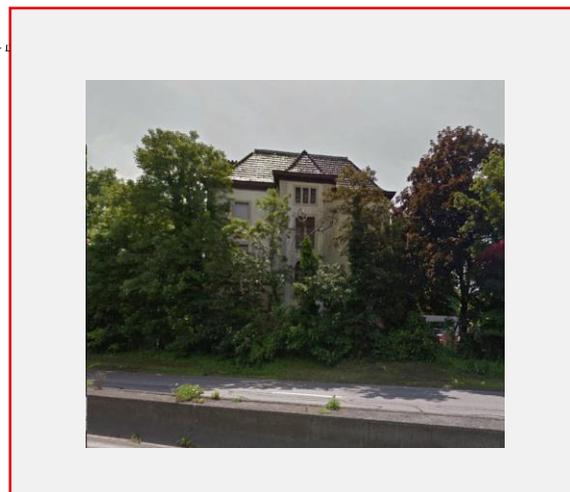
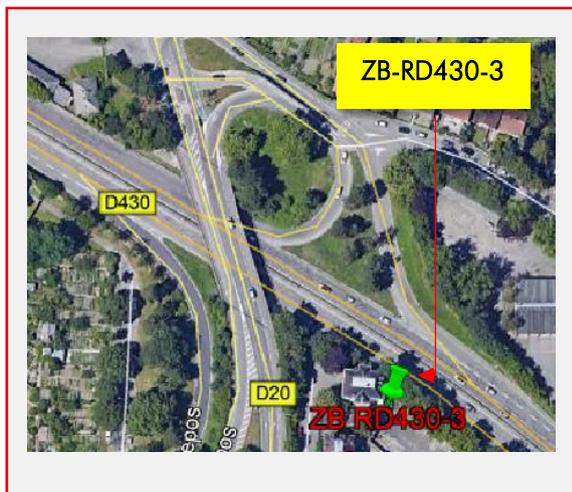
N°	DESCRIPTION	ESTIMATION FINANCIERE
1	Réalisation d'une étude acoustique de confirmation des PNB avec modélisation (vérification des critères de destination et d'antériorité).	2000 €
2	Travaux d'insonorisation de façade (double vitrage acoustique, traitement de la ventilation...).	35000 €

Les actions envisageables sont le renforcement acoustique des façades impactées après réalisation d'une étude acoustique de confirmation des PNB (mesures acoustiques **avec modélisation** et vérification des critères de destination et d'antériorité).


 COMMUNE DE
ILLZACH

 RD 430
Hors Agglo

 PPBE 3^{ème} Ech. CD 68

ZB-RD430 – 3

DIAGNOSTIC

CRITERE DE DETERMINATION	VITESSE MAXIMALE AUTORISEE (KM/H)	OBJECTIF
Dépassement de la valeur limite Lden > 68 dB(A) et Ln > 62dB(A)	90	Respect des valeurs limites
POPULATION EXPOSEE	BÂTIMENT(S) EXPOSÉ(S)	ETABLISSEMENT(S) SENSIBLE(S) EXPOSE(S)
Lden : 2	1	-

ACTION(S) ENVISAGEABLE(S)

N°	DESCRIPTION	ESTIMATION FINANCIERE
1	Réalisation d'une étude acoustique de confirmation du PNB avec une mesure de longue durée, et diagnostic acoustique du bâtiment.	1000 €
2	Travaux d'insonorisation de façade (double vitrage acoustique, traitement de la ventilation...).	7000 €

Les actions envisageables sont le renforcement acoustique des façades impactées après réalisation d'une étude acoustique de confirmation des PNB (mesure acoustique sur la façade côté route et vérification des critères de destination et d'antériorité). Et réalisation d'un diagnostic acoustique du bâtiment.

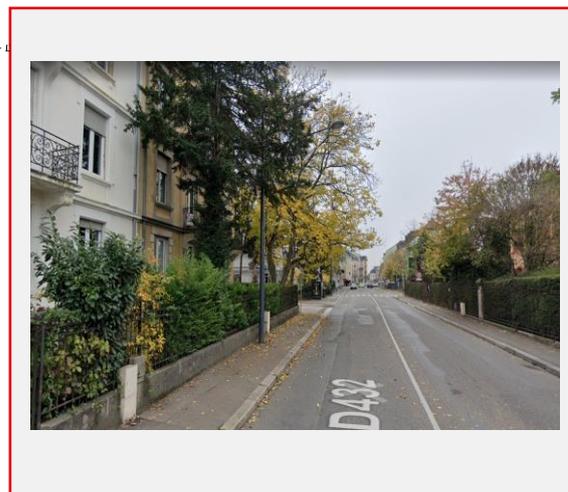


COMMUNE DE MULHOUSE
Avenue d'Altkirch

RD 432
En Agglo

PPBE 3^{ème} Ech. CD 68

ZB-RD432-1



DIAGNOSTIC

CRITERE DE DETERMINATION	VITESSE MAXIMALE AUTORISEE (KM/H)	OBJECTIF
Dépassement de la valeur limite Lden > 68 dB(A)	50	Respect des valeurs limites
POPULATION EXPOSEE	BÂTIMENT(S) EXPOSÉ(S)	ETABLISSEMENT(S) SENSIBLE(S) EXPOSE(S)
Lden : 254	27	-

ACTION(S) ENVISAGEABLE(S)

N°	DESCRIPTION	ESTIMATION FINANCIERE
1	Réalisation d'une étude acoustique de confirmation des PNB avec modélisation (vérification des critères de destination et d'antériorité).	5000 €
2	Travaux d'insonorisation de façade (double vitrage acoustique, traitement de la ventilation...).	340000 €

Les actions envisageables sont le renforcement acoustique des façades impactées après réalisation d'une étude acoustique de confirmation des PNB (mesures acoustiques **avec modélisation** et vérification des critères de destination et d'antériorité).

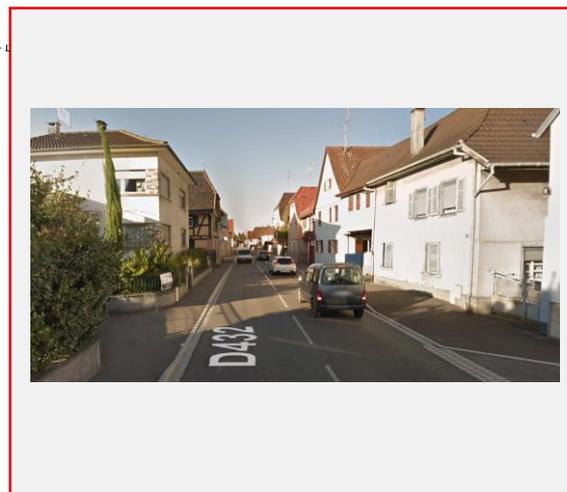


COMMUNE DE ILLFURTH

RD 432
En Agglo

PPBE 3^{ème} Ech. CD 68

ZB-RD432-3



DIAGNOSTIC

CRITERE DE DETERMINATION	VITESSE MAXIMALE AUTORISEE (KM/H)	OBJECTIF
Dépassement de la valeur limite Lden > 68 dB(A)	50	Respect des valeurs limites
POPULATION EXPOSEE	BÂTIMENT(S) EXPOSÉ(S)	ETABLISSEMENT(S) SENSIBLE(S) EXPOSE(S)
Lden : 56	28	-

ACTION(S) ENVISAGEABLE(S)

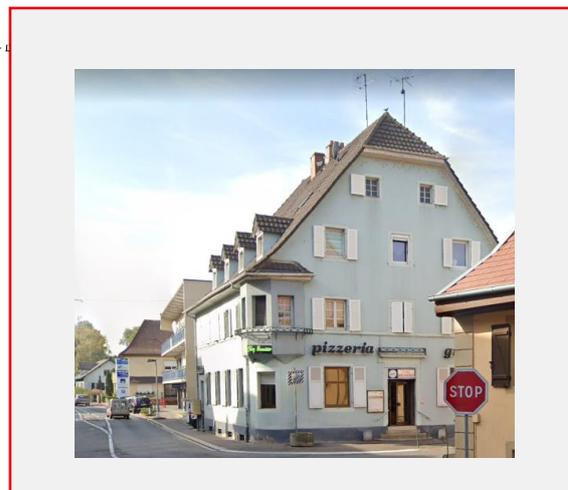
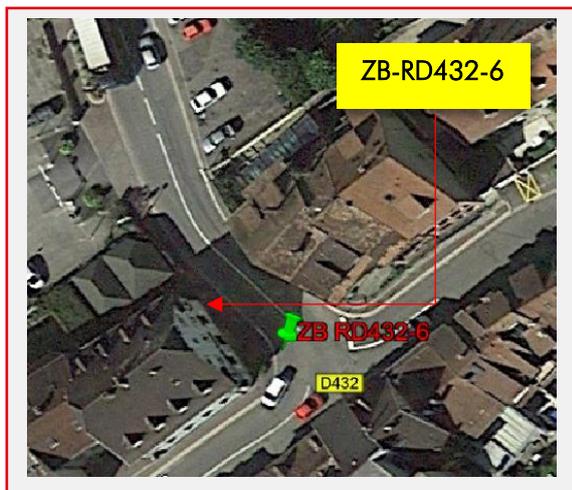
N°	DESCRIPTION	ESTIMATION FINANCIERE
1	Réalisation d'une étude acoustique de confirmation des PNB avec modélisation (vérification des critères de destination et d'antériorité).	5000 €
2	Travaux d'insonorisation de façade (double vitrage acoustique, traitement de la ventilation...).	191000 €

Les actions envisageables sont le renforcement acoustique des façades impactées après réalisation d'une étude acoustique de confirmation des PNB (mesures acoustiques **avec modélisation** et vérification des critères de destination et d'antériorité).


 COMMUNE DE
ALTKIRCH

 RD 432
En Agglo

 PPBE 3^{ème} Ech. CD 68

ZB-RD432 – 6

DIAGNOSTIC

CRITERE DE DETERMINATION	VITESSE MAXIMALE AUTORISEE (KM/H)	OBJECTIF
Dépassement de la valeur limite Lden > 68 dB(A)	50	Respect des valeurs limites
POPULATION EXPOSEE	BÂTIMENT(S) EXPOSÉ(S)	ETABLISSEMENT(S) SENSIBLE(S) EXPOSE(S)
Lden : 2	1	-

ACTION(S) ENVISAGEABLE(S)

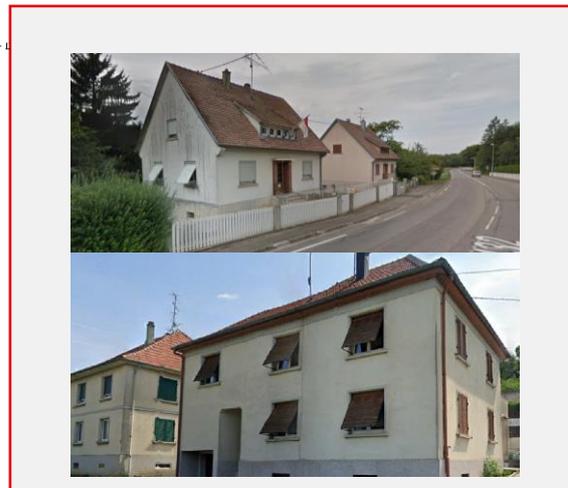
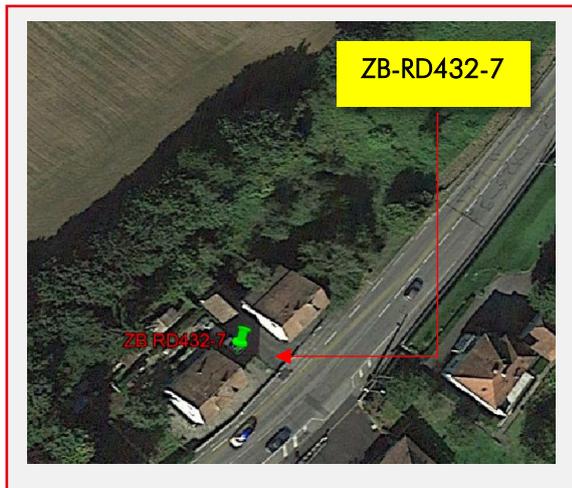
N°	DESCRIPTION	ESTIMATION FINANCIERE
1	Réalisation d'une étude acoustique de confirmation du PNB avec une mesure de longue durée, et diagnostic acoustique du bâtiment.	1000 €
2	Travaux d'insonorisation de façade (double vitrage acoustique, traitement de la ventilation...).	7000 €

Les actions envisageables sont le renforcement acoustique des façades impactées après réalisation d'une étude acoustique de confirmation des PNB (mesure acoustique sur la façade côté route et vérification des critères de destination et d'antériorité). Et réalisation d'un diagnostic acoustique du bâtiment.


 COMMUNE DE
CARSPACH

 RD 432
En Agglo

 PPBE 3^{ème} Ech. CD 68

ZB-RD432 – 7

DIAGNOSTIC

CRITERE DE DETERMINATION	VITESSE MAXIMALE AUTORISEE (KM/H)	OBJECTIF
Dépassement de la valeur limite Lden > 68 dB(A)	50	Respect des valeurs limites
POPULATION EXPOSEE	BÂTIMENT(S) EXPOSÉ(S)	ETABLISSEMENT(S) SENSIBLE(S) EXPOSE(S)
Lden : 6	3	-

ACTION(S) ENVISAGEABLE(S)

N°	DESCRIPTION	ESTIMATION FINANCIERE
1	Réalisation d'une étude acoustique de confirmation du PNB avec une mesure de longue durée, et diagnostic acoustique du bâtiment.	1500 €
2	Travaux d'insonorisation de façade (double vitrage acoustique, traitement de la ventilation...).	21000 €

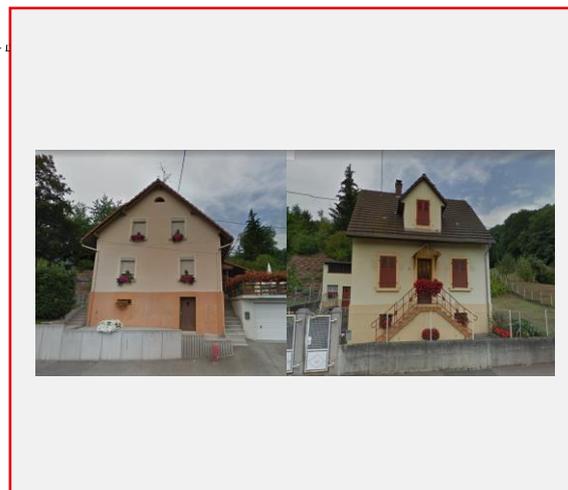
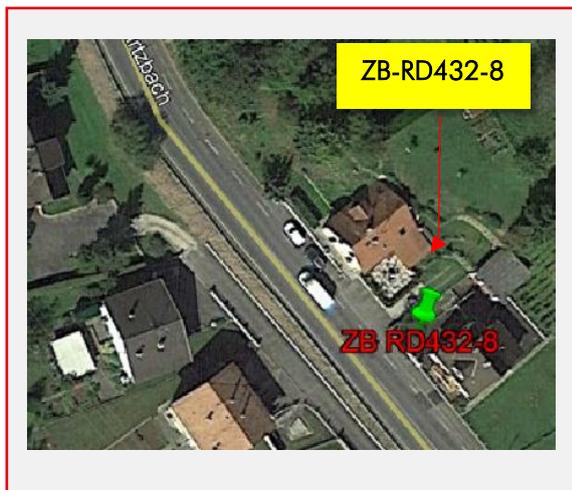
Les actions envisageables sont le renforcement acoustique des façades impactées après réalisation d'une étude acoustique de confirmation des PNB (mesure acoustique sur la façade côté route et vérification des critères de destination et d'antériorité). Et réalisation d'un diagnostic acoustique du bâtiment.


 COMMUNE DE
CARSPACH

 RD 432
En Agglo

 PPBE 3^{ème} Ech. CD 68

ZB-RD432 – 8



DIAGNOSTIC

CRITERE DE DETERMINATION	VITESSE MAXIMALE AUTORISEE (KM/H)	OBJECTIF
Dépassement de la valeur limite Lden > 68 dB(A)	50	Respect des valeurs limites
POPULATION EXPOSEE	BÂTIMENT(S) EXPOSÉ(S)	ETABLISSEMENT(S) SENSIBLE(S) EXPOSE(S)
Lden : 4	2	-

ACTION(S) ENVISAGEABLE(S)

N°	DESCRIPTION	ESTIMATION FINANCIERE
1	Réalisation d'une étude acoustique de confirmation du PNB avec une mesure de longue durée, et diagnostic acoustique du bâtiment.	1500 €
2	Travaux d'insonorisation de façade (double vitrage acoustique, traitement de la ventilation...).	14000 €

Les actions envisageables sont le renforcement acoustique des façades impactées après réalisation d'une étude acoustique de confirmation des PNB (mesure acoustique sur la façade côté route et vérification des critères de destination et d'antériorité). Et réalisation d'un diagnostic acoustique du bâtiment.


 COMMUNE DE
SENTHEIM

 RD 466
En Agglo

 PPBE 3^{ème} Ech. CD 68

ZB-RD466 -1



DIAGNOSTIC

CRITERE DE DETERMINATION	VITESSE MAXIMALE AUTORISEE (KM/H)	OBJECTIF
Dépassement de la valeur limite Lden > 68 dB(A)	50	Respect des valeurs limites
POPULATION EXPOSEE	BÂTIMENT(S) EXPOSÉ(S)	ETABLISSEMENT(S) SENSIBLE(S) EXPOSE(S)
Lden : 8 + Ecole élémentaire	5	1

ACTION(S) ENVISAGEABLE(S)

N°	DESCRIPTION	ESTIMATION FINANCIERE
1	Réalisation d'une étude acoustique de confirmation des PNB avec modélisation (vérification des critères de destination et d'antériorité).	2500 €
2	Travaux d'insonorisation de façade (double vitrage acoustique, traitement de la ventilation...).	45000 €

Les actions envisageables sont le renforcement acoustique des façades impactées après réalisation d'une étude acoustique de confirmation des PNB (mesures acoustiques **avec modélisation** et vérification des critères de destination et d'antériorité).


 COMMUNE DE
GUEWENHEIM

 RD 466
En Agglo

 PPBE 3^{ème} Ech. CD 68

ZB-RD466 - 2



DIAGNOSTIC

CRITERE DE DETERMINATION	VITESSE MAXIMALE AUTORISEE (KM/H)	OBJECTIF
Dépassement de la valeur limite Lden > 68 dB(A)	50	Respect des valeurs limites
POPULATION EXPOSEE	BÂTIMENT(S) EXPOSÉ(S)	ETABLISSEMENT(S) SENSIBLE(S) EXPOSE(S)
Lden : 6	3	-

ACTION(S) ENVISAGEABLE(S)

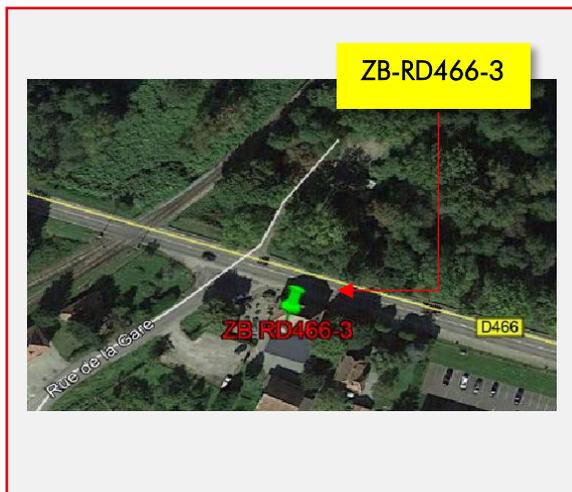
N°	DESCRIPTION	ESTIMATION FINANCIERE
1	Réalisation d'une étude acoustique de confirmation des PNB avec modélisation (vérification des critères de destination et d'antériorité).	2000 €
2	Travaux d'insonorisation de façade (double vitrage acoustique, traitement de la ventilation...).	21000 €

Les actions envisageables sont le renforcement acoustique des façades impactées après réalisation d'une étude acoustique de confirmation des PNB (mesures acoustiques **avec modélisation** et vérification des critères de destination et d'antériorité).


 COMMUNE DE
BURNHAUPT

 RD 466
En Agglo

 PPBE 3^{ème} Ech. CD 68

ZB-RD466 – 3

DIAGNOSTIC

CRITERE DE DETERMINATION	VITESSE MAXIMALE AUTORISEE (KM/H)	OBJECTIF
Dépassement de la valeur limite Lden > 68 dB(A)	50	Respect des valeurs limites
POPULATION EXPOSEE	BÂTIMENT(S) EXPOSÉ(S)	ETABLISSEMENT(S) SENSIBLE(S) EXPOSE(S)
Lden : 2	1	-

ACTION(S) ENVISAGEABLE(S)

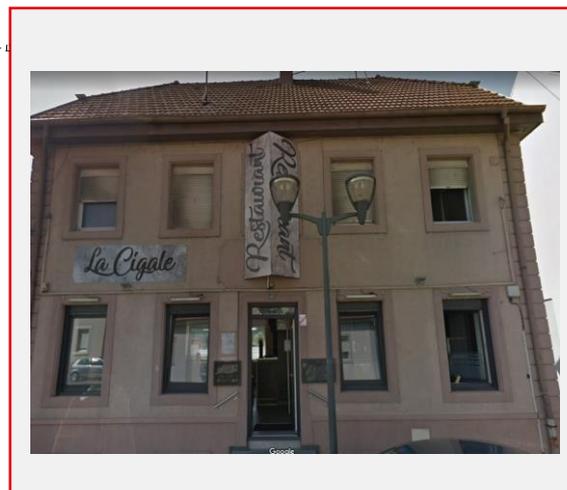
N°	DESCRIPTION	ESTIMATION FINANCIERE
1	Réalisation d'une étude acoustique de confirmation du PNB avec une mesure de longue durée, et diagnostic acoustique du bâtiment.	1000 €
2	Travaux d'insonorisation de façade (double vitrage acoustique, traitement de la ventilation...).	7000 €

Les actions envisageables sont le renforcement acoustique des façades impactées après réalisation d'une étude acoustique de confirmation des PNB (mesure acoustique sur la façade côté route et vérification des critères de destination et d'antériorité). Et réalisation d'un diagnostic acoustique du bâtiment.


 COMMUNE DE
CERNAY

 RD 483
En Agglo

 PPBE 3^{ème} Ech. CD 68

ZB-RD483 – 3

DIAGNOSTIC

CRITERE DE DETERMINATION	VITESSE MAXIMALE AUTORISEE (KM/H)	OBJECTIF
Dépassement de la valeur limite Lden > 68 dB(A)	50	Respect des valeurs limites
POPULATION EXPOSEE	BÂTIMENT(S) EXPOSÉ(S)	ETABLISSEMENT(S) SENSIBLE(S) EXPOSE(S)
Lden : 2	1	-

ACTION(S) ENVISAGEABLE(S)

N°	DESCRIPTION	ESTIMATION FINANCIERE
1	Réalisation d'une étude acoustique de confirmation du PNB avec une mesure de longue durée, et diagnostic acoustique du bâtiment.	1000 €
2	Travaux d'insonorisation de façade (double vitrage acoustique, traitement de la ventilation...).	7000 €

Les actions envisageables sont le renforcement acoustique des façades impactées après réalisation d'une étude acoustique de confirmation des PNB (mesure acoustique sur la façade côté route et vérification des critères de destination et d'antériorité). Et réalisation d'un diagnostic acoustique du bâtiment.


 COMMUNE DE
CERNAY

 RD 483
En Agglo

 PPBE 3^{ème} Ech. CD 68

ZB-RD483 – 4



DIAGNOSTIC

CRITERE DE DETERMINATION	VITESSE MAXIMALE AUTORISEE (KM/H)	OBJECTIF
Dépassement de la valeur limite Lden > 68 dB(A)	50	Respect des valeurs limites
POPULATION EXPOSEE	BÂTIMENT(S) EXPOSÉ(S)	ETABLISSEMENT(S) SENSIBLE(S) EXPOSE(S)
Lden : 56	14	-

ACTION(S) ENVISAGEABLE(S)

N°	DESCRIPTION	ESTIMATION FINANCIERE
1	Réalisation d'une étude acoustique de confirmation des PNB avec modélisation (vérification des critères de destination et d'antériorité).	5000 €
2	Travaux d'insonorisation de façade (double vitrage acoustique, traitement de la ventilation...).	143500 €

Les actions envisageables sont le renforcement acoustique des façades impactées après réalisation d'une étude acoustique de confirmation des PNB (mesures acoustiques **avec modélisation** et vérification des critères de destination et d'antériorité).

8. SUIVI ET IMPLICATIONS DU PLAN D' ACTIONS

8.1 SUIVI DU PLAN

Le suivi du plan est nécessaire afin de pouvoir procéder à la révision quinquennale du PPBE, à la suite de la mise à jour des cartes de bruit. Il sera réalisé annuellement par le conseil départemental du Haut-Rhin.

Le tableau suivant présente le suivi du PPBE. L'avancée et la mise en place des actions feront l'objet d'une présentation régulière au sein des instances et services concernés afin d'assurer un partage de l'information.

ACTION	INDICATEUR DE SUIVI
ACCOMPAGNER LE PROJET	Nombre de réunions tenues par année.
PREPARER LA REVISION DU PPBE	Nombre de secteurs à enjeux en évolution (créés ou supprimés).
SUIVRE L'ENTRETIEN DES VOIRIES	Nombre d'interventions de maintenance / an et par route départementale ; • Linéaire de voirie rénovée / an
INTEGRER LA DIMENSION ACOUSTIQUE DANS LES AMENAGEMENTS DE VOIRIE	Nombre d'aménagements réalisés nécessitant une étude acoustique ; • Nombre d'études acoustiques réalisées.
PROMOUVOIR LE PPBE AUPRES DES ACTEURS DE L'AMENAGEMENT URBAIN	Nombre de projets où l'acoustique a été prise en compte
INTEGRER LA DIMENSION ACOUSTIQUE DANS TOUT DOCUMENT DE RECOMMANDATIONS D'AMENAGEMENT OU ENVIRONNEMENTALES	Nombre de projets où l'acoustique a été prise en compte au-delà du minimum réglementaire.
PRENDRE EN COMPTE LA COMPOSANTE ACOUSTIQUE DANS LES BATIMENTS DEPARTEMENTAUX	Nombre de projets concernés.

8.2 ESTIMATION DE LA DIMINUTION DU NOMBRE DE PERSONNES EXPOSEES

Les actions de prévention ne peuvent pas faire l'objet d'une évaluation quantifiée de leur impact. Ces actions mises en œuvre seront évaluées a posteriori en termes de réalisation.

En revanche, l'efficacité des actions curatives sera appréciée en termes de réduction du bruit des populations. Ces indicateurs se baseront sur :

- le nombre d'habitants qui ne sont plus exposés à des dépassements des valeurs limites ;
- le nombre d'établissements sensibles (enseignement, santé) qui ne sont plus exposés à des dépassements des valeurs limites

9. ORGANISATION DE LA CONSULTATION

9.1 MODALITES DE LA CONSULTATION

Conformément à l'article L572-8 du code de l'environnement, le projet de PPBE des routes départementales du Haut-Rhin est mis à la consultation du public pour une durée de deux mois, du 27/07 au 05/10/2020, sur le site internet du département à l'adresse suivante www.haut-rhin.fr ainsi que dans les lieux suivants (Le Lundi, Mardi et Jeudi de 9h à 11h30 et de 14h à 16h) :

- Pôle Territoriale - Agence Routière Nord, 39 route d'Eguisheim - 68040 Ingersheim
- Pôle Territoriale - Agence Routière Centre, 6 rue du 6 Février - 68190 Ensisheim
- Pôle Territoriale - Agence Routière Sud, 39 av. 8ème Régiment de Hussards - Quartier Plessier Bâtiment 2 - BP51027 - 68134 Altkirch
- Un registre est disponible sur ces sites, afin d'y consigner les observations du public.

9.2 SYNTHÈSE DE LA CONSULTATION

Soixante-quatorze (74) observations ont été recueillies durant cette période, trois (3) contributions à l'aide des registres mis à disposition au sein des Agences Territoriales Routières à l'aide des moyens suivants, soixante et un (61) par courriel, et dix (10) par courrier.

Il est à noter qu'environ 51% des contributions sont directement liées au PPBE, à son contenu et au réseau routier concerné. Les autres contributions abordent des sujets plus généraux ou concernent d'autres gestionnaires de domaines routiers.

Les principaux thèmes abordés par les usagers portent sur :

- les nuisances sonores subies,
- les vitesses excessives (non-respect des limitations) et les moyens d'y remédier,
- les revêtements de chaussée trop bruyants,
- les demandes de contournement de commune,
- les nuisances sonores subies provenant des motos et voitures sur les routes de montagne,
- les problèmes de sécurité et d'aménagements de voirie.

Les réponses apportées :

Pour les contributions portant sur des nuisances non liées au périmètre du PPBE, ou liées à d'autres problématiques, leurs auteurs seront informés sur l'autorité compétente en la matière.

Les différents contributeurs seront destinataires d'un courrier personnalisé portant sur les différents thèmes abordés :

- les nuisances sonores subies :

Des précisions seront apportées aux riverains de tronçons de route se plaignant des nuisances subies lorsque des actions ont déjà été menées : revêtements de chaussée, restrictions de trafic, intégration de propositions d'actions énumérées dans les fiches d'action de ce document PPBE, etc....

- les vitesses excessives et les moyens d'y remédier :

Les riverains se plaignent des vitesses excessives en agglomération ou de limitations insuffisantes. Pour le premier point, le Département n'a pas autorité pour contrôler ou verbaliser, pour le second et dans l'agglomération, cela relève de la compétence de la commune.

- les revêtements de chaussée trop bruyants :

Dans les cas de revêtements trop bruyants pour les riverains, le PPBE prévoit que lors du renouvellement ultérieur du revêtement, le choix des produits portera sur des matériaux moins bruyants.

Rappelons que le Département réalise chaque année l'entretien des revêtements trop endommagés, cette démarche contribue à une amélioration de l'impact sonore.

- les demandes de contournement de commune :

A ce sujet, les actions engagées par le département sont inscrites dans ce document PPBE au §6.2 (exemple : Déviation Altkirch-Mulhouse-Burnhaupt...)

Pour les autres contributeurs, ils seront informés que les aménagements demandés ne figuraient pas dans la liste des projets d'infrastructures programmés les prochaines années.

- les nuisances sonores subies provenant des motos et voitures sur les routes de montagne,

Dans le cadre de nuisances sonores exprimés sur les massifs Vosgiens (route des crêtes, cols) et ayant pour origine le trafic routier (véhicules deux roues notamment), la Direction des Routes va étudier les dispositions permettant une réduction des nuisances acoustiques afin de retrouver un équilibre entre les usagers de la routes et les riverains.

- les problèmes de sécurité et d'aménagements de voirie :

Il sera rappelé qu'en agglomération, les aménagements de voirie, limitations de vitesse, plans de circulation, sont de la compétence et de l'initiative de la commune.

La suite du PPBE :

Lors de la consultation publique, plusieurs observations mettaient en avant l'absence de sections de routes départementales, après examen de ces axes, le Trafic Moyen Journalier Annuel de l'infrastructure routière incriminée est inférieur à 8200 véhicules/jour.

8 sections ne présentaient pas de trafic (TMJA) connu en 2018 supérieur au seuil de 8200 véhicules/jour, elles n'ont donc pas été retenues :

- Une section de la RD11 sur la commune de Trois Epis
- Une section de la RD11.2 sur la commune d'Ingersheim
- Une section de la RD12b et RD16 sur la commune de Soultzeren
- Une section de la RD13 b1 sur la commune de Kruth
- Une section de la RD14b sur la commune de Masevaux
- Une section de la RD18bis sur la commune de Niederentzen
- Une section de la RD48 à hauteur d'Orbey
- Une section de la RD56.2 sur la commune de Habsheim

Conformément à la directive européenne 2002/49/CE du 25 juin 2002 relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement, les Cartes de Bruit Stratégique de l'état (CBS) n'ont pas pris en compte ces axes, par conséquent le département ne peut pas les intégrer dans le PPBE.

L'évolution du trafic routier sera intégré dans les prochaines cartes de bruit établi par l'état.

De la manière 14 sections figurent sur les cartes de type A et leur absence ou leur représentation en pointillés sur les cartes de type C, servant de base à l'étude du PPBE, signifie seulement que les isophones ne sortent pas de l'emprise de la chaussée et que leur représentation n'était pas pertinente.

- Une section de la RD1b sur la commune de Bergheim
- Une section de la RD10-RD417 sur la commune de Gunsbach
- Une section de la RD11 sur la commune de Logelbach
- Une section de la RD20 sur la commune de Wittenheim
- Une section de la RD35 sur la commune de Steinbach
- Une section de la RD39 sur la commune de Riedisheim
- Une section de la RD55 sur la commune de Kingersheim
- Des sections sur la RD201 sur les communes de Baldersheim et Blotzheim
- Une section de la RD415 de la commune de Lapoutroie jusqu'à la commune du Bonhomme
- Des portions de la RD417 (vallée de Munster) au niveau des communes de Wihr-au-Val, Gunsbach et Stosswihr
- Des portions de la RD432 au niveau des communes d'Altkirch, Illfurth et Carspach
- Une section de la RD466 sur la commune de Lauw
- Une section de la RD473 sur la commune de Durlinsdorf
- Des sections de la RD483 et RD83 au niveau de la commune d'Aspach-le-bas

Conclusion :

L'examen des résultats de la consultation a permis de conclure que les orientations proposées dans le projet de Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement de la troisième échéance peuvent être maintenues.

ANNEXE

10. ANNEXE 1 – GLOSSAIRE

- **ADEME** : Agence De l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie
- **ANAH** : Agence NAtionale de l'Habitat
- **BB** : Béton Bitumineux
- **BBM** : Béton Bitumineux Mince
- **BBME** : Béton Bitumineux à Module Elevé
- **BBSG** : Béton Bitumineux Semi Grenu
- **BBTM** : Béton Bitumineux Très Mince
- **dB(A)** : déciBel pondéré A
- **CBS** : Cartes de bruit stratégiques
- **INSEE** : Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques – www.insee.fr
- **LAeq** : niveau de pression acoustique continue équivalent pondéré A
- **Lden** : Level day evening night, niveau sonore moyen pondéré pour une journée (24 heures)
- **Ln** : Level night, niveau sonore pour la période nuit (22h-6h)
- **PNB** : Point Noir du Bruit
- **PPBE** : Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement
- **SIG** : Système d'Information Géographique
- **TMJA** : Trafic Moyen Journalier Annuel

11. ANNEXES 2 – BIBLIOGRAPHIE ET SOURCES

- Directive Européenne n°2002-49 du 25 juin 2002 2002/49/CE DU PARLEMENT EUROPEEN ET DU CONSEIL du 25 juin 2002 relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement
→ <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2002:189:0012:0025:fr:PDF>
- Décret n° 2006-361 du 24 mars 2006 relatif à l'établissement des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement et modifiant le code de l'urbanisme, 24 mars 2006
→ <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000000454567&categorieLien=id>
- Arrêté du 4 avril 2006 relatif à l'établissement des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement.
→ <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=LEGITEXT000006053526>
- Circulaire relative à l'élaboration des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement
→ https://www.bruit.fr/images/stories/pdf/circulaire_7_juin_2007_cartes_bruit_PPBE.pdf
- Les cartes de bruit de l'état pour le département du Haut-Rhin
→ <https://www.haut-rhin.gouv.fr/Politiques-publiques/Environnement-risques-naturels-et-technologiques/Bruit-des-infrastructures-de-transport/Routes-et-voies-ferrees/Cartes-de-bruit>

12. ANNEXE 3 – ADRESSES UTILES

Conseil départemental du Haut-Rhin

Conseil départemental du Haut-Rhin (CD68)
100 Avenue d'Alsace
BP 20351 68006 COLMAR Cedex
Tél. : 03 89 30 68 68

Direction départementale du Haut-Rhin

Direction départementale des territoires du Haut-Rhin (DDT68)
3 Rue Fleischhauer, 68026 Colmar
Tél. : 03 89 24 81 37

Préfecture du Haut-Rhin

Accueil du public :

11, avenue de la République
68000 COLMAR
Tél. : 03.89.29.20.00 (standard)

Adresse postale :

7, rue Bruat - B.P. 10489
68020 COLMAR Cedex
Tél. : 03.89.29.20.00

Centre d'Information et de Documentation sur le Bruit (CIDB)

Centre d'Information et de Documentation sur le Bruit - 12-14 rue Jules Bourdais 75017 Paris
Tél. : 01 47 64 64 64 – Fax : 01 47 64 64 63

13. ANNEXES 4 – Les actions de prévention – Maîtriser le trafic routier et les véhicules

Fiche action 1

Maîtriser le trafic routier et les véhicules

Pour lutter contre le bruit routier, il est essentiel de maîtriser le trafic routier en réduisant l'intensité de ce dernier d'une part et en limitant certains véhicules et usages engageant des nuisances. Pour cela, il existe de nombreuses possibilités d'actions liées à la planification urbaine, à la réglementation de la circulation et des usagers.



Effets de réduction de volume de trafic sur le niveau sonore	
Réduction du volume de trafic	Réduction de niveau sonore
10%	-0.5 dB
20%	-1.0 dB
30%	-1.6 dB
40%	-2.2 dB
50%	-3.0 dB
75%	-6.0 dB

Titre	Axes de traitements
Réorganisation des flux de trafic	<ul style="list-style-type: none"> • Adapter et modifier les flux de circulation pour réduire le bruit • Réduire la congestion, limiter les nuisances et libérer de l'espace aux autres modes de transport
Restriction de la circulation	<ul style="list-style-type: none"> • Interdiction limitée à certaines heures • Prévoir des itinéraires bis et de substitution • Exemption de certaines catégories de véhicules (véhicules des services publics, transports en commun, poids lourd...)
Transport collectifs	<ul style="list-style-type: none"> • Les politiques de développement des transports en commun sont essentielles à la réduction du niveau sonore. • Implanter des parking-relais à proximité des gares de tramway, RER ou bus. • Développer le co-voiturage et l'autopartage
Modes doux de transports	<ul style="list-style-type: none"> • Favoriser l'usage de la bicyclette • Cheminements piétons, voies vertes
Véhicules bruyants 	<ul style="list-style-type: none"> • Promouvoir les véhicules hybrides et électriques dans le flux de la circulation (Achat de véhicules communaux électriques...) • Réduire et/ ou contrôler le nombre de véhicules «bruyants» en circulation • Sensibiliser les usagers
Plan De Mobilité	<ul style="list-style-type: none"> • Le PDM est un ensemble de mesures qui vise à optimiser et augmenter l'efficacité des déplacements des salariés d'une entreprise, pour diminuer les émissions polluantes et réduire le trafic routier
Mise en place de comptages routiers	<ul style="list-style-type: none"> • Mise en place de comptage routier pour réduire et/ ou contrôler le nombre de véhicules en circulation • Développer les systèmes et services de transport intelligents (STI)



14. ANNEXES 5 – Les actions de réduction – Vitesse

Fiche action 2
Réduire la vitesse

Les aménagements en agglomérations se font sous maîtrise d'ouvrage communale

Une baisse de la vitesse réglementaire, qui se traduit notamment par la mise en place d'aménagements de voirie (ralentisseurs, élargissement des trottoirs) ainsi que la définition de zones 20 ou 30. La diminution des niveaux sonores liée à la réduction des vitesses est variable selon la vitesse initiale. Les études menées montrent qu'à 50 km/h, le bruit prépondérant est le bruit de roulement avec un bruit maximal au passage d'un véhicule léger de l'ordre de 67 dB(A). A 30 km/h, le bruit moteur est prépondérant avec un niveau sonore maximal au passage d'un véhicule de 3 dB de moins en moyenne. La réduction des vitesses induit une perception plus forte du bruit moteur des véhicules (en particulier PL) et la diminution du bruit est variable selon la composition du trafic. Dans les faibles vitesses, il s'agit surtout d'agir sur les allures de circulation en limitant les accélérations et décélérations rapides toujours bruyantes. Attention : Les études acoustiques permettent de vérifier l'efficacité ou non, car certains aménagements réducteurs de vitesse sont aussi générateurs de bruits.

Réduction vitesse (en km/h)	Réduction de bruit en dB(A)	
	Véhicules légers	Poids lourds
De 130 à 120	-1.0 dB	-
De 120 à 110	-1.1 dB	-
De 110 à 100	-1.2 dB	-
De 100 à 90	-1.3 dB	-1.0 dB
De 90 à 80	-1.5 dB	-1.1 dB
De 80 à 70	-1.7 dB	-1.2 dB
De 70 à 60	-1.9 dB	-1.4 dB
De 60 à 50	-2.3 dB	-1.7dB
De 50 à 40	-2.8 dB	-2.1 dB

Titre	Axes de traitements
Réduire la vitesse	<ul style="list-style-type: none"> Réduction de la vitesse sur les axes à fortes circulations à proximité de zone d'habitation, passer de 130km/h à 110km/h ou passer de 90Km/h à 70km/h ...
Structuration de l'espace	<ul style="list-style-type: none"> Modifier la structuration de l'espace peut inciter les usagers à adapter leur vitesse en fonction de l'environnement Utiliser les carrefours comme des éléments de structuration de l'espace
Réduction largeur des voies	<ul style="list-style-type: none"> Pour un dimensionnement de largeur de voies de circulation, il faut prendre en compte la somme de trois éléments : Gabarits des véhicules / marges de manœuvre / marges de sécurité
Traitement des trajectoires	<ul style="list-style-type: none"> Chicane (avec ou sans îlot, simple ou double...) Ecluse (simple ou double, rétrécissement latéral ou axial) Mini giratoire
Variation du profil en long	<ul style="list-style-type: none"> Ralentisseur (type dos d'âne, trapézoïdal, coussin, plateau)
Incitatif	<ul style="list-style-type: none"> Mettre en place des afficheurs de vitesse Contrôle radar régulier

Statut de la zone ou de la voie					
Vitesse maximale	Allure du pas	20 km/h	30 km/h	50 km/h	70 km/h
Équilibre vie locale fonction circulaire					

15. ANNEXES 6 – Les actions de réduction – Enrobés phoniques

Fiche action 3

Envisager la pose de revêtements acoustiques

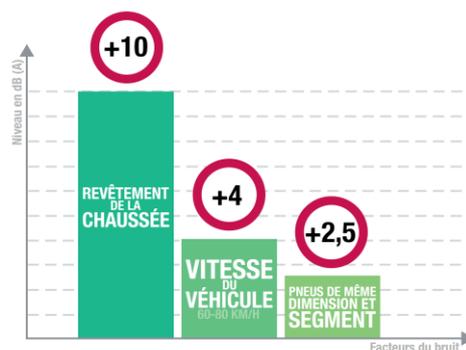
Il s'agit d'envisager la réalisation d'enrobés phoniques, lors de renouvellements de chaussée programmés, en vue de diminuer les niveaux de bruit liés à la voirie communale.

Il existe toute une gamme d'enrobés aux performances variables et à utiliser suivant le type de circulation.

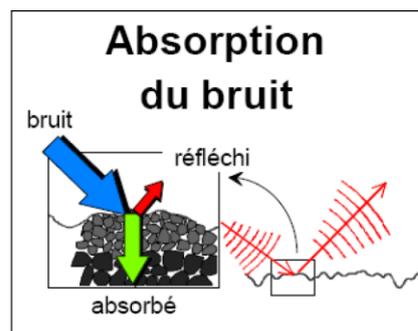
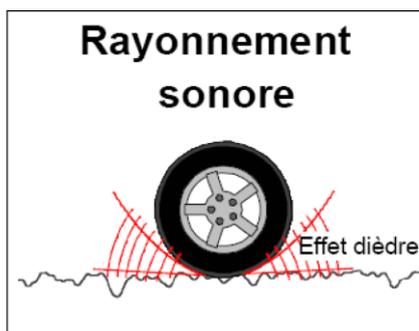
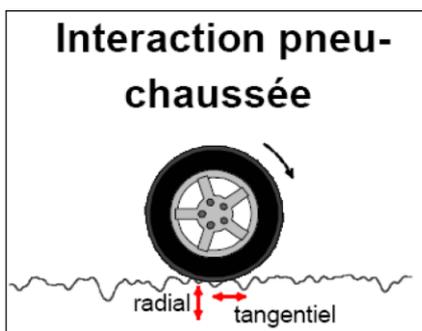
La granulométrie des enrobés a une incidence sur l'efficacité des enrobés, et leur pérennité :

- Enrobés drainant traditionnels (BBDr) (0/10) : leurs performances acoustiques diminuent sous l'effet du colmatage par la pollution et le trafic dans les premières années. Vis à vis d'un objectif acoustique, les BBDr trouveraient donc plutôt leur domaine d'emploi sur les autoroutes et voies rapides urbaines, sur lesquelles les trafics les plus salissants (engins agricoles, engins de chantier) sont interdits.
- Enrobés acoustiques : 0/6 en couche mince. Ces enrobés sont malgré tout soumis à l'encrassement. Les BBTM 0/6, notamment ceux de classe 2 (cg norme XP P98-37), sont recommandés en milieu urbain lorsque les conditions de sécurité n'exigent pas plus d'adhérence.
- Enrobés de très haute performance acoustique : 0/4 mm. Ces enrobés, du fait de leur très faible granulométrie, évite le colmatage de l'enrobé et permet d'avoir une durabilité et une pérennité de l'efficacité.

C'EST LE REVÊTEMENT DE LA CHAUSSÉE QUI A LE PLUS D'IMPACT SUR LE BRUIT EXTÉRIEUR



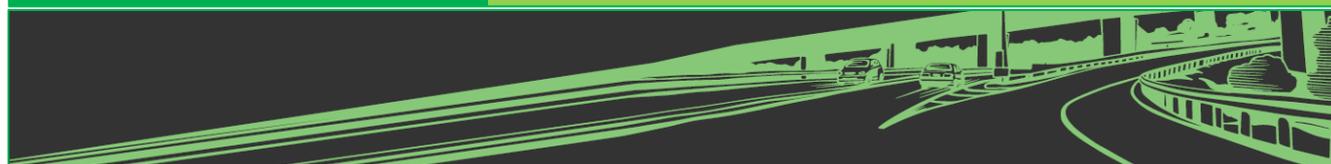
Le revêtement de chaussée optimisé, de même que la vitesse adaptée, contribuent à la réduction du bruit extérieur.



Titre

Axes de traitements

L'impact du type de revêtement de la chaussée sur le bruit de roulement



16. ANNEXES 7 – Les actions de réduction – Ecrans anti-bruit

Fiche action 4

Ecrans et Merlons acoustiques

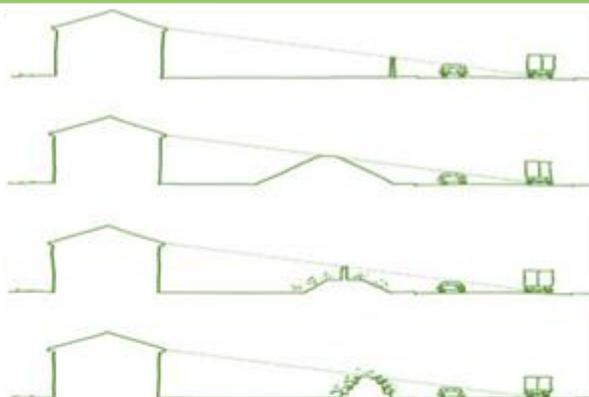
Ce type de protections peut se présenter sous diverses formes et utiliser divers matériaux pour une intégration optimale dans l'environnement.

La mise en oeuvre d'une butte de terre (merlon) entre la voie bruyante et le bâti nécessite de disposer d'une emprise suffisante.

Dans le cas contraire le choix de l'écran s'impose.

Lorsque les habitations à protéger sont situées en agglomération directement en bordure de voirie à l'alignement urbain, il n'est pas possible d'installer des écrans acoustiques, mais parfois on peut gérer une solution sous forme de murs de clôture et portails acoustiques.

Lors de l'appel d'offre, une valeur minimum est exigée (25 dB(A)) et contrôlée in situ.



Titre

Les merlons (butte de terre)



Axes de traitements

Ils restent une solution très prisée en zone rurale ou péri urbaine. Leurs inconvénients essentiels sont la consommation importante d'espace et leurs entretiens. A hauteur égale, la protection par merlon a une efficacité plus faible que celle d'un écran car celui-ci est situé au plus près de la source de bruit.

Présente des avantages paysagers : modelage, possibilité de plantations, guidage du conducteur, possibilité de rétrocession à l'agriculture grâce à des pentes douces et d'une remise en place de terre végétale, etc... Le coût relativement bon marché

Les écrans



- Absorbants ou réfléchissants
- Béton, acier, bois, verre, végétal, matériaux recyclés, etc...
- Différentes formes, implantations, épaisseurs, hauteurs...
- Multifonctions (photovoltaïques, Led...)
- Différentes performances acoustiques
- Autres critères : Modularité, légèreté, flexibilité, couleur, résistance, fragilité, antigraffiti, entretiens...



17. ANNEXES 8 – Les actions de réduction – Isolation de façade

Fiche action 5

Réduction du bruit par Isolation de Façade

Les aménagements en agglomérations se font sous maîtrise d'ouvrage communale

L'isolation des Façades (IF) doit être envisagée quand :

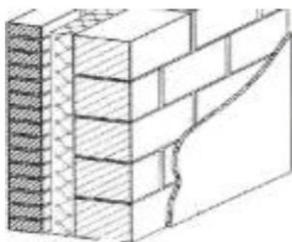
- Les actions de réduction à la source sont incompatibles avec la sécurité des riverains ou qu'il existe des difficultés d'insertion dans l'environnement
- Le coût est disproportionné (supérieur au coût d'acquisition des locaux à protéger)
- Enfin lorsque l'action à la source est insuffisante.



Le renforcement de l'isolement acoustique d'une façade peut être une exigence réglementaire au regard du classement sonore des voies lorsqu'un nouveau bâtiment se construit à l'intérieur du périmètre de nuisance d'une voie classée ou une mesure de résorption dans le cadre du traitement des Points Noirs Bruits destinée à améliorer le confort acoustique en garantissant à l'intérieur des bâtiments un ressenti moindre des bruits extérieurs issus des transports terrestres.

Solution de dernier recours car n'agissant ni sur l'exposition lorsque les fenêtres sont ouvertes ni au sein des jardins, l'isolation de façade permet d'apporter une protection contre les bruits extérieurs de minimum 30 dB(A).

L'option la plus souvent adoptée est le changement des menuiseries. Attention à prendre en compte à la fois l'aspect sonore et l'aspect thermique au moment des travaux, car ils ne sont pas toujours compatibles !



Titre

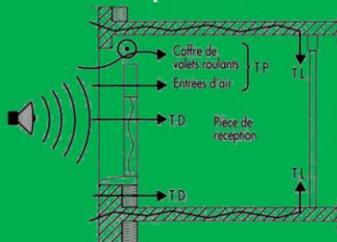
Axes de traitements

Décomposition d'une opération "Isolation acoustique des façades"



- Études préalables (validation du niveau sonore en façade des bât.)
- Information des bénéficiaires
- Diagnostic acoustique du logement
- Consultation de fournisseurs pour réalisation des travaux
- Gestions de toutes les démarches administrative (subvention, convention, commande, déclaration d'autorisation ...)
- Planification et suivi des travaux
- Réception des travaux acoustiques

Complément



L'objectif de ce type de traitement et de vérifier l'isolement acoustique (au minimum $DnT_{A,tr} \geq 30dB(A)$:

- $DnT_{A,tr} \geq LAeq(6h-22h) - 40$
- $DnT_{A,tr} \geq LAeq(6h-18h) - 40$
- $DnT_{A,tr} \geq LAeq(18h-22h) - 40$
- $DnT_{A,tr} \geq LAeq(22h-6h) - 35$
- Dans la majorité des cas le changement des menuiseries est le traitement qui sera préconisé (et si besoin le doublage d'autres éléments de la façade ou des toitures.
- La thermique et la ventilation sont souvent associées à ces missions

18. ANNEXES 9 – Les actions de réduction – Aménagement

Fiche action 6

Aménagement routier – liste non exhaustive

Les aménagements en agglomérations se font sous maîtrise d'ouvrage communale

Les aménagements de voirie en milieu urbain visent souvent à modérer le trafic routier, principalement pour une question de sécurité. Leur mise en place influe donc directement sur l'environnement proche des voies, et notamment sur l'impact sonore qui en résulte (soit en augmentant ou réduisant la gêne). Intuitivement, on peut penser que s'ils modèrent le trafic routier, ils influent donc directement sur les paramètres d'émission du bruit.

Les niveaux sonores varient selon l'intensité et le type de véhicule. Pour lutter contre le bruit routier, il est essentiel de maîtriser le trafic routier en réduisant l'intensité de ce dernier d'une part et en limitant certains véhicules et usages engageant des nuisances excessives d'autre part. Pour cela, il existe de nombreuses possibilités d'actions liées à la planification urbaine, à la réglementation de la circulation et des usagers et à l'aménagement et à l'entretien des voiries.

Sur des carrefours importants, la fluidification du trafic permet un gain significatif en limitant les phénomènes d'accélérations-décélérations à proximité de carrefours à feux, tout en améliorant les conditions de circulation.



Les principales techniques permettant de fluidifier le trafic sont les suivantes :

Titre	Axes de traitements
<p>Gestion des feux</p> 	<p>Gestion des feux (ondes vertes). Notons qu'une onde verte ne peut être mise en place que dans un sens de circulation, quitte à les alterner au cours d'une journée afin de l'adapter au trafic pendulaire du territoire. Un trafic caractérisé par beaucoup d'accélérations et de décélérations provoque des événements bruyants et donc plus de gêne acoustique. Par exemple, un véhicule roulant à 30 km/h et qui accélère génère une augmentation du niveau sonore de 2 dB en moyenne</p>
<p>Mise en place de carrefours (giratoires)</p>	<p>Les mini-giratoires peuvent être une solution sur des axes urbains fréquentés notamment par des bus. Suppression des carrefours à feux afin de limiter les points d'arrêt et les phénomènes de décélération/accélération. Attention : le rapprochement de la circulation auprès des bâtiments situés sur le rond-point peut créer des nuisances pour ces riverains, plus proches de la source de bruit qu'auparavant</p>
<p>Divers</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Démolition de bâtiments qui risque de favoriser la propagation du bruit sur d'autres bâtiments, positionnement des bâtiments pour favoriser les façades calmes. • Suivi des classements sonores des infrastructures de transport. • Prévoir des études acoustiques dans les nouveaux projets d'infrastructures (étude d'impact). • Créer des déviations sur les secteurs denses en population...





Plan Prévention Bruit Environnement 3^{ème} ech. – 2019/2023

www.haut-rhin.fr

Pôle Mobilité & Travaux Neufs

Direction des routes

BP 20351 – 68006 Colmar Cedex