

Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) des **grandes infrastructures (GI)** routières communales

20 décembre 2018

Préparé pour :



Par :
Bertrand MASSON

Identification				
Références fichier: 02DE03- EN5818-04		<p align="center">Ville d'Annemasse</p> <p align="center">Commande n°UR170014</p>		
Date	Version	Modifications	Rédaction	Vérification
08/09/2017	01	Première édition provisoire	Bertrand MASSON	Gaëtan POTTIER
16/04/2018	02	Corrections et compléments	Bertrand MASSON	Gaëtan POTTIER
21/08/2018	03	Corrections du 14/08/2018	Bertrand MASSON	Gaëtan POTTIER

Sommaire

CONTEXTE ET OBJET DE LA MISSION DE PPBE	4
Définition d'un PPBE	4
Généralités sur le bruit	5
Unités et indices acoustiques	5
Approches technique et réglementaire	9
Contexte local	12
SYNTHESE DE LA CBS	14
Bilan de la CBS « grandes infras » (GI)	14
Hypothèses prises en compte et remarques	14
Cartes	15
Exposition du bâti sensible	17
Bilan de la CBS « Agglo »	20
Comparaison des données d'entrée entre CBS GI/Agglo	22
OBSERVATIONS ET INVESTIGATIONS COMPLEMENTAIRES	23
Autres documents disponibles	23
Questionnaire à la Commune	23
Autres PPBE de grandes infrastructures routières	23
Repérage sur le terrain	24
Bâti sensible et voies routières	24
Mesures acoustiques indicatives courtes	24
MESURES ARRETEES AU COURS DES DIX DERNIERES ANNEES	26
MESURES PROGRAMMEES POUR LES CINQ ANNEES A VENIR	29
Objectifs généraux de réduction du bruit	29
Actions retenues	30
Actions à la source	30
Actions stratégiques et de prévention	34
Zones de calme	35
CONCLUSION	36
RESUME NON TECHNIQUE DU PLAN	37
LEXIQUE SOMMAIRE DES ABREVIATIONS	39

CONTEXTE ET OBJET DE LA MISSION DE PPBE

Définition d'un PPBE

Un Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) est un document stratégique sur un territoire (ou une infrastructure) pour la gestion du bruit dans l'environnement. C'est l'outil de proposition et d'orientation d'actions de la politique d'évaluation et de gestion du bruit dans l'environnement, dont la Cartographie du Bruit Stratégique (CBS) est l'outil de diagnostic.

Il s'articule donc forcément autour des plans des politiques urbaines fortes existantes (déplacement, urbanisme, habitat, énergie...) et vient éclairer les diagnostics environnementaux liés à celles-ci.

Un PPBE est donc lié à une politique transversale et vient nourrir d'autres politiques fortes pour les orienter vers une amélioration du cadre de vie. Cependant, cette politique peut aussi être « autoportée » et proposer des actions propres sans lien avec les autres politiques existantes.

Le PPBE doit comporter les éléments suivants :

1. rapport de présentation
2. indications relatives aux zones calmes
3. objectifs de réduction de bruit dans les zones « critiques » (de dépassement de seuil)
4. recensement des mesures/actions visant à prévenir ou réduire les effets du bruit dans l'environnement mises en œuvre dans les 10 années précédentes et celles prévues dans les 5 années à venir
5. échéances de réalisation et les financements des mesures projetées (si disponibles)
6. motifs ayant motivé le choix des mesures retenues
7. estimation de la diminution des populations initialement exposées et bénéficiant des mesures envisagées
8. résumé non technique du PPBE

Deux principaux volets de la gestion du bruit sont étudiés dans un PPBE :

- la réduction des niveaux de bruit existants (action curative)
- la prévention des effets du bruit (action préventive)

Il est à noter que cette politique est itérative et que la CBS et le PPBE associé sont à réviser et à rééditer tous les 5 ans.

Le PPBE n'est pas un document opposable au niveau du droit, notamment en termes d'urbanisme, contrairement au classement sonore des infrastructures de transport.

Généralités sur le bruit

Unités et indices acoustiques

La pression acoustique

Le bruit est dû à une variation rapide de la pression régnant dans l'atmosphère. La pression acoustique est la différence entre la pression instantanée et la pression atmosphérique (notre oreille n'est pas sensible aux variations de la pression atmosphérique, qui se produisent trop lentement).

La pression acoustique s'exprime en Pa (Pascal) et on la note « p ».

Le décibel : dB

La sensation auditive de bruit est liée physiologiquement au logarithme de la pression acoustique « p ». De manière à caractériser le niveau sonore d'un bruit, on utilise une unité basée sur le logarithme : le décibel, noté dB.

Le niveau de pression acoustique L_p se déduit donc de la relation suivante :

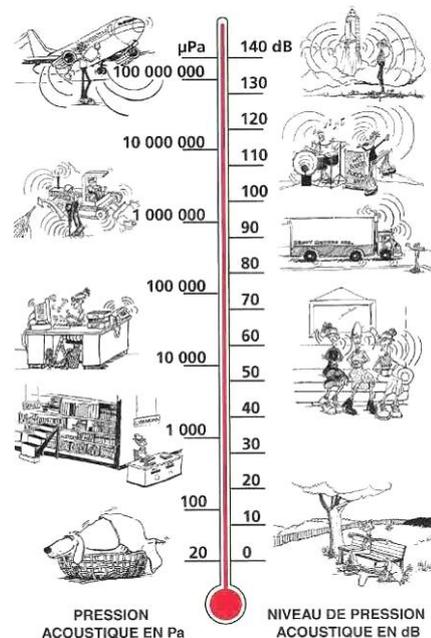
$$L_p = 10 \times \text{Log} \left(\frac{p^2}{p_0^2} \right)$$

avec

p : La pression acoustique

p_0 : La pression acoustique audible minimale, soit 20 μPa

Dans la réalité, l'échelle de niveaux sonores auxquels nous pouvons être exposés varie de 10 à 140 dB.
Voici quelques exemples ci-contre :

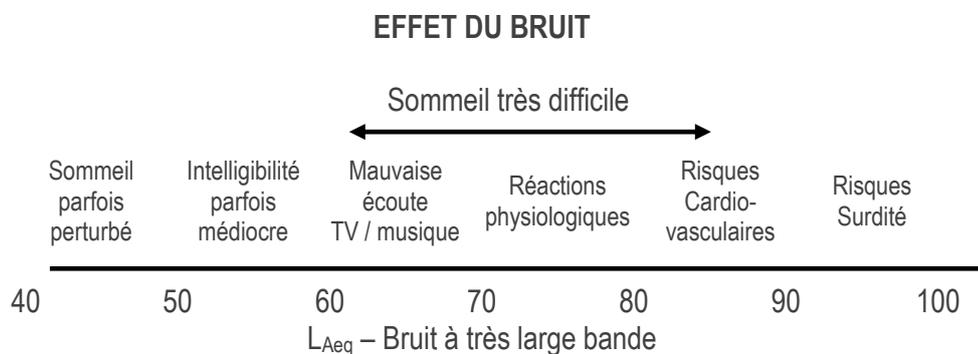


La pondération A : le dB(A)

L'oreille humaine joue le rôle d'un filtre en fonction des fréquences du bruit : elle atténue certaines fréquences (inférieures à 1 000 Hz et supérieures à 4 000 Hz) et en amplifie d'autres (celles comprises entre 1 000 Hz et 4 000 Hz).

De manière à restituer la « courbe de réponse » de l'oreille, on utilise une courbe de pondération, dite « courbe de pondération A ». On pourra ainsi définir un niveau sonore en dB(A) qui sera représentatif de la sensation auditive humaine.

Le dB(A) est l'unité la plus fréquemment utilisée en ce qui concerne la caractérisation des bruits dans l'environnement. L'échelle de niveaux ci-dessous illustre quelques effets du bruit sur l'homme :



L'addition de niveaux sonores

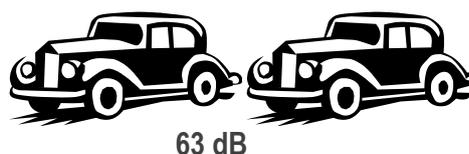
Les lois physiques et physiologiques liées au bruit imposent une arithmétique particulière. En effet, l'addition de 2 niveaux sonores ne se fait pas du tout de la même manière que l'addition de deux nombres classiques : **60 dB + 60 dB ne font pas 120 dB !**

Pour simplifier, nous ne rappellerons ici que les règles de base qui illustrent l'addition des niveaux sonores :

Doublement de la puissance :

$$60 \text{ dB} \oplus 60 \text{ dB} = 63 \text{ dB}$$

Quand on additionne deux sources de même niveau, le résultat global augmente de 3 dB. Par exemple, le doublement du trafic routier correspond à une augmentation du niveau sonore de 3 dB (toutes choses restant égales par ailleurs : % PL, vitesses, fluidité...)



Effet de masque :

$$60 \text{ dB} \oplus 70 \text{ dB} = 70 \text{ dB}$$

Si deux niveaux de bruit sont émis simultanément par deux sources sonores, et si le premier est au moins supérieur de 10 dB par rapport au second, le niveau sonore résultat est au plus grand des deux. Le bruit le plus faible est alors masqué par le plus fort.

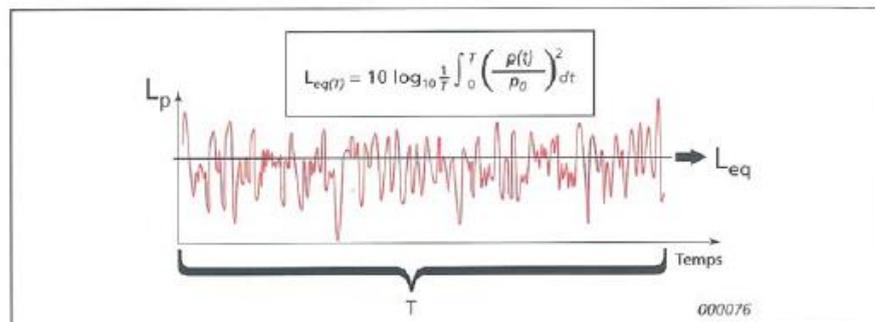


L_{eq} et L_{Aeq}

La plupart du temps, les bruits auxquels nous sommes soumis ne sont pas stables, leur niveau varie rapidement avec le temps : ce sont des bruits fluctuants (le bruit routier en est un exemple).

Il n'est alors plus possible de caractériser un tel bruit par son niveau sonore instantané. On utilise donc dans ce cas un indicateur appelé « niveau sonore (énergétique) continu équivalent » et noté L_{eq,T} ou L_{Aeq,T} (pour les bruits exprimés en dB(A)), T étant la période de temps sur laquelle on détermine cet indice.

Sur une période déterminée T, le L_{eq} est le niveau de bruit constant (stable dans le temps) qui aurait la même énergie que le bruit fluctuant considéré. Ce niveau continu équivalent constitue en quelque sorte une moyenne énergétique des niveaux de bruit.



En bruit routier, en France, on utilise les indices

- L_{Aeq}(6h-22h) pour la période diurne,
- et l'indice L_{Aeq}(22h-6h) pour la période nocturne ;

ils sont mesurés ou calculés à 2m en avant de façades, en tenant compte des réflexions sonores sur celles-ci.

La réglementation française impose parfois des valeurs limites admissibles pour la contribution sonore de la route impliquée ; par exemple, dans le cadre de la création de voies nouvelles, d'une modification significative, ou encore dans le cadre d'une opération de rattrapage de points noirs de bruit.

On utilise également aujourd'hui les indices européens L_n (ou L_{night}) pour la nuit et l'indice L_{den} représentatif de la période journalière de 24h (voir paragraphe suivant).

Définition du niveau jour-soir-nuit : L_{den}

Dans le cadre de la Cartographie du Bruit Stratégique (CBS) et des Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE), on travaille sur la base des indices européens L_{den} (indice de 24h) et L_n (indice nocturne sur la période 22h-6h en France) :

Les cartes de bruit sont éditées selon deux indices acoustiques de 'niveau' ('level' en anglais, symbolisé 'L') :

- L'indice acoustique nocturne L_n ou L_{night} ('n' pour 'night' : la 'nuit' en anglais), indice du niveau sonore moyen annuel entre 22h et 6h.
- L'indice de la journée de 24h : L_{den} ('d' pour 'day' : le 'jour', 'e' pour 'evening' : le 'soir', 'n' pour 'night' : la 'nuit').

Le L_{den} est un niveau de bruit moyen annuel perçu sur une journée de 24 heures, en incluant des pondérations 'pénalisations' pour les périodes de soirée ('evening' : 18h-22h en France) et de nuit ('night' : 22h-6h en France) ; il n'y a pas de pondération sur la période de jour ('day' : 6h-18h en France).

L'unité utilisée pour ces indices est le décibel pondéré A, unité logarithmique symbolisée par dB(A).

Le niveau jour-soir-nuit L_{den} en décibels (dB) est défini par la formule suivante :

$$L_{den} = 10 \log_{10} \left\{ \left(\frac{1}{24} \right) \left(12 * 10^{\frac{L_{day}}{10}} + 4 * 10^{\frac{L_{evening}+5}{10}} + 8 * 10^{\frac{L_{night}+10}{10}} \right) \right\}$$

Sachant que c'est le son incident qui est pris en considération, ce qui signifie qu'il n'est pas tenu compte du son réfléchi sur la façade du bâtiment concerné (en règle générale, cela implique une correction de 3 dB lorsqu'on procède à une mesure).

La hauteur du point d'évaluation de L_{den} se situe à 4m au-dessus du sol dans le cadre d'un calcul effectué aux fins d'une Cartographie du Bruit Stratégique concernant l'exposition au bruit à l'intérieur et à proximité des bâtiments.

Approches technique et réglementaire

Critère d'antériorité

Ce principe énonce qu'il appartient au constructeur d'une route de prendre toutes les dispositions, lors de la conception ou la réalisation d'un aménagement routier, pour protéger les bâtiments qui existaient avant la voie, afin qu'ils ne subissent pas une nuisance « anormale » du fait du bruit. Inversement, lorsqu'un bâtiment est construit à proximité d'une route existante, il appartient à son constructeur de prendre les dispositions nécessaires pour éviter que ses occupants ne subissent des nuisances excessives du fait du bruit de cette route.

Sont considérés comme satisfaisant aux conditions d'antériorité requises pour être qualifiés de Points Noirs du Bruit du réseau national des transports terrestres (réglementairement, ce principe ne s'applique donc aujourd'hui qu'aux réseaux de transports nationaux, il est néanmoins utilisé dans l'application des solutions de protection pour le traitement des dépassements de seuils de bruit des PPBE) , les bâtiments sensibles suivants :

- Les locaux à usage d'habitation dont la date d'autorisation de construire est antérieure au 6 octobre 1978 ;
- Les locaux à usage d'habitation dont la date d'autorisation de construire est postérieure au 6 octobre 1978 tout en étant antérieure à l'intervention de toutes les mesures suivantes :
 - 1° Publication de l'acte décidant l'ouverture d'une enquête publique portant sur le projet d'infrastructure, en application de l'article L. 11-1 du code de l'expropriation pour cause d'utilité publique ou du décret n° 85-453 du 23 avril 1985 ;
 - 2° Mise à disposition du public de la décision, ou de la délibération, arrêtant le principe et les conditions de réalisation d'un projet d'infrastructure, au sens du a du 2° de l'article R. 121-13 du code de l'urbanisme, dès lors que cette décision, ou cette délibération, prévoit les emplacements qui doivent être réservés dans les documents d'urbanisme opposables ;
 - 3° Inscription du projet d'infrastructure en emplacement réservé dans un plan d'occupation des sols, un plan d'aménagement de zone, ou plan de sauvegarde et de mise en valeur, opposable ;
 - 4° Mise en service de l'infrastructure ;
 - 5° Publication du premier arrêté préfectoral pris en application de l'article 13 de la loi n° 92-1444 du 31 décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit portant classement de l'infrastructure et définition des secteurs affectés par le bruit.
- Les établissements d'enseignement (écoles, collèges, lycées, universités, ...), de soins et de santé (hôpitaux, cliniques, dispensaires, établissements médicalisés, ...) et d'action sociale (crèches, halte garderies, foyers d'accueil, foyers de réinsertion sociale, ...) dont la date d'autorisation de construire est antérieure à la date d'entrée en vigueur de l'arrêté les concernant pris en application du deuxième alinéa de l'article R. 111-23-2 du code de la construction et de l'habitation (21).

On notera aussi que dans les cas où des locaux d'habitation, d'enseignement, de soin, 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.

Valeurs seuils

Dans une configuration routière classique, les écarts entre L_{den} et $L_{Aeq}(6h-22h)$ seront faibles. C'est ce qui explique des valeurs seuils assez proches pour le traitement des Points Noirs de Bruit (PNB) :

- **68 dB(A) pour la valeur seuil du L_{den}**
- **70 dB(A) pour la valeur seuil du $L_{Aeq}(6h-22h)$**

Egalement, sur les indices nocturnes, on retrouve des valeurs seuils assez proches entre indices européens et français, 62 dB(A) sur le L_n , 65 dB(A) pour le $L_{Aeq}(22h-6h)$.

Ici, l'écart est dû à la correction de 3 dB(A) sur les réflexions de façades (non prises en compte sur les indices européens).

Paramètres influents du bruit routier

Les paramètres principaux influant sur les niveaux sonores seront notamment :

- le trafic : le débit, son contenu en véhicules poids-lourds, la vitesse de circulation, l'allure (fluide, pulsée...),
- la nature du revêtement de chaussée, la pente de la voie,
- la nature du sol environnant, les obstacles à la propagation sonore, des éléments réfléchissants ou absorbants, etc.,
- les conditions météo (celles-ci sont d'autant plus importantes que l'on s'éloigne de la route).

Réglementation

Au niveau européen, la Directive 2002/49/CE du Parlement Européen et du Conseil relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement, date du 25 juin 2002.

Les textes réglementaires de référence, relatifs à la fois à la Cartographie du Bruit Stratégique (CBS) et aux Plans de prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE), sont pour la France :

- 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
- Loi n° 2005-1319 du 26 octobre 2005 portant diverses dispositions d'adaptation au droit communautaire dans le domaine de 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 4 avril 2006 relatif à l'établissement des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement
- Circulaire du 7 juin 2007 : Circulaire relative à l'élaboration des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement

Les textes prévoyaient deux échéances principales à l'origine, avec réactualisations tous les 5 ans (sauf modification majeure justifiant d'une révision plus rapide) ;

Première échéance

2007 : Cartes de bruit stratégiques (CBS)

Il s'agit :

- Des cartes de bruit des agglomérations de plus de 250 000 habitants.
- Des cartes des grandes infrastructures de transport, concernant : les routes de plus de 6 millions de véhicules /an, les voies ferrées de plus de 60 000 trains / an, les grands aéroports (de plus de 50 000 mouvements par an).

2008 : Plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE)

Il s'agit des plans relatifs aux agglomérations et infrastructures cartographiées (en principe pour 2007), comprenant :

- Les plans d'actions pour protéger les populations et bâtiments sensibles (habitations, santé, enseignement) en dépassement de seuil.
- Des réflexions sur la nouvelle notion de « zones calmes ».

Deuxième échéance

2012 : Cartes de bruit stratégiques (CBS)

Il s'agit :

- Des cartes de bruit des agglomérations de plus de 100 000 habitants.
- Des cartes des grandes infrastructures de transport, concernant : les routes de plus de 3 millions de véhicules /an, les voies ferrées de plus de 30 000 trains / an.

2013 : Plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE)

Il s'agit des plans relatifs aux agglomérations et infrastructures cartographiées en 2012, comprenant :

- Les plans d'actions pour protéger les populations et bâtiments sensibles (habitations, santé, enseignement) en dépassement de seuil.
- Des réflexions sur la nouvelle notion de « zones calmes ».

Ainsi le présent document répond aux deuxième (2013) et troisième (2018) échéances pour l'élaboration du PPBE des grandes infrastructures routières de la commune.

Valeurs des dépassements de seuil de bruit

L'arrêté du 4 avril 2006 précise ce que sont les dépassements des valeurs limites (qui sont représentés par les cartes de type C de la CBS).

Les seuils de dépassements sont valables en façades de bâtiments sensibles (habitations, établissements d'enseignement ou de soins) selon la famille de source sonore considérée et selon les indicateurs L_{den} et L_n , ils sont les suivants (en dB(A)) :

Indicateurs de bruit	Aérodromes	Route et/ou ligne à grande vitesse	Voie ferrée conventionnelle	Activité industrielle
L_{den}	55	68	73	71
L_n	/	62	65	60

Valeurs limites en dB(A) fixées à l'article 7 de l'arrêté du 4 avril 2006

Contexte local

Conformément à la Directive européenne 2002/49/CE et à son décret d'application du 24 mars 2006, il incombe à chaque gestionnaire de grande infrastructure routière, d'élaborer un Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) ; ce plan concerne les routes supportant un trafic de plus de 3 millions de véhicules.

Dans ce cadre, la commune d'Annemasse est autorité compétente pour la réalisation du PPBE de son réseau routier, et qui concerne environ 6,5 km de voies communales réparties sur :

- Avenue Pierre Mendès France ;
- Rue d'Arve / Avenue de l'Europe ;
- Avenue du Léman ;
- Avenue de Verdun ;
- Rue des Amoureux / Rue Léandre Vaillat
- Avenue Jules Ferry ;
- Rue Alfred Bastin
- Rue du Beulet / Rue de l'Île-de-France ;
- Rue du Petit Malbrande / Rue Aristide Briand
- Rue de la Résistance
- Rue des Esserts
- Avenue des Buchillons.

La Cartographie de Bruit Stratégique (CBS) – qui répond également aux exigences de la Directive 2002/49/CE – a été établie par la DDT de Haute-Savoie et le Cerema ; elle constitue un diagnostic acoustique indicatif des contributions sonores des grandes infrastructures de la commune, mettant notamment en évidence les dépassements de seuils de bruit de ces routes.

L'élaboration du PPBE de la Ville consiste à approfondir ce diagnostic, notamment par des investigations complémentaires sur le terrain et sur les documents disponibles du territoire (CBS, planification, PLU..).

Signalons dans ce cadre, qu'une nouvelle CBS, dite de territoire, a été élaborée par Annemasse Agglomération début 2017 et sert également de base d'étude pour le présent diagnostic.

L'ensemble des résultats peut être consulté sur le site internet de la communauté d'agglomération Annemasse les Voirons Agglomération. Parallèlement au travail de la ville d'Annemasse, la communauté d'agglomération Annemasse les Voirons Agglomération réalise son propre PPBE.

SYNTHESE DE LA CBS

Bilan de la CBS « grandes infras » (GI)

La cartographie de bruit stratégique (CBS) des voies communales d'Annemasse a été approuvée par le préfet de Haute-Savoie le 20 mai 2014 ; elle est téléchargeable sur le site de la DDT de Haute-Savoie à partir du lien suivant :

<http://www.haute-savoie.gouv.fr/Politiques-publiques/Environnement-risques-naturels-et-technologiques/Bruit-des-transports/La-directive-europeenne-du-bruit-dans-l-environnement/Cartes-de-bruit-des-infrastructures-de-transports-terrestres>

Il contient notamment le rapport d'étude de réalisation des cartes ainsi que les cartes elles-mêmes.

Hypothèses prises en compte et remarques

Les rues étudiées ont été agglomérées en trois tronçons modélisés par le Cerema :

VC_Annemasse01 :

regroupant a priori :

- Rue du Beulet / Rue de l'Ile-de-France ;
- Rue du Petit Malbrande / Rue Aristide Briand
- Rue des Amoureux / Rue Léandre Vaillat
- Avenue Jules Ferry ;
- Rue Alfred Bastin.

VC_Annemasse02 :

regroupant a priori :

- Rue de la Résistance
- Rue des Esserts
- Avenue des Buchillons.

VC_Annemasse03 :

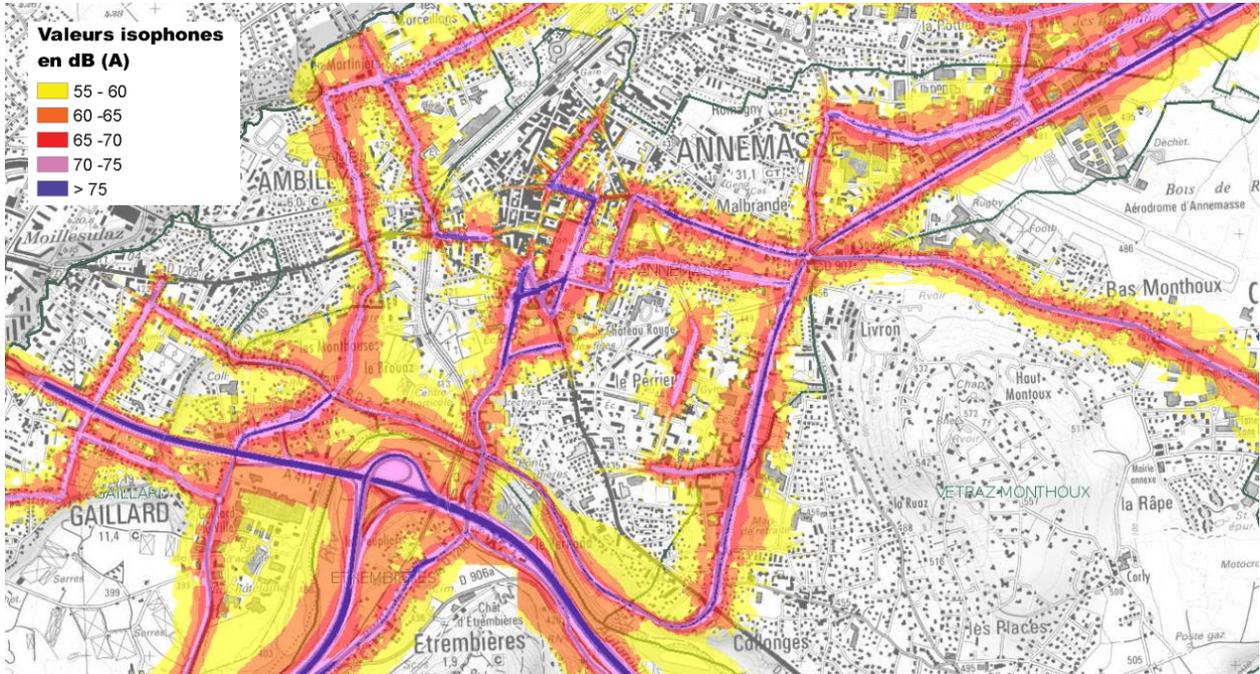
regroupant a priori :

- Avenue Pierre Mendès France ;
- Rue d'Arve / Avenue de l'Europe ;
- Avenue du Léman ;
- Avenue de Verdun.

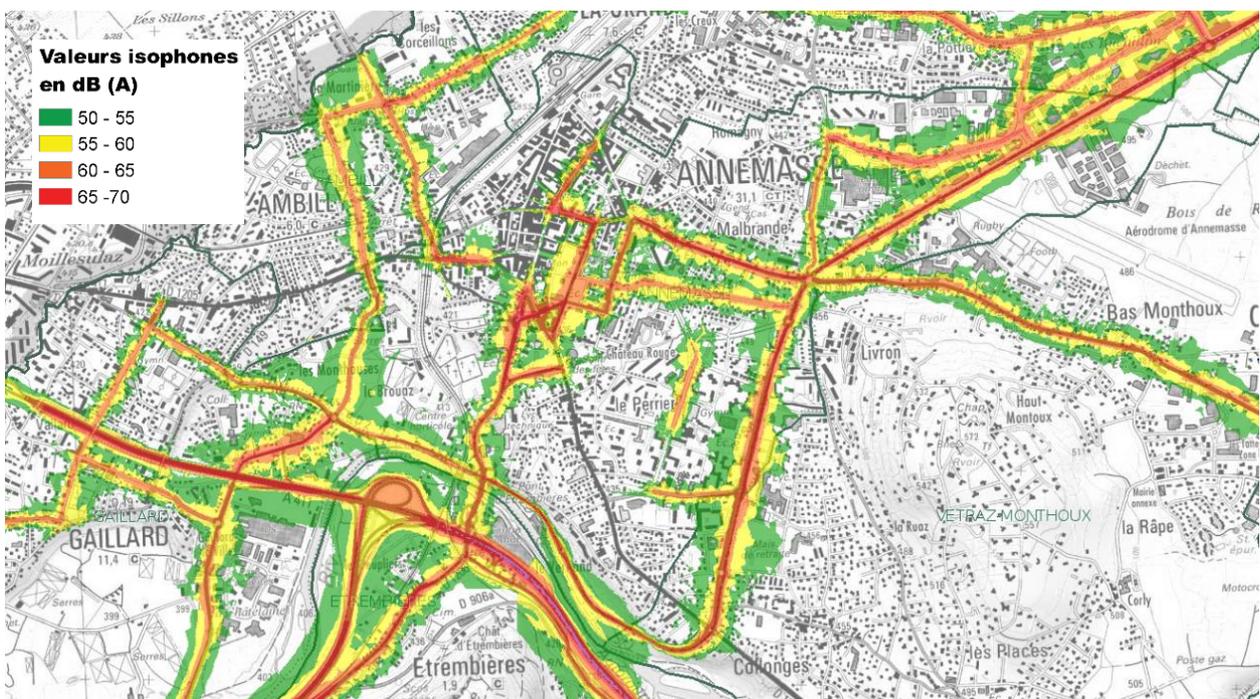
Les hypothèses prises en compte ne sont pas détaillées dans le rapport de synthèse mais ont été communiquées par le Cerema (débits et vitesses) ; les valeurs de trafics sur voies communales avaient été collectées auprès des communes, elles datent de 2011 ou avant.

Cartes

Les cartes de type A représentant la répartition des niveaux sonores L_{den} et L_n sont illustrées ci-dessous sur Annemasse et ses environs, comprenant l'ensemble des routes communales et départementales :



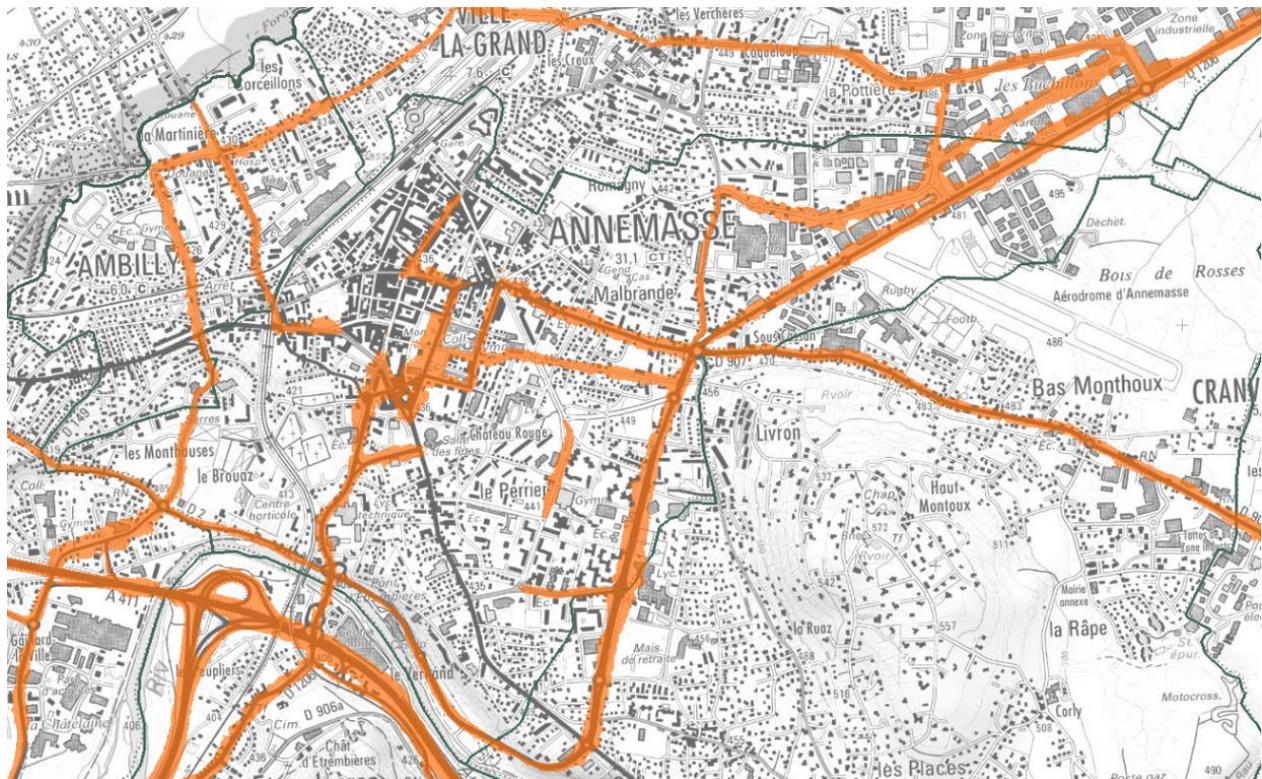
Cartes de bruit L_{den} des grandes infrastructures routières à Annemasse
(source : DDT 74)



Carte A de bruit L_n des grandes infrastructures routières à Annemasse
(source : DDT 74)

Les niveaux sonores sont représentatifs d'ambiances urbaines standards (L_{den} autour de 65 dB(A) pour les premières maisons), avec une forte diminution logique des émissions pendant la nuit (L_n autour de 55 dB(A)).

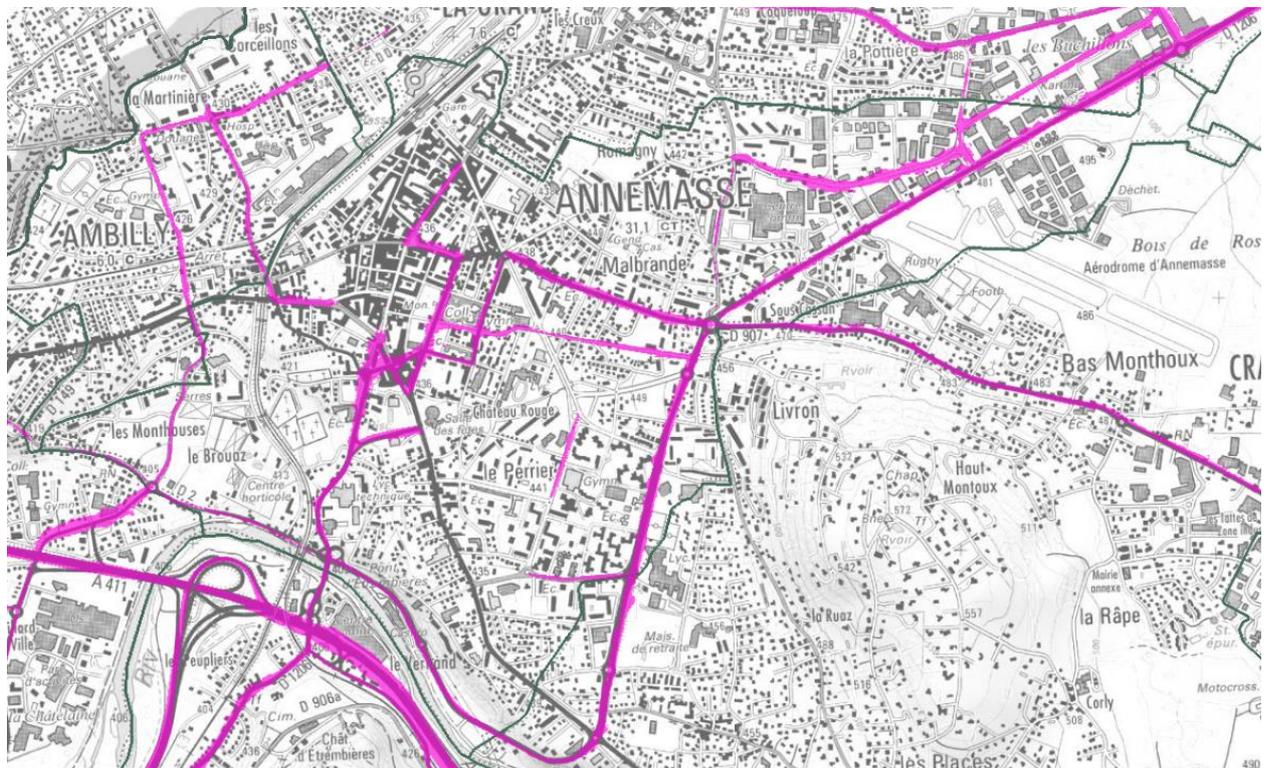
Les cartes de type C représentant les zones de dépassements de seuils de bruit potentielles L_{den} (seuil de 68 dB(A)) et L_n (seuil de 62 dB(A)) sont illustrées ci-dessous sur Annemasse et ses environs, comprenant l'ensemble des routes communales et départementales :



Indice en dB(A)

■ > 68

**Carte C de zones des dépassements de bruit L_{den}
des grandes infrastructures routières à Annemasse (source : DDT 74)**



Indice en dB(A)

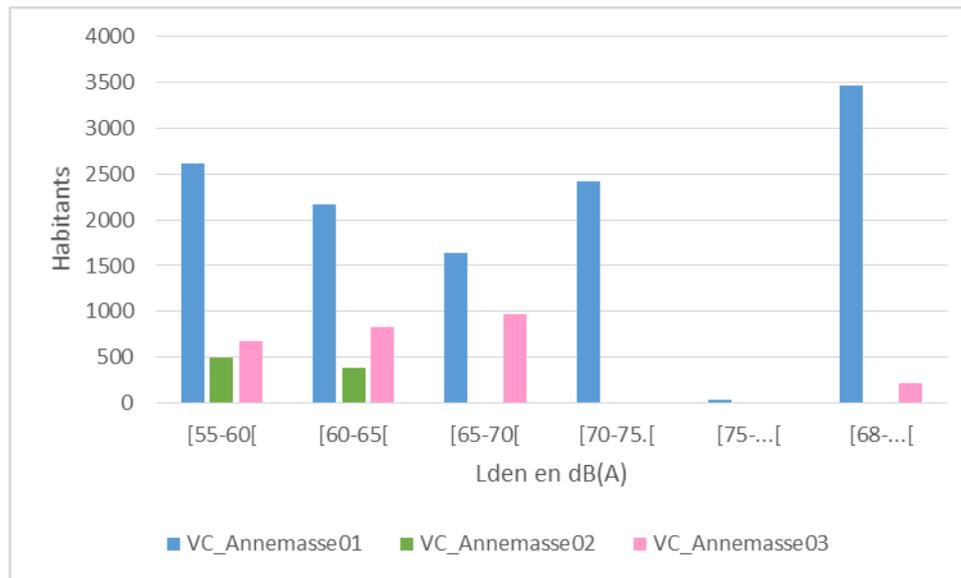
■ > 62

**Carte C de zones des dépassements de bruit L_n
des grandes infrastructures routières à Annemasse (source : DDT 74)**

Exposition du bâti sensible

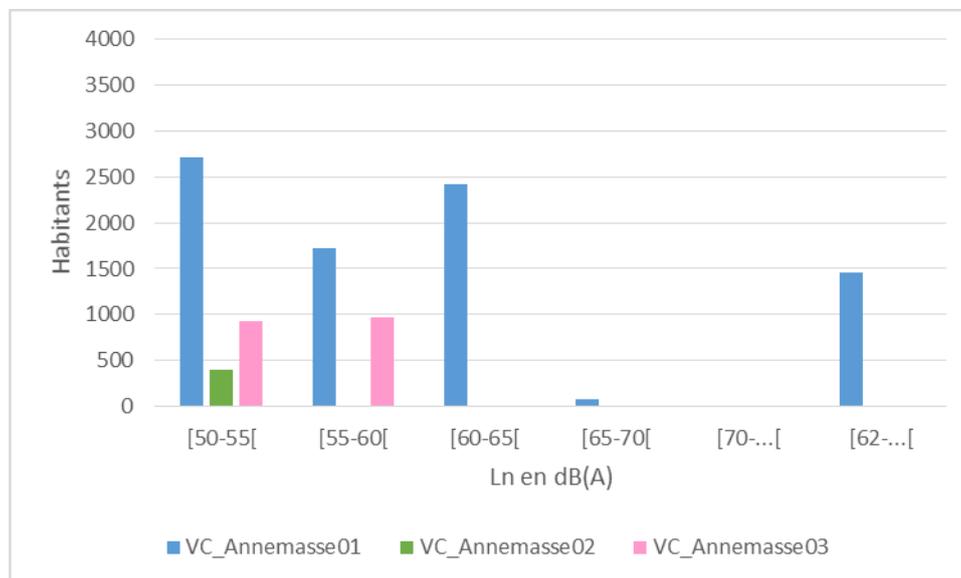
Les répartitions d'exposition des habitants et établissements sensibles au bruit ne sont pas détaillées mais sont indiquées par tronçons VC_Annemasse 01 à 03.

Elles sont résumées ci-après pour les indicateurs L_{den} et L_n et pour les habitations et établissements sensibles (de soins ou d'enseignement).



Itinéraire	Nombre de personnes exposées – Lden en dB(A)					
	[55-60[	[60-65[	[65-70[	[70-75.[	[75-...[	[68-...[
VC_Annemasse01	2610	2175	1642	2422	35	3467
VC_Annemasse02	493	386	8	11	0	13
VC_Annemasse03	679	833	964	0	0	214

Dénombrement des populations exposées au bruit L_{den} par tronçon de voies communales



Itinéraire	Nombre de personnes exposées – Ln en dB(A)					
	[50-55[	[55-60[	[60-65[	[65-70[	[70-...[	[62-...[
VC_Annemasse01	2710	1723	2426	71	0	1457
VC_Annemasse02	392	14	11	0	0	7
VC_Annemasse03	928	965	0	0	0	0

Dénombrement des populations exposées au bruit L_n par tronçon de voies communales

Itinéraire	Nombre d'établissements soins/santé – Lden en dB(A)					
	[55-60[	[60-65[	[65-70[	[70-75[	[75-...[	[68-...[
VC_Annemasse01	0	0	0	0	0	0
VC_Annemasse02	0	0	0	0	0	0
VC_Annemasse03	0	0	0	0	0	0

Dénombrement des établissements de soins exposés au bruit L_{den} par tronçon de voies communales

Itinéraire	Nombre d'établissements soins/santé – Ln en dB(A)					
	[50-55[	[55-60[	[60-65[	[65-70[	[70-...[	[62-...[
VC_Annemasse01	0	0	0	0	0	0
VC_Annemasse02	0	0	0	0	0	0
VC_Annemasse03	0	0	0	0	0	0

Dénombrement des établissements de soins exposés au bruit L_n par tronçon de voies communales

Itinéraire	Nombre d'établissements enseignement – Lden en dB(A)					
	[55-60[	[60-65[	[65-70[	[70-75[	[75-...[	[68-...[
VC_Annemasse01	1	0	0	2	0	2
VC_Annemasse02	0	0	0	0	0	0
VC_Annemasse03	0	0	1	0	0	1

Dénombrement des établissements d'enseignement exposés au bruit L_{den} par tronçon de voies communales

Itinéraire	Nombre d'établissements enseignement – Ln en dB(A)					
	[50-55[	[55-60[	[60-65[	[65-70[	[70-...[	[62-...[
VC_Annemasse01	0	0	2	0	0	0
VC_Annemasse02	0	0	0	0	0	0
VC_Annemasse03	0	1	0	0	0	0

Dénombrement des établissements d'enseignement exposés au bruit L_n par tronçon de voies communales

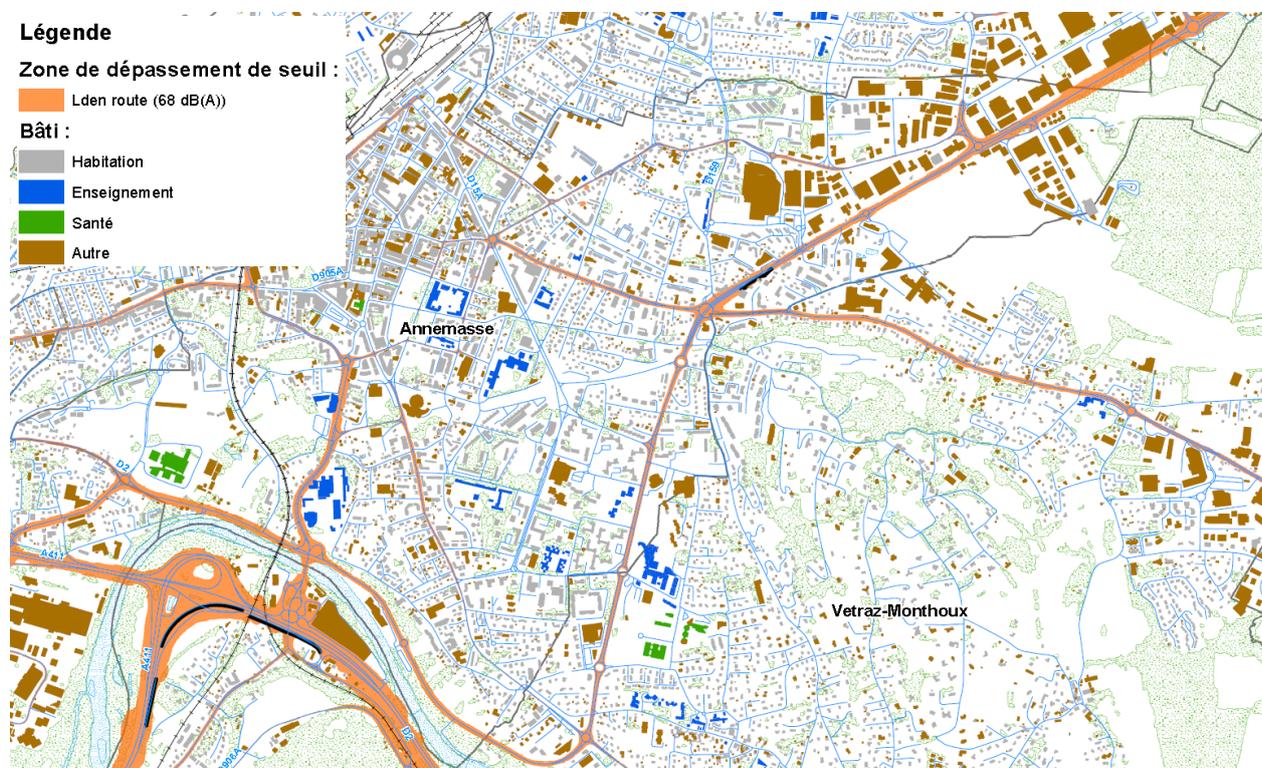
Il en résulte notamment que de nombreux habitants sont théoriquement en dépassement de seuil de bruit L_{den} le long des trois tronçons homogènes. Qu'un grand nombre serait également en dépassement de seuil de bruit L_n le long du tronçon 01 et quelques-uns le long du tronçon 02.

Deux établissements d'enseignement seraient en dépassement de seuil de bruit L_{den} le long du tronçon 01 et un autre le long du tronçon 02.

Bilan de la CBS « Agglo »

La cartographie de bruit stratégique (CBS) de l'agglomération d'Annemasse-Genève – comprenant les voies routières communales d'Annemasse - a été réalisée plus récemment que la CBS « Grandes Infras » par Annemasse-Agglo en avril 2017, et avec pour année de référence (bases de données géométriques, trafics..) l'année 2015.

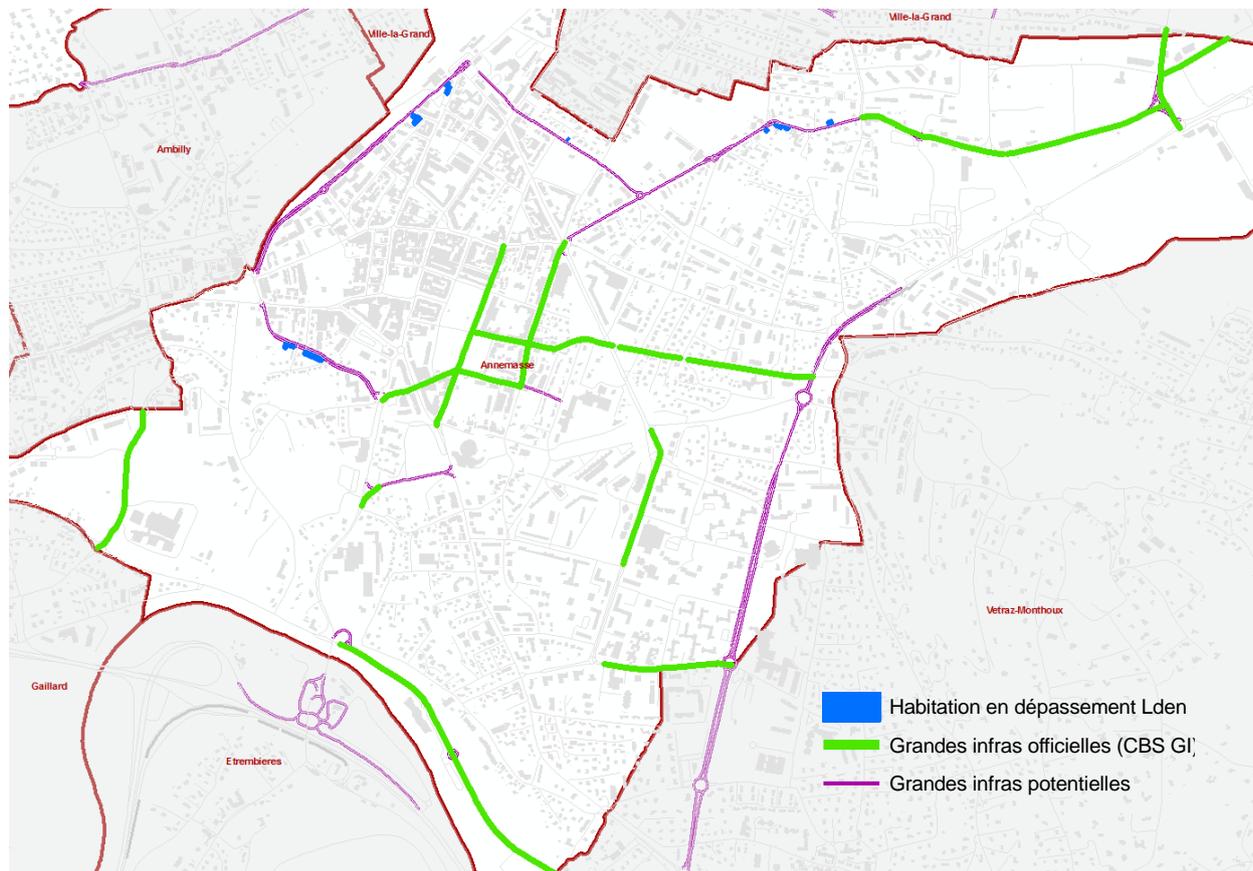
Elle a fait l'objet des documents de synthèse d'Impédance-Ingénierie référencés 20DE04-EN5818 (rapport de synthèse) et 23DE03-EN5818 (résumé non technique) respectivement en juillet et juin 2017.



Extrait de la cartes C des zones des dépassements de bruit L_{den} des infrastructures routières à Annemasse (source : Annemasse-Agglo)

Cette étude fait un bilan de l'exposition au bruit de l'ensemble des communes de l'Agglomération, avec des dépassements de seuils de bruit routier quantifiés mais qui ne sont pas localisés.

Lorsque l'on examine uniquement les routes communales « Grandes Infras » d'Annemasse, aucun bâtiment sensible n'est inventorié en dépassement de seuil (certains apparaissent ci-dessous pour des routes communales qui seraient nouvellement grandes infrastructures routières) :



**Bâtiments en dépassement de seuil de bruit L_{den} (CBS Agglo)
de routes communales à Annemasse**

De ce fait, dans le cadre du strict PPBE « Grandes Infras », conforme au tracé officiel de la « CBS GI », il n'y aurait pas d'action prioritaire à prendre pour la réduction de bruit en zones de dépassements de seuils.

Des actions de contrôle de l'exposition réelle au bruit des zones initialement identifiées par le Cerema pourraient ainsi être entreprises, ainsi que des actions préventives vis-à-vis de l'évolution du territoire, concernant notamment de nouvelles « grandes infras », déjà existantes ou à venir.

Signalons que des dépassements de seuils de bruit en façades d'habitations sont inventoriés également le long de routes « grandes infrastructures » potentielles, il s'agit de : rue du Salève, avenue Emile Zola, rue de Romagny et avenue Florissant.

Comparaison des données d'entrée entre CBS GI/Agglo

La vue ci-dessous indique les données de trafics VL / PL journaliers modélisé par le Cerema (valeurs en orange) et par AA (valeurs en vert foncé).



TMJA VL / PL modélisés.

Hypothèses DDT/Cerema en orange (CBS GI) – Hypothèses AA/Impédance en vert (CBS Agglo)

Il a été remarqué que souvent les flux de véhicules légers (VL) modélisés par le Cerema sont équivalents ou supérieurs, mais que surtout les flux de poids-lourds (PL) sont généralement bien supérieurs à ceux modélisés par Impédance.

Pour exemple, Avenue de Verdun, les écarts de trafics VL sont de 10844 contre 5603 par jour, les trafics PL sont de 692 contre 173 ; cela implique une émission sonore des voies modélisées par le Cerema supérieure de 4 dB(A) à celle d'Impédance.

Ce type d'écart se reporte sur les niveaux sonores calculés en façades des habitations et explique ainsi l'absence de dépassements de seuils de bruit dans la CBS « Agglomération » par rapport à ceux inventoriés dans la CBS « GI ».

OBSERVATIONS ET INVESTIGATIONS COMPLEMENTAIRES

Autres documents disponibles

Questionnaire à la Commune

Un questionnaire a été adressé à la commune dans le cadre des missions de CBS et PPBE par Annemasse Agglomération.

Celui-ci fait état notamment des actions menées par la Ville en faveur de la réduction du bruit et pour sa prévention.

Ces actions sont rapportées dans le bilan des actions déjà menées (voir chapitre suivant).

Autres PPBE de grandes infrastructures routières

Le réseau routier départemental est source de bruit sur la commune d'Annemasse.

Le **Conseil Départemental de Haute-Savoie** a publié son PPBE (1^{ère} et 2^{ème} échéances) le 17 mai 2016 dans lequel « *la mesure principale du plan d'actions arrêtées par l'Assemblée Départementale a pour objectif de proposer une aide financière aux particuliers concernés, afin de favoriser la mise en place d'une **protection phonique individuelle** de leur habitation.* »

« *A noter par ailleurs qu'une démarche spécifique sera engagée avec les agglomérations d'ANNECY et d'ANNEMASSE, toutes deux en charge de l'élaboration d'un PPBE de territoire. L'objectif sera de définir une démarche conjointe de traitement des logements à protéger sur ces territoires, lorsque le réseau routier départemental est impliqué.* »

Le PPBE du Département ne détaille pas par commune les dépassements de seuils de son bruit routier mais la ville d'Annemasse y est clairement identifiée via les réseaux routiers de première (> 6M véhicules/an) et de seconde (> 3M véhicules/an) échéances qui traversent la ville et qui sont visualisées dans la CBS GI présentée précédemment.

La **Préfecture de Haute-Savoie** a arrêté son PPBE de 2^{ème} échéance le 6 mai 2015 mais aucune infrastructure du réseau routier national n'impacte la commune.

Repérage sur le terrain

Bâti sensible et voies routières

Les bâtiments d'habitations présents le long des voies étudiées concernent pour la plupart des petits collectifs, avec aussi des maisons individuelles sur le tracé Beulet/Ile-de-France, et sont localisés pour la plupart le long du tronçon VC_Annemasse01.

Certains axes ne possèdent pas d'enjeu acoustique car ils ne sont immédiatement bordés d'habitations (av. P. Mendès France, rue d'Arve, avenue de l'Europe) ou bien sont en zone commerciale d'activités (rues de la Résistance et des Esserts, av. des Buchillons).

La circulation sur les voies est généralement apaisée et ne semble pas faire l'objet d'excès de la limite réglementaire à 50 km/h ; la vitesse est limitée à 30 km/h rue d'Ile-de-France avec ralentisseurs.

Les revêtements routiers sont standards sans usage excessif apparent.

Mesures acoustiques indicatives courtes

Des mesures acoustiques courtes ont été réalisées de manière indicative des ambiances sonores sur place dans la journée du 26 juin 2017.

Le tableau ci-après récapitule les prélèvements acoustiques réalisés le long de cinq des voies communales étudiées

Les résultats sont indicatifs d'ambiances sonores urbaines courantes, avec des valeurs inférieures au seuil de bruit de points noirs de bruit diurne $L_{Aeq}(6h-22h)$ fixé à 70 dB(A), ou encore au seuil théorique L_{den} de 68 dB(A).

Remarque : le L_{den} indicatif mesuré ici est estimé grossièrement autour du L_{Aeq} mesuré – car les trafics nocturnes sont très atténués sur les voies – moins une correction de -3 dB(A) pour la non-prise en compte des dernières réflexions de façades pour cet indicateur.

Emplacement - Durée	Vue	Trafic horaire	L _{Aeq} (durée mesures)
4 av. Jules Ferry 15 min.		452 VL + 12 PL	64 dB(A)
9 av. A. Briand 15 min.		552 VL + 4 PL	66.5 dB(A)
2 rue des Amoureux 15 min.		640 VL + 4 PL	63.5 dB(A)
5 av. de Verdun 10 min.		336 VL + 0 PL	54.5 dB(A)
Face 46 rue du Beulet 15 min.		228 VL + 4 PL	62.5 dB(A)

Résultats indicatifs de mesures acoustiques à 1.5m de hauteur

MESURES ARRETEES AU COURS DES DIX DERNIERES ANNEES

Les mesures prises par la commune d'Annemasse, pouvant avoir des effets positifs sur l'exposition des populations au bruit, ont principalement consisté en l'aménagement du réseau routier, en ralentissant et fluidifiant le trafic, en favorisant transports en commun et modes doux ; elles sont listées ci-dessous :

Mesures arrêtées au cours des dix dernières années sur le réseau routier concerné par le PPBE :

Action	Description de l'action / Localisation	Motif	Date de réalisation
Aménagement urbain	Place de la Libération : Aménagement de la place et aménagement Rue Bastin et de l'Avenue J. Ferry uniquement réservés aux transports en commun et cycles	Aménagement de nouveaux espaces publics	2009

Tableau des actions réalisées par la commune sur le périmètre « grandes infras » communales

Autres mesures réalisées par la commune au cours des dix dernières années sur le reste du réseau routier communal :

Action	Description de l'action / Localisation	Motif	Date de réalisation
Aménagement urbain	Plan de circulation : étude des déplacements urbains et aménagement d'une véritable zone piétonne	Volonté des élus d'éloigner la voiture du centre-ville afin d'aménager des espaces publics en faveur des piétons	1996
Aménagement de voirie et des espaces publics	Semi-piétonnier rue du Commerce & F. David	Mise en œuvre des études sur le plan de circulation	2000
Extension réseau cyclable	Traçage de bandes cyclables en centre-ville	Développer les déplacements doux	2002
Transports urbains	Nouvelle organisation des circuits bus urbains dans l'hypercentre	Réorganisation et amélioration de l'offre des bus urbains	2002
Mise en œuvre du plan de circulation	Création d'un péricentrique création d'une voie nouvelle au nord du centre ville (avenue Emile Zola)	Mise en œuvre du plan de circulation	2002
Aménagement de voirie	Mise en place d'une zone 30 rue du Commerce	Réduction de la vitesse pour réduire le bruit	2007

Tableau des actions réalisées par la commune sur son réseau routier (1/3)

Action	Description de l'action / Localisation	Motif	Date de réalisation
Aménagement de voirie	Mise en place de cheminements piétonniers au Centre Ville + pédibus	Développer les déplacements doux	2007
Aménagement de voirie	Bandes cyclables supplémentaires	Développer les déplacements doux	2007
Aménagement de voirie	Extension d'une zone piétonne au centre ville passage des Thermes îlot Moret	Développer les déplacements doux	2007
Mise en œuvre du plan de circulation	Parking souterrain Montessuit - Hôtel de Ville	Diminuer l'impact de la voiture sur les espaces urbains	2008
Transports urbains	Évolution du réseau TAC centre ville	Amélioration de l'offre des bus urbains	2008
Aménagement urbain	Création de 3 zones piétonnes : Rue Molière Rue du Parc Parc Montessuit	Développer les déplacements doux	2008 -2009
Aménagement urbain	Extension du parc Montessuit	Développement des parcs urbains	2008 -2009
Aménagement urbain	Place de la Libération Aménagement de la place et aménagement Rue Bastin et de l'Avenue J. Ferry uniquement réservés aux transports en commun et cycles	Aménagement de nouveaux espaces publics	2009
Mise en œuvre du plan de circulation	Construction du parking souterrain Libération	Diminuer l'impact de la voiture dans l'espace urbain	2009
Mise en œuvre du plan de circulation	Aménagement de nouvelles rues pour le double sens cyclables	Développer les déplacements doux	2010
Aménagement urbain	Rue du Pralère et Parc Parc de 4503 m ² : aire de jeux enfants, aire de pique nique, de jeux de boules & espace détente	Développement des parcs urbains	2011
Aménagement urbain	aménagement de la place du Jumelage	Réorganisation et embellissement des espaces urbains	2011 2012

Tableau des actions réalisées par la commune sur son réseau routier (2/3)

Action	Description de l'action / Localisation	Motif	Date de réalisation
Aménagement urbain modes doux	20 km de pistes, bandes ou double sens cyclables aménagés 360 attaches vélo réparties dans la ville 7 abris vélos Edition d'un plan mode doux	Développer les déplacements doux	2011
Transports en commun	Début des aménagements pour le Tango (BHNS)	Améliorer les transports urbains	2012
Aménagement de voirie	Place de la Gare Aménagement en attendant l'arrivée du CEVA	Mise en oeuvre du plan de circulation	2012
Aménagements urbains	Espace Brassens Joroux Réaménagement des cheminements piétonniers pour desservir l'école, le gymnase et le cœur du Perrier, et rejoindre le futur arrêt du BHNS	Développer les déplacements doux embellissement des espaces urbains	2013
Aménagements urbains	Chablais Parc Aménagement des espaces publics	Développer les déplacements doux embellissement des espaces urbains	2013
Transports en commun	BHNS Tango Aménagement de l'Avenue Jules Ferry : trottoir revêtement de qualité, éclairage rénové	Améliorer les transports urbains	2013
Transports en commun	BHNS Tango Travaux au Perrier et au Centre Ville	Améliorer les transports urbains	2013
Aménagement urbain liaison douce	Le Planet En prolongement du Parc du Vernand liaison piétonne jusqu'au centre-ville.	Développer les déplacements doux	2014
Transports en commun	BHNS Tango Travaux avenue de la Gare	Améliorer les transports urbains	2015
Transports en commun	TRAM Le projet se poursuit, un pont se construit	Améliorer les transports urbains	Mai/Juin 2015

Tableau des actions réalisées par la commune sur son réseau routier (33)

MESURES PROGRAMMEES POUR LES CINQ ANNEES A VENIR

Les actions menées par la Ville devraient être limitées au réseau « grandes infrastructures » routières communales ; la commune souhaite élargir sa politique de maîtrise des nuisances sonores et intervient sur l'ensemble de son réseau communal.

Par ailleurs, des actions globales s'inscrivent dans le projet d'aménagement et de développement durable du PLU et plus particulièrement dans les objectifs : développer et hiérarchiser le réseau viaire, développer et améliorer la qualité des espaces publics et des espaces verts. D'autres actions s'inscrivent dans les objectifs du programme d'actions de l'Agenda 21 de la ville d'Annemasse et portant sur la vigilance des nuisances citadines.

Ces actions seront reprises et développées le cas échéant dans le PPBE de l'Agglomération.

Objectifs généraux de réduction du bruit

Des écarts entre CBS « grandes infras » et CBS « Agglo » ont été identifiés.

Or cette dernière qui est plus récente et donc plus à jour en principe ne présente pas de bâtiment sensible en dépassement de seuil de bruit le long des routes communales officiellement « grandes infras ».

Les résultats de mesures acoustiques indicatives réalisées sur le terrain semblent confirmer ce résultat.

Ainsi, l'objectif est ici pour la commune de mener des actions globales pour la prévention et la réduction du bruit routier.

Ainsi, les actions envisageables sont pour la commune :

- **des actions à la source** sur les flux de circulation ;
- **des actions stratégiques et de prévention,**

actions globales sur le réseau routier communal (non restreintes au périmètre des grandes infrastructures).

L'échéance de réalisation de ces actions (listées ci-après) est de 5 ans, c'est-à-dire pour la durée du PPBE et jusqu'à sa révision.

Il est déjà considéré qu'il n'y a pas de population ou d'établissement sensible en dépassement de seuil de bruit ; aussi, les actions mises en œuvre permettront des réductions de bruit plutôt qualitatives et dont il est impossible de chiffrer les gains acoustiques.

Le budget de réalisation des actions est intégré aux coûts de fonctionnement des services de la Mairie. Des subventions ou participations peuvent être perçues lors de travaux neufs.

Actions retenues

Actions à la source

Action	Type	Pertinence d'efficacité acoustique *	Pertinence de délai pour la mise en œuvre **	Coût (en € HT)
Sur le bâti	Isolement de façades	+++	+++	7000 / indiv 5000 / collect.
Au bord des voies	Mise en place d'écran ou de merlons	+++	+++	500 / m ²
Sur la voie	Revêtement routier	***	***	Surcoût 20%
	Aménagement de la voirie (ralentisseur, giratoire ...)	+++	+++	+++
Sur le trafic routier	Réduction du trafic	++	++	0
	Modification du plan de circulation	+++	+++	0
	Restriction de circulation PL	+++	+++	0
	Gestion du stationnement	+++	++	+
	Gestion du trafic urbain de livraison	++	++	0
	Modération de la vitesse	+	+++	0
	Installation de radars automatiques / pédagogiques	++	++	+
	Mise en place d'une onde verte	variable	+++	0
	Réalisation d'une zone 30	+++	++	0
	Partage de la voirie (code de la rue)	+++	++	++
	Développement des modes de transports doux	+	++	++
	Développement des transports en commun	+++	+	++
	Utilisation véhicule électrique ou hybride	+	+	++
	Contrôle des 2-roues motorisés	++	+	+

* S'apprécie au regard de l'effet direct de l'action en situation (plus une action sera pertinente, plus elle sera acoustiquement efficace pour améliorer la situation des riverains)

** S'apprécie au regard de la durée de vie d'un PPBE (environ 5 ans)

*** Les vitesses en agglomération étant limitées au maximum à 50 km/h, le changement du revêtement de chaussée n'engendrera aucun gain en termes de réduction des niveaux de bruit à l'émission (en dessous de 50 km/h c'est le bruit du moteur qui est prépondérant)

La codification utilisée est la suivante : +++=action très pertinente, ++=action pertinente, +=action peu pertinente

Tableau indicatif d'actions à la source et d'actions correctives possibles

Les actions possibles sont limitées pour réduire la nuisance sonore à la source, car en effet :

- Les habitations sont généralement proches de la route, empêchant la mise en place d'obstacles (murs/écrans) et cette solution n'est souvent pas réaliste : grandes longueurs, problèmes d'accès,...
- Les vitesses de circulation moyennes sont déjà assez faibles (50 km/h) et la modification du revêtement routier (agissant sur le bruit de roulement) aurait peu d'incidence sur les émissions sonores du trafic.

Il reste néanmoins des possibilités sur le contrôle des flux de trafics et sur leur nature : notamment vitesses et proportions de poids-lourds ; ainsi les actions envisagées sont :

- **Vérification des dépassements de seuil de bruit**

L'absence de **dépassements de seuils de bruit** sera vérifiée, par exemple à l'aide de :

- Contrôle des hypothèses de trafics retenues entre CBS.
- Comptages du trafic.
- Mesures acoustiques in situ.

Ces actions pourront être complémentaires et permettront de valider de potentielles zones de dépassements de seuils de bruit.

Elles pourront cibler en priorité les dépassements de seuils de bruit en façades d'habitations inventoriés le long de routes « grandes infrastructures » communales potentielles : rue du Salève, avenue Emile Zola, rue de Romagny et avenue Florissant.

- **Déplacements et optimisation des flux**

La commune d'Annemasse prévoit de poursuivre :

- Le maillage et le balisage d'itinéraires de déplacements piétonniers appelés **liaisons vertes** à travers la ville.
- L'aménagement d'une **voie verte** traversant la ville et permettant de relier le centre de Genève jusqu'à Bonne. Sur Annemasse, cette voie verte comprend une partie en piste cyclable et une autre partie en bande cyclable sur une voirie réaménagée.
- Sa participation à la réorganisation des bus urbains avec la mise en œuvre du BHNS

Des possibilités de maîtrise des sources sonores pourront le cas échéant être recherchées sur :

- **Optimisation des flux** de trafics (établissement d'un plan de circulation), en les orientant par exemple vers des zones moins sensibles.
- **Réduction de vitesses** et créant des zones 30 ; en théorie passer de 50 à 30 km/h permettra de gagner 2 à 3 dB(A) sur les émissions sonores (si les flux restent fluides et non pulsés, à savoir avec des régimes moteur stables).
- Réduction ou interdiction des **poids-lourds** en circulation sur certaines voies.

• **Aménagements des infrastructures**

La commune d'Annemasse prévoit de participer à la réalisation des aménagements suivants, d'une part en apportant une réduction de nuisances par le développement des transports en commun et celui des circulations douces, d'autre part en assurant le suivi des contraintes acoustiques qui leur seront liées :

- La piétonisation ou la semi-piétonisation en centre-ville sur quelques voies de l'hypercentre.
- Le prolongement de la ligne 17 du tram depuis la frontière jusqu'au centre d'Annemasse, rue du Parc ; cette ligne devrait se poursuivre jusqu'au lycée des Glières et au Perrier à l'horizon 2022.
- L'aménagement du pôle d'échange intermodal place de la gare avec l'arrivée du Léman express en décembre 2019.
- L'aménagement de P+R aux extrémités des lignes de bus urbains traversant la ville.

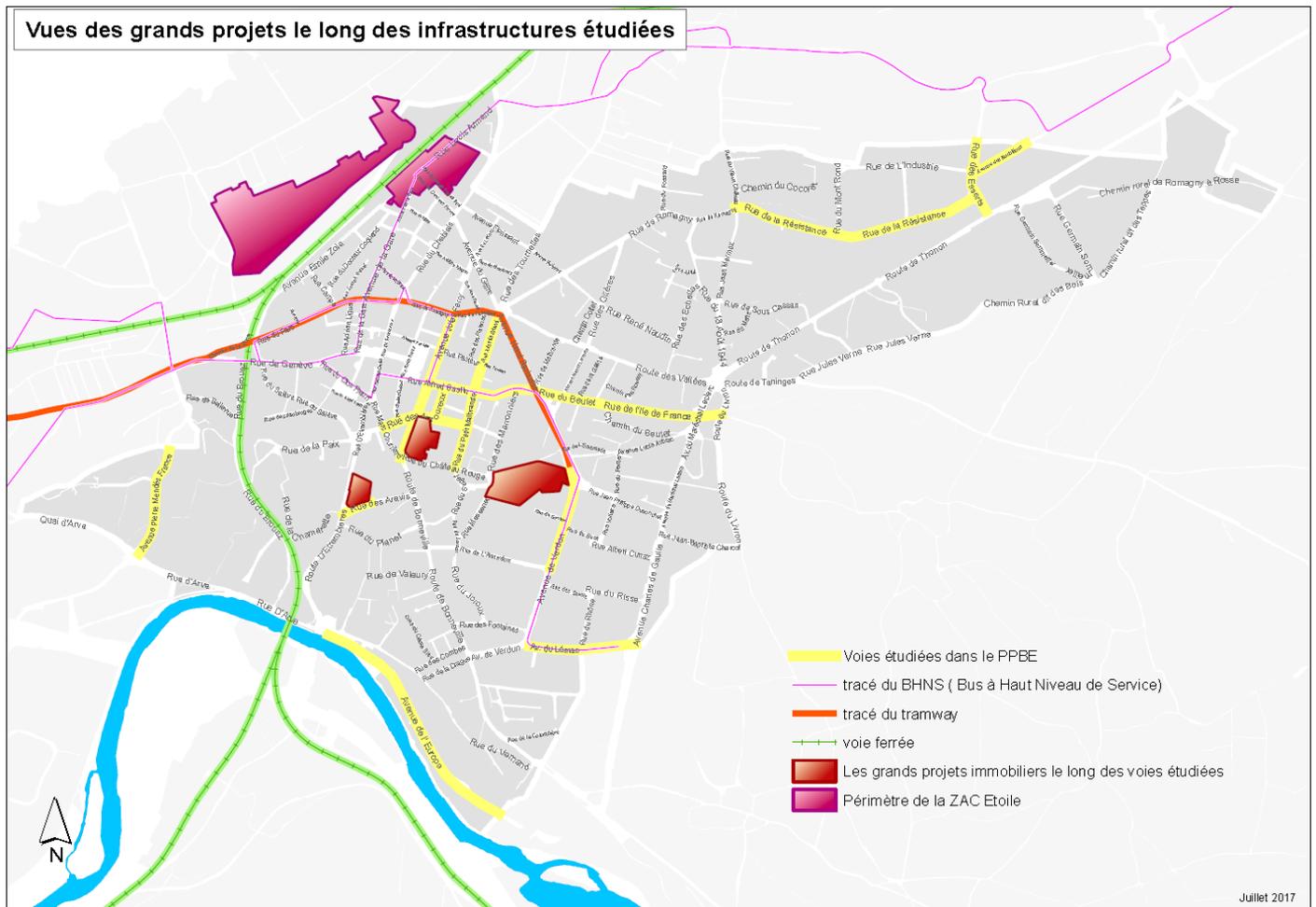


Carte des grands projets programmés (source : Ville d'Annemasse)

Le sujet du bruit sera examiné par le service Urbanisme, via sa participation aux réunions d'avancement et l'examen des études d'impact, notamment vis-à-vis du bruit.

- **Aménagements immobiliers**

La commune d'Annemasse prévoit de suivre la réalisation des aménagements immobiliers le long des routes communales « grandes infras », en assurant le suivi des contraintes acoustiques qui leur seront liées :



Carte des grands projets programmés le long des grandes infras (en jaune)
(source : Ville d'Annemasse)

Le sujet du bruit sera examiné par le service Urbanisme, dans le cadre de **rénovations** éventuelles ou bien de **constructions nouvelles** : contraintes réglementaires applicables, associer la rénovation thermique, aides éventuelles, etc. (charte d'aménagement de l'urbanisme par exemple).

Les projets immobiliers seront « **surveillés** » avec notamment : le respect de la réglementation (classement sonore des voies et protection), mais aussi des mises en garde éventuelles sur les sources de bruit existantes ou futures dans les zones impactées par le projet.

Actions stratégiques et de prévention

Action	Type	Pertinence de délai pour la mise en œuvre **	Coût (en € HT)
Intégration de la dimension acoustique dans les outils existants (PLU / PDU, etc) et prise en compte du bruit dans les documents d'urbanisme	Formation, communication	++	+
Sensibilisation au bruit dans les écoles	Sensibilisation	++	+
Sensibilisation au bruit des bailleurs sociaux	Sensibilisation, communication	++	+
Sensibilisation au bruit des habitants	Sensibilisation	++	+
Mise en place d'un outil de gestion des plaintes	Sensibilisation, communication	++	+
Réalisation d'une charte de bruit nocturne	Sensibilisation	++	+
Développement d'un portail bruit sur le site de l'Agglomération	Communication, formation	++	+
Mise en place de journées thématiques (courtoisie au volant, journée bruit, journée de l'audition, journée verte, etc)	Sensibilisation, communication	++	+
Monitoring de bruit	Surveillance, information	++	++
Etudes de trafics, études acoustiques	Prévention et préconisations	+	+

** S'apprécie au regard de la durée de vie d'un PPBE (environ 5 ans)

Tableau indicatif d'actions préventives possibles

Des actions plus générales seront entreprises par la commune vis-à-vis des bruits routiers sur son territoire :

- Renouvellements et entretiens des **revêtements routiers**.
- **Action auprès du Département** : pression sur le CD74 pour l'étude approfondie de points noirs de bruit et pour la mise en place éventuelle d'actions de réduction de bruit le long de son réseau routier dans la commune, notamment vis-à-vis du bruit des routes RD1205 et RD1206, ainsi que dans une moindre mesure, RD15A et RD159.
- **Information** des conducteurs ; verbalisation.

Des actions globales seront portées par la commune vis-à-vis du bruit sur son territoire ; signalons par exemple les possibilités de :

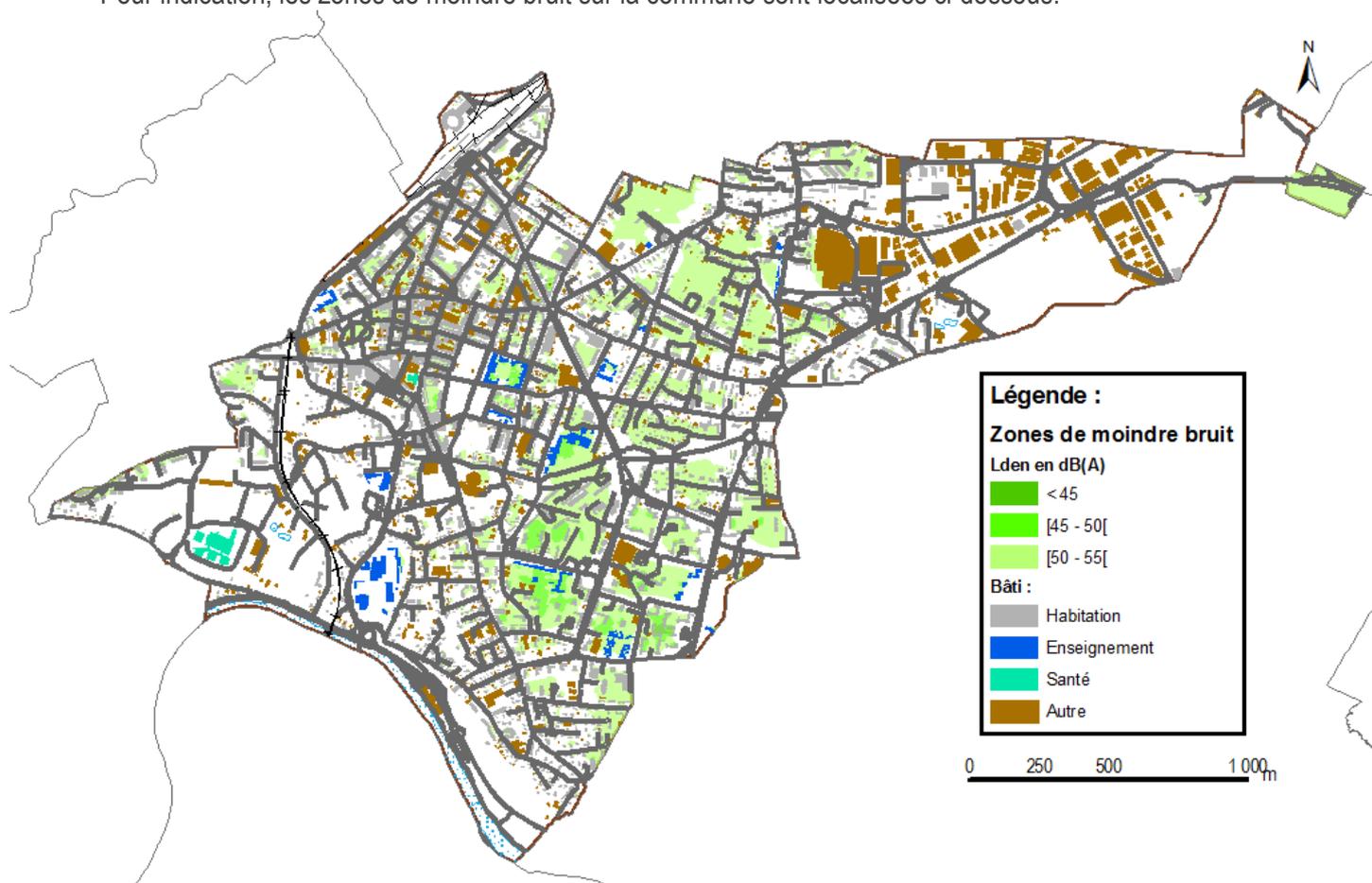
- **Réviser l'arrêté municipal** de lutte contre le bruit compte tenu de son ancienneté.
- **Collaboration avec Annemasse Agglomération** :
 - o Opérations d'urbanisme et OPAH.
 - o Règlement de zones dans l'hypothèse d'un PLUi.

- Développement des transports en commun, de l'utilisation du covoiturage, des mobilités actives.
- Encouragement du report modal, de l'utilisation de véhicules moins bruyants (électriques et modes doux notamment), développement des réseaux de pistes cyclables.
- Développement de bornes électriques.
- ...

Cette liste n'est pas exhaustive et la commune pourra éventuellement mettre en place d'autres actions possibles, qui seront mises en valeur lors de la prochaine échéance de PPBE (à +5 ans).

Zones de calme

Le thème des « zones de calme » est en principe marginal dans le cadre d'un PPBE de « grandes infras », puisque par nature ces infrastructures sont fortement circulées et donc bruyantes. Pour indication, les zones de moindre bruit sur la commune sont localisées ci-dessous.



Zones de moindre bruit sur Annemasse

Généralement les zones de calme sont choisies dans le cadre des PPBE « Agglos » comme zones de ressourcement sur des territoires plutôt urbains où il s'agit de préserver des zones existantes ou futures en tant que telles. Souvent il s'agit d'espaces verts et parcs publics déjà entretenus et accessibles.

Ces zones seront définies sur la commune dans le PPBE d'Annemasse Agglomération (projet prévu a priori pour mi-2018).

CONCLUSION

Le Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) des grandes infrastructures routières communales constitue le volet opérationnel du programme de lutte contre les nuisances sonores de la commune d'Annemasse suite à la publication des cartes de bruit stratégiques « grandes infras » ; il répond à des obligations réglementaires, mais avant tout, il lui permet d'assurer une politique de suivi sur le thème du bruit pour l'amélioration de l'environnement sonore sur son territoire.

Le présent document correspond aux deuxième (2013) et troisième (2018) échéances de la directive européenne 2002/49/CE qui impose l'établissement de PPBE aux gestionnaires d'infrastructures routières supportant plus de 3 millions de véhicules par an.

Le PPBE « Agglomération » de la commune est établi parallèlement, il vient compléter cette politique bruit de façon plus globale.

Le présent document représente le **projet de PPBE « grandes infras » mis à disposition du public pendant deux mois.**

Un avis mentionnant les dates de consultation du public et les sites où le projet de PPBE est disponible sera publié auparavant dans le journal du Dauphiné Libéré, ainsi que sur le site internet de la commune.

Ce projet est consultable en version électronique sur le lien www.annemasse.fr, mais aussi en version papier au service urbanisme le lundi, mercredi, jeudi de 9h à 12 h et de 13 h30 à 17h, le mardi de 9h à 12h et de 13h30 à 18h, le vendredi de 9h à 17h.

Le public a ainsi la possibilité de consigner ses commentaires et questions.

Le document final sera approuvé par le Conseil municipal de la commune d'Annemasse, autorité compétente en la matière, qui le transmettra ensuite au préfet.

RESUME NON TECHNIQUE DU PLAN

Le Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) fait suite à l'établissement de la Cartographie du Bruit Stratégique (CBS) par la DDT de Haute-Savoie (infrastructures routières supportant un trafic de plus de 3 millions de véhicules par an), conformément à la directive européenne 2002/49/CE relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement et aux textes d'applications dans le droit français (décret n°2006-361 du 24 mars 2006 et arrêté du 4 avril 2006).

Le présent document correspond ainsi aux deuxième (2013) et troisième (2018) échéances de la directive qui impose l'établissement de PPBE aux gestionnaires d'infrastructures routières supportant plus de 3 millions de véhicules par an.

La commune d'Annemasse, en tant que gestionnaire de grandes infrastructures routières, réalise son Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE), qui a pour but de définir une approche permettant d'éviter, de prévenir ou de réduire les nuisances de l'exposition au bruit dans l'environnement.

Le périmètre défini par la CBS établie par l'Etat concerne environ 6,5 km de voies communales réparties sur :

- Avenue Pierre Mendès France ;
- Rue d'Arve / Avenue de l'Europe ;
- Avenue du Léman ;
- Avenue de Verdun ;
- Rue des Amoureux / Rue Léandre Vaillat
- Avenue Jules Ferry ;
- Rue Alfred Bastin
- Rue du Beulet / Rue de l'Ile-de-France ;
- Rue du Petit Malbrande / Rue Aristide Briand
- Rue de la Résistance
- Rue des Esserts
- Avenue des Buchillons.

Après avoir précisé quelques notions essentielles liées au bruit et rappelé les principales réglementations françaises et européennes, ce document propose une synthèse des principaux résultats des cartes de bruit et expose les actions qui seront mises en œuvre par la commune d'Annemasse.

La CBS plus récente, dite CBS Agglomération, réalisée par Impédance Ingénierie en 2017 sur le territoire de la commune (pour le compte d'Annemasse Agglomération), indique qu'il n'y a pas de dépassement de seuil de bruit en façades de bâti sensible de la commune vis-à-vis des grandes infrastructures routières communales. Ce résultat semble confirmé par des mesures acoustiques indicatives réalisées sur le terrain.

Les actions menées par la Ville devraient être limitées au réseau « grandes infrastructures » routières communales ; la commune souhaite élargir sa politique de maîtrise des nuisances sonores et interviendra sur l'ensemble de son réseau communal (non restreinte au périmètre des grandes infrastructures, et notamment vis-à-vis de potentielles voies éligibles en « grandes infras »).

Par ailleurs, des actions globales s'inscrivent dans le projet d'aménagement et de développement durable du PLU et plus particulièrement dans les objectifs : développer et hiérarchiser le réseau viaire, développer et améliorer la qualité des espaces publics et des espaces verts. D'autres actions s'inscrivent dans les objectifs du programme d'actions de l'Agenda 21 de la ville d'Annemasse et portant sur la vigilance des nuisances citadines.

Ces actions seront reprises et développées le cas échéant dans le PPBE de l'Agglomération.

L'objectif est pour la commune de mener des actions globales pour la prévention et la réduction du bruit routier, et va mener :

- des actions à la source sur les flux de circulation ;
- des actions stratégiques et de prévention.

L'échéance de réalisation de ces actions est de 5 ans, c'est-à-dire pour la durée du PPBE et jusqu'à sa révision ; cette révision sera l'occasion d'ajuster et compléter le plan de prévention de la Ville.

LEXIQUE SOMMAIRE DES ABREVIATIONS

AA	:	Annemasse Agglomération
CBS	:	Cartographie de bruit stratégique
CD	:	Conseil Départemental
CEREMA	:	Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement
CEVA	:	Liaison ferroviaire Cornavin — Eaux-Vives — Annemasse
dB	:	décibel (unité logarithmique de niveau de pression sonore)
dB(A)	:	décibel pondéré A (unité normalisée en acoustique de l'environnement)
DDT	:	Direction départementale des territoires
$D_{nT,A,tr}$	:	Isolement acoustique de façade contre les bruits extérieurs
DUP	:	déclaration d'utilité publique
GI	:	Grandes infrastructures
$L_{Aeq}(22h-6h)$	:	Niveau sonore équivalent sur la période nocturne 22h-6h
$L_{Aeq}(6h-22h)$	:	Niveau sonore équivalent sur la période diurne 6h-22h
L_d ou L_{day}	:	Indice sonore européen du jour (période 6h-18h en France)
L_{den}	:	Indice sonore européen sur 24h « jour-soir-nuit »
L_e ou $L_{evening}$	:	Indice sonore européen du soir (période 18h-22h en France)
L_n ou L_{night}	:	Indice sonore européen nocturne (période 22h-6h en France)
OPAH	:	Opération programmée d'amélioration de l'habitat
PL	:	Poids-lourds
PLU	:	Plan local d'urbanisme
PLUi	:	Plan local d'urbanisme intercommunal
PNB	:	Point Noir de Bruit
PPBE	:	Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement
PR	:	Point routier (référence kilométrique des RD)
P+R	:	Parc relais automobile
RD	:	Route départementale
SETRA	:	Service d'études sur les transports les routes et leurs aménagements (aujourd'hui intégré au CEREMA)
TMJA	:	Trafic moyen journalier annuel, décliné en TMJA(véhicule)
TV	:	Tous véhicules ; en routier, comprenant VL et PL
VL	:	Véhicule léger
VVA	:	Voie Verte d'Agglomération



Siège social :
80, Domaine de Montvoisin
91 400 Gometz-la-Ville
tél. : +33 1 69 35 15 25
fax : +33 1 69 35 15 26

Agence Paris :
33, rue Godot de Mauroy
75 009 Paris
tél. : +33 1 53 30 04 80
fax : +33 1 53 30 04 79

Agence Sud :
6, rue de l'Ourmède
31 621 Eurocentre Cedex
tél. / fax : +33 5 62 40 14 10

Agence Belgique :
29, rue des Pierres
1 000 Bruxelles
tél. : +32 484 243 242

contact-ingenierie@impedance.fr
www.impedance.fr

