

Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement de Clermont Auvergne Métropole

Direction développement durable et énergie



Sommaire

1- Contexte réglementaire et local.....	5
1-1- Cadre réglementaire et objectifs.....	5
1-2- Présentation du territoire.....	6
1-3- Mise en place de la démarche.....	7
1-4- Les acteurs.....	7
2- Diagnostic acoustique territorialisé.....	8
2-1- Méthodologie d'élaboration des cartes de bruit.....	8
2-2- Indicateurs acoustiques.....	8
2-3- Contenu des cartes de bruit.....	9
2-4- Principaux résultats.....	10
2-5- Détermination des enjeux et objectifs pour le territoire.....	11
2-5-1- Méthodologie.....	11
2-5-2- Définition des objectifs.....	11
2-5-3- Zones habitées soumises à des dépassements – analyse de source.....	12
2-5-4- Définition des zones à enjeux.....	13
2-5-5- Détail de la zone à enjeu du centre-ville de Clermont-Ferrand.....	15
2-5-6- Identification des établissements sensibles exposés.....	16
2-6- Cas particulier des Grandes infrastructures de transports terrestres (GITT).....	16
2-7- Pré-localisation des zones potentiellement calmes.....	23
3- Actions en faveur de l'environnement sonore.....	25
3-1- Orientations stratégiques du territoire.....	25
3-1-1- Schéma de Cohérence Territorial (SCoT).....	25
3-1-2- Plan de déplacements urbains de la Métropole clermontoise (PDU).....	26
3-1-3- Le schéma de transition énergétique et écologique.....	27
3-1-4- Le Plan climat air énergie territorial (redondant avec le STEE?).....	27
3-2- Bilan des actions réalisées de puis 2008 sur la Métropole clermontoise.....	28
3-2-1- Actions réalisées par les communes.....	28
3-2-2- Actions réalisées et planifiées par les partenaires.....	36
3-2-3- SNCF réseau.....	37
3-2-4- APRR.....	38
3-2-5- ASF.....	39
3-2-6- DIR Massif central.....	39
3-2-7- Conseil départemental du Puy-de-Dôme.....	39
3-3- Actions planifiées par la Métropole clermontoise sur la période 2018/2023.....	41
3-3-1- Zone à faibles émissions (ZFE).....	42
3-3-2- Schéma directeur des pistes cyclables.....	42
3-3-3- Zones de rencontre, zones 30 et 50 km/h.....	43
4- Préservation des zones calmes.....	45
4-1- Les territoires.....	45
4-2- Mise en valeur des espaces naturels.....	45
4-2-1- Parc naturel régional des volcans d'Auvergne.....	45
4-2-2- Site des côtes.....	46
4-2-3- Coteaux des Vaugondières et du puy d'Anzelle.....	46
4-3- Création de zones calmes.....	47
5- Suivi du plan de prévention.....	47
Annexe 1 Bâtiments sensibles potentiellement en dépassement.....	48
Description des établissements sensibles exposés au bruit routier.....	49
Description des établissements sensibles exposés au bruit des aéronefs.....	51
Annexe 2 Principes d'actions de réduction des nuisances sonores.....	52
Présentation des différents types d'actions pouvant être mis en œuvre pour réduire l'impact acoustique d'une route.....	53
Actions à la source.....	53
Actions sur la propagation.....	55
Actions sur le récepteur.....	56

Glossaire

APRR : Autoroutes Paris Rhin Rhône

ASF : Autoroutes du Sud de la France

CD63 : Conseil Départemental du Puy de Dôme

DDT63 : Direction Départementale des Territoires du Puy de Dôme

DIR Massif Central : Direction Interdépartementale des Routes du Massif Central

DOG : Document d'Orientation Générale

DREAL : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement

PADD : Projet d'Aménagement et de Développement Durable

PDU : Plan de Déplacements Urbains

PEB : Plan d'Exposition au Bruit (réalisé pour les aéroports)

PNB : Point Noir Bruit

PPBE : Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement

RFF : Réseau Ferré de France, devenu SNCF Réseau en 2015

SCoT : Schéma de Cohérence Territoriale

SDPC : Schéma directeur des pistes cyclables

SMTC : Syndicat Mixte des Transports en Commun de l'agglomération clermontoise

STEE : Schéma de transition écologique et énergétique

Résumé non technique

La directive européenne n°2002/49/CE du 25/06/02 relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement définit une approche commune à tous les états membres de l'Union Européenne visant à éviter, prévenir ou réduire en priorité les effets nuisibles de l'exposition au bruit dans l'environnement.

Cette approche prévoit dans un premier temps la réalisation de cartes stratégiques de bruit et dans un second temps un Plan de prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE), portés par les gestionnaires d'infrastructure de transport ou les Établissements Publics de Coopération Intercommunales de plus de 100 000 habitants.

Les cartes stratégiques ainsi que les PPBE doivent être révisés tous les 5 ans.

Pour répondre à ces exigences réglementaires, Clermont Communauté a produit et approuvé en 2011 ses cartes stratégiques bruit puis en 2013 son PPBE. Par souci de cohérence territoriale, la démarche avait été étendue à l'ensemble des 21 communes composant l'agglomération (seules 17 communes étaient soumises à cette obligation à l'époque).

Le PPBE traite l'ensemble des sources de bruit concernées par la directive, à savoir : les axes routiers, l'aéroport d'Aulnat, le réseau ferré et les principales industries classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation (ICPE-A).



Ce présent projet de PPBE s'inscrit dans le cadre de la révision quinquennale des PPBE prévue par le décret de 2006. Pour ce qui est des cartes stratégiques de bruit, celles établies en 2011 ont été ré-approuvées en conseil métropolitain le 14 décembre 2018. En effet, l'ensemble des communes ayant été prises en compte dès 2011 pour l'élaboration de ces cartes et la situation des différentes sources de bruit n'ayant pas évolué de façon significative, ces données ont pu être conservées comme base de travail pour la rédaction du présent PPBE.

Les principaux résultats obtenus suite à l'élaboration et l'analyse des cartes bruit sont les suivants :

- le bruit routier constitue la principale source de dépassement détecté, avec près de 11% de la population potentiellement exposée au-delà des seuils,
- les aéronefs représentent la seconde source de bruit. Leur impact se concentre à l'Est de l'agglomération aux abords de l'aéroport,
- les bruits industriels et ferroviaires n'engendrent que des dépassements très limités,
- des secteurs importants sont relativement épargnés par les nuisances sonores étudiées,

Après avoir détaillé ces résultats, ce projet de PPBE recense l'ensemble des actions de diminution du bruit mises en place depuis 10 ans et les mesures planifiées sur les 5 années à venir, ceci pour les différentes autorités compétentes en la matière.

Ce plan comporte à la fois des actions de correction du bruit (écran, isolation de façades ...) et des actions de prévention du bruit portant sur les domaines suivants qui sont de la compétence de la Métropole et des communes :

- planification urbaine,
- déplacements,
- aménagements urbains,
- concertation, communication.

Ces actions décrites dans le présent document constituent un engagement de principe de la collectivité et ne sont pas opposables en tant que telles. Elles n'engagent pas juridiquement la Métropole.

Le projet de PPBE a été mis à la disposition du public pour une période de 2 mois du 16 septembre au 17 novembre 2019, au siège de Clermont Auvergne Métropole, avec un registre des doléances dédié, ainsi que sur le site Internet de la Métropole avec un formulaire en ligne. A l'issue de la période de consultation, aucune remarque n'a été formulée. Le PPBE a été adopté lors du Conseil métropolitain du 20 décembre 2019 et fait l'objet d'une publication par voie électronique.

1- Contexte réglementaire et local

1-1- Cadre réglementaire et objectifs

La Directive Européenne 2002/49/CE du 25 juin 2002 relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement (traduite en droit français par le décret n°2006-361 du 24 mars 2006 et l'arrêté du 04 avril 2006), détermine le cadre réglementaire pour la prise en compte du bruit par les politiques publiques et vient renforcer la loi cadre de 1992 sur le bruit.

Elle prévoit pour les agglomérations de plus de 250 000 habitants, l'élaboration de deux outils :

- les cartes de bruit stratégiques (CBS),
- le plan de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE).

Depuis, un arrêté ministériel du 14 avril 2017 établit une liste de 45 agglomérations de plus de 100 000 habitants, dont Clermont Auvergne Métropole, devant mettre en place leurs cartes bruit et leur PPBE.

L'agglomération clermontoise a approuvé le 28 octobre 2011 ses cartes de bruit stratégiques, cartes qui présentent un état des lieux de la situation sonore en 2008 (date des données utilisées) et permettent d'estimer la part de population et de bâtiments sensibles impactés par de forts niveaux de bruit.

Elle a approuvé son PPBE le 18 octobre 2013, ce plan prenant en compte l'ensemble des sources de bruit concernées par la directive européenne, à savoir :

- Les infrastructures de transport routier, dont les réseaux autoroutier, national, départemental, et communal,
- Les infrastructures de transport ferroviaire,
- Les infrastructures de transport aérien,
- Les activités industrielles classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation (ICPE-A).

Le PPBE vise à prévenir et à réduire les nuisances sonores, ainsi qu'à préserver des espaces extérieurs de qualité remarquable pour le bien-être des habitants, et leur assurer un cadre de vie le plus agréable possible. Les établissements au sein desquels un environnement sonore modéré est nécessaire pour du repos et/ou de l'apprentissage sont également concernés. Il s'agit des établissements d'enseignement et de santé, considérés comme sensibles au bruit.

La directive européenne stipule que « les plans sont réexaminés, et le cas échéant révisés, lorsque survient un fait nouveau majeur affectant la situation en matière de bruit, et au moins tous les cinq ans à compter de leur date d'approbation ».

Le PPBE de la métropole ayant plus de cinq ans, Clermont Auvergne Métropole a engagé une démarche de révision sur la base des cartes de bruit stratégiques établies en 2010. En effet, aucune modification majeure n'ayant affectée les trafics routiers, ferroviaires et aériens du territoire, une mise à jour de ces documents ne s'imposait pas.

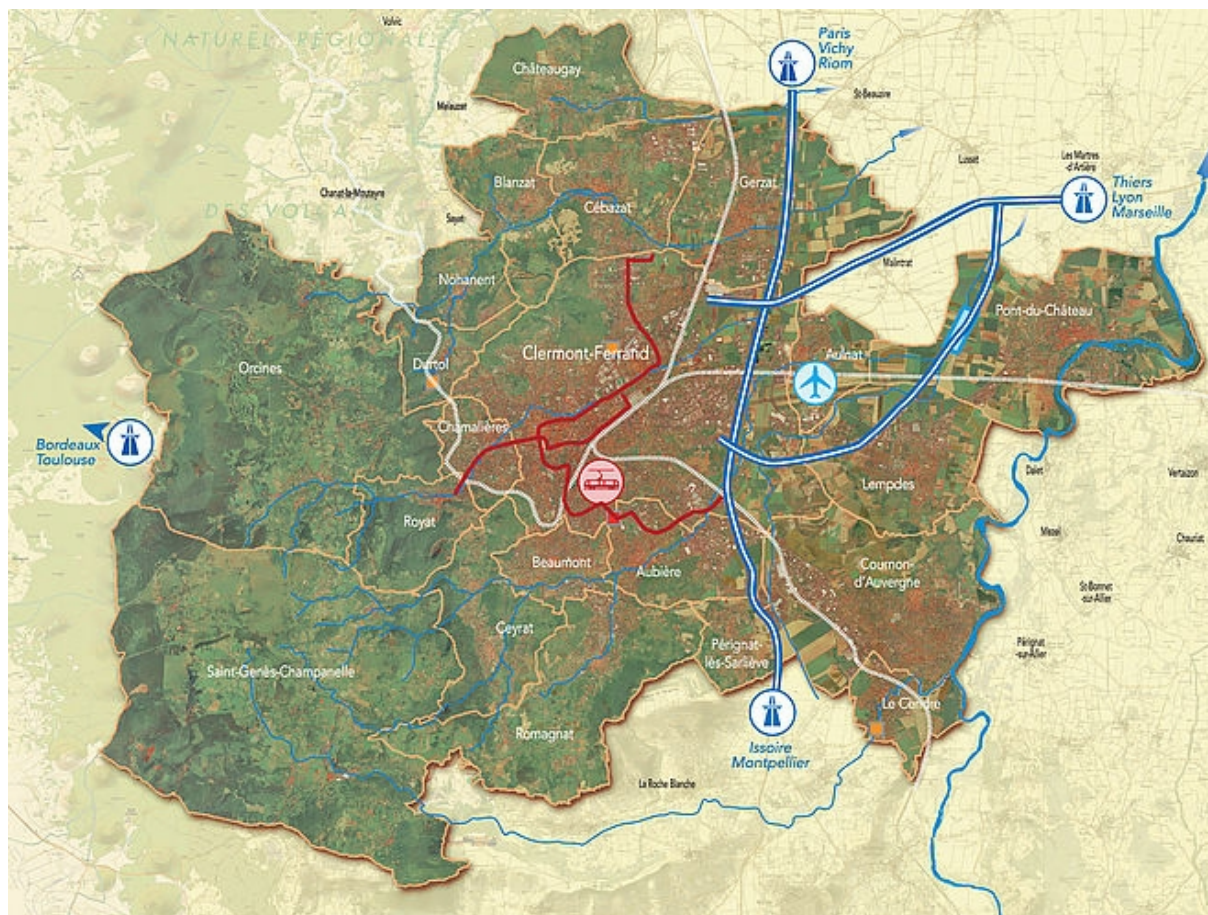
Les cartes du bruit, ré-approuvées en conseil métropolitain le 14 décembre 2018, présentent un état des lieux de la situation sonore en 2008 (date des données utilisées) et permettent d'estimer la part de population et de bâtiments sensibles impactés par de forts niveaux de bruit.

L'objectif de ce présent plan est d'établir, pour chacun des acteurs concernés, un bilan des actions réalisées suite à l'approbation du PPBE de 2013 et de présenter les actions prévues pour les cinq prochaines années.

Il est à noter que ce plan ne prend pas en compte les transferts de voiries départementales qui ont eu lieu au 1^{er} janvier 2018 suite à la transformation de l'agglomération clermontoise en Métropole.

1-2- Présentation du territoire

Territoire de Clermont Auvergne Métropole



Clermont Auvergne Métropole a été créée par le décret n° 2017—1778 du 27 décembre 2017. Elle couvre le même périmètre géographique que la Communauté urbaine du même nom, et avant elle la communauté d'agglomération Clermont Communauté.

Constituée de 21 communes (Aubière, Aulnat, Beaumont, Blanzat, Cébazat, Le Cendre, Ceyrat, Chamalières, Châteaugay, Clermont-Ferrand, Courmon d'Auvergne, Durtol, Gerzat, Lempdes, Nohanent, Orcines, Pérignat-lès-Sarliève, Pont-du-Château, Romagnat, Royat et Saint-Genès-Champanelle), elle représente une surface de 30 330 hectares et compte environ 290 000 habitants.

Suite à la transformation de notre EPCI en Métropole, Clermont Auvergne Métropole dispose de nouvelles compétences qu'elle exerce de plein droit en lieu et place des communes, et agit chaque jour dans de multiples aspects de la vie quotidienne des habitants et usagers : urbanisme, eau et assainissement, énergie, voirie et espaces publics.

Elle dispose également de compétences en matière de protection et de mise en valeur de l'environnement et du cadre de vie et de lutte contre les nuisances sonores.

A ce titre, Clermont Auvergne Métropole est en charge de la mise à jour du présent PPBE qui intégrera les PPBE des 14 communes concernées par de grandes infrastructures routières (débit supérieur à 8 200 véhicules/jour), à savoir : Aubière, Beaumont, Cébazat, Le Cendre, Ceyrat, Chamalières, Clermont-Ferrand, Courmon-d'Auvergne, Durtol, Gerzat, Lempdes, Orcines, Pérignat-lès-Sarliève et Pont du Château.

Ce plan fera également office de PPBE Grandes Infrastructures de Transport Terrestre (GITT) : il traitera des infrastructures métropolitaines supportant un trafic de plus de 3 millions de véhicules par an, présentes sur son territoire puisque la Métropole en est gestionnaire depuis le 1^{er} janvier 2018.

1-3- Mise en place de la démarche

La démarche de révision du PPBE a débuté en 2018 par la ré-approbation des cartes stratégiques du bruit le 14 décembre 2018.

Le diagnostic acoustique du territoire effectué à partir des cartes de bruit en 2012, est présenté au chapitre 2. Les zones à enjeux du territoire ont été déterminées à l'aide des cartes de bruit présentant les dépassements des valeurs limites définies par les textes.

Un recensement des actions réalisées depuis 2013 et prévues dans les cinq ans a été effectué auprès des différents partenaires du projet : gestionnaires, communes et services de Clermont Auvergne Métropole au cours du premier semestre 2019.

L'actuelle mise à disposition de ce projet de PPBE auprès du public se déroule durant 2 mois. Un registre permettant de consigner des observations est mis à disposition au siège de Clermont Auvergne Métropole ainsi qu'un formulaire en ligne. Les remarques du public seront ensuite considérées et le PPBE final arrêté par le Conseil métropolitain. Le document sera transmis au centre d'études et d'expertises sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement (CEREMA) compétent à la transmission de ce plan à la Commission Européenne.

Une mise en ligne du document est prévue à l'issue de la démarche.

1-4- Les acteurs

Clermont Auvergne Métropole n'est pas la seule entité à s'engager sur des mesures en faveur de l'amélioration de l'environnement sonore.

En effet, les communes ainsi que les gestionnaires des infrastructures présentes sur le territoire sont également concernés :

- Les communes, en tant que gestionnaires des écoles, et partenaires sur les questions du logement,
- Les autres gestionnaires d'infrastructures ou d'établissements sensibles :
 - L'Etat, via la DREAL et la DIR Massif Central,
 - Les sociétés d'autoroutes ASF et APRR,
 - Le Département du Puy-de-Dôme,
 - SNCF réseau,
 - La DGAC et le Syndicat mixte de l'aéroport de Clermont-Ferrand.

Clermont Auvergne Métropole a assuré la collecte des informations relatives à chaque acteur, le bon partage de l'information, à travers les comités de pilotage notamment, et participe ainsi à assurer cohérence et concertation sur le plan d'action à l'échelle du territoire.

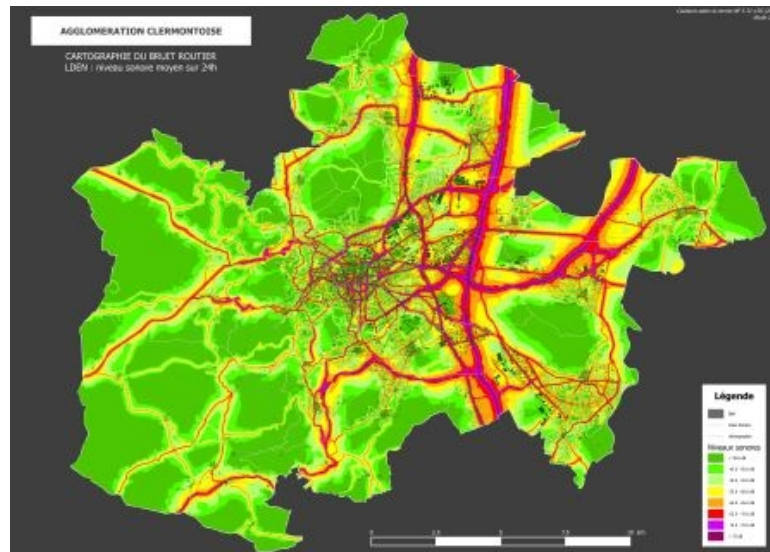
2- Diagnostic acoustique territorialisé

Les cartes de bruit stratégiques constituent un premier état des lieux des nuisances sonores du territoire, en termes d'exposition globale au bruit de la population et des établissements sensibles, vis-à-vis des sources considérées.

Elles sont disponibles sur le site internet de Clermont Auvergne Métropole.

Les cartes de bruit ont fait l'objet d'analyses approfondies basées sur le croisement entre les données démographiques et les données liées au bruit.

Ces diagnostics affinés du territoire ont permis d'identifier et de hiérarchiser des zones à enjeux.



2-1- Méthodologie d'élaboration des cartes de bruit

Les cartes stratégiques du bruit ont été réalisées en 2011 pour les infrastructures de transport (routier, ferroviaire, aérien) et les installations industrielles classées soumises à autorisation (ICPE-A).

L'exposé sommaire de la méthodologie utilisée pour réaliser les cartes de bruit et les principales hypothèses sont décrits dans le Résumé non technique accompagnant les cartes de bruit. Les calculs ont été réalisés via un logiciel de modélisation acoustique. Les données utilisées (topographie, bâti, trafics routiers, ferroviaires et aérien, localisation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement, etc.) sont les données numériques disponibles au moment de la structuration des bases de données, exploitées en entrée du modèle cartographique. Néanmoins, ces données ont été complétées par des hypothèses ou valeurs forfaitaires en l'absence d'autres données utilisables (cas des trafics sur certaines voiries de l'agglomération). La date de référence des sources sonores a été fixée à 2008.

Les cartes sont constituées de représentations cartographiques de l'étendue du bruit dans l'environnement lié aux sources modélisées et à leur propagation dans l'air. Ces cartes ont fait l'objet d'analyses croisées avec des données démographiques (nombre de personnes habitant dans les bâtiments et localisation des établissements sensibles) et ont ainsi permis d'obtenir des statistiques d'exposition au bruit pour chaque commune (cf. résumé non technique des cartes de bruit). En effet, l'objectif de la démarche réside dans la protection des populations et bâtiments sensibles. Les cartes sont des outils d'aide à la localisation des personnes exposées et des sources les plus bruyantes.

Les cartes de bruit ont donc fait l'objet d'analyses approfondies basées sur le croisement entre les données démographiques et les données liées au bruit afin de déterminer les zones à enjeux pour le présent PPBE.

Une **zone à enjeux** est une zone contenant des habitations ou bâtiments sensibles exposés à des niveaux sonores dépassant les valeurs seuils, définies par l'arrêté du 4 avril 2006, et nécessitant donc la mise en place d'actions de réduction des niveaux sonores.

2-2- Indicateurs acoustiques

Pour mémoire, les **indicateurs de niveau sonore** représentés sont exprimés en dB(A) mais ils traduisent une **notion de gêne globale** ou de risque pour la santé :

- Le L_{DEN} caractérise le niveau d'exposition au bruit durant 24 heures : il est composé des indicateurs «Lday, Levening, Lnight », niveaux sonores moyennés sur les périodes 6h-18h, 18h-22h et 22h-6h, auxquels une « pondération » est appliquée sur les périodes sensibles du soir (+ 5 dB(A)) et de la nuit (+ 10 dB(A)), pour tenir compte des différences de sensibilité au bruit selon les périodes.

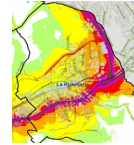
- Le L_n est le niveau d'exposition au bruit nocturne : il est associé aux risques de perturbations du sommeil.

2-3- Contenu des cartes de bruit

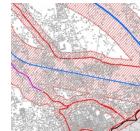
Le contenu et le format de ces cartes répondent aux exigences réglementaires issues de la Directive Européenne 2002/49/CE sur la gestion du bruit dans l'environnement s'appliquant aux aires urbaines.

Les cartes de bruit comportent, conformément à la réglementation :

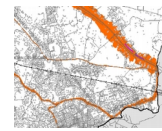
- Des cartes de niveaux sonores pour une « situation de référence » (cartes dites de type A), faisant apparaître des courbes de niveaux sonores équivalentes sur le territoire.
- Des cartes des secteurs affectés par le bruit liés au classement sonore des voies routières et ferroviaires (cartes de type B).
- Des cartes de dépassement, représentant les zones où les niveaux sonores modélisés dépassent les seuils réglementaires (cartes de type C).
- Des cartes d'évolution, représentant les évolutions des niveaux de bruit connues ou prévisibles au regard de la situation de référence (cartes de type D), *sans objet dans le cas de Clermont Auvergne Métropole.*



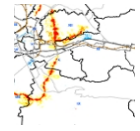
Situation de référence (A)



Classement des voies (B)



Dépassement de seuils (C)



Evolution prévisible (D)

Les cartes de bruit de 2011, ré-approuvées en 2018 en conseil métropolitain, constituent un premier « référentiel » construit à partir des données officielles disponibles au moment de leur établissement. Elles sont destinées à évoluer (intégration de nouvelles données, mises à jour...) et doivent être mises à jour a minima tous les 5 ans.

Outre ces éléments graphiques, les cartes de bruit ont permis d'estimer l'exposition de la population et des bâtiments sensibles (établissement de santé et d'enseignement) aux différents niveaux de bruit.

2-4- Principaux résultats

Le tableau suivant, issu des cartes stratégiques du bruit, présente le nombre de personnes et d'établissements sensibles potentiellement soumis à des dépassements, par source de bruit et par indicateur, à l'échelle de Clermont Auvergne Métropole.

Rappelons que du fait de la méthodologie recommandée par les textes (calcul à 4m de hauteur, prise en compte de la façade la plus bruyante), les résultats d'exposition au bruit ont tendance à surestimer la part de la population concernée.

Population et établissements sensibles exposés à des dépassements de valeurs limites

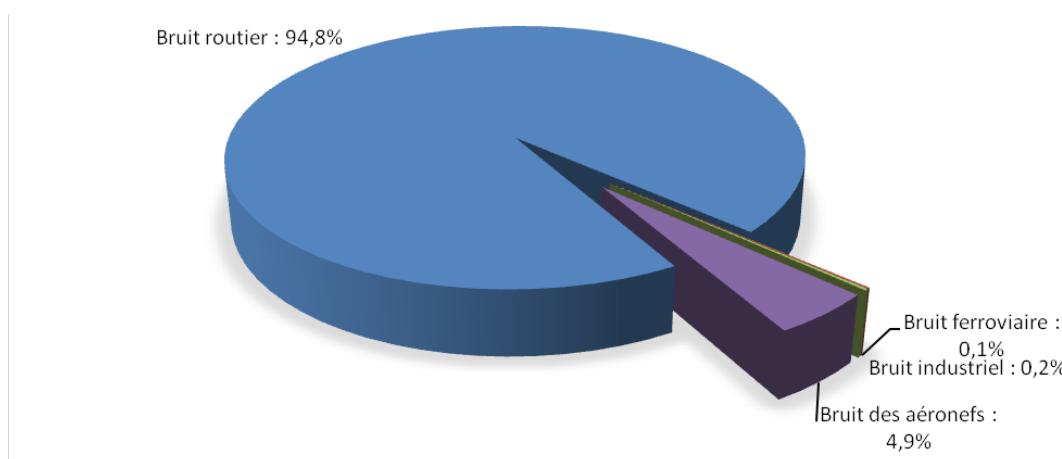
Période globale (24h)	Bruit routier	Bruit ferroviaire	Bruit industriel	Bruit des aéronefs
L_{DEN} : Valeurs limites en dB(A)	68	73	71	55
Nb d'habitants	33 889	40	73	1751
Nb d'établissement d'enseignement	21	0	0	9
Nb d'établissement de santé	4	0	0	1

Période nocturne (22h-6h)	Bruit routier	Bruit ferroviaire	Bruit industriel	Bruit des aéronefs
L_N : Valeurs limites en dB(A)	62	65	60	X
Nb d'habitants	9 774	64	232	X
Nb d'établissement d'enseignement	7	0	0	X
Nb d'établissement de santé	3	0	0	X

Commentaires :

- La grande majorité des dépassements est liée au bruit routier (environ 95 % des dépassements).
- Le trafic aérien de l'aéroport d'Aulnat constitue la seconde source de dépassement avec 5% de la population.
- Les nuisances sonores générées par le trafic ferroviaire et les activités industrielles soumises à autorisation représentent moins de 0,5 % des dépassements.

Répartition de la population exposée au-delà des seuils par source de bruit



Commentaires :

- Globalement, le territoire de Clermont Auvergne Métropole est concerné essentiellement par des dépassements de seuils pour le bruit routier, pour environ 34 000 personnes selon l'indicateur global (L_{den}). Sur cette même période, environ 1 700 personnes sont potentiellement exposées à des niveaux dépassant les seuils vis-à-vis du bruit aérien, et moins d'une centaine vis-à-vis du bruit industriel et ferroviaire. 25 établissements sensibles sont potentiellement exposés à des niveaux sonores dépassant les valeurs limites pour le bruit routier et 10 le sont vis-à-vis du bruit aérien.
- Alors que 13 % de la population de l'agglomération est exposée à des niveaux sonores supérieurs aux valeurs limites pour l'indicateur global L_{den} , cette part diminue à 4% pour la période nocturne (L_n). La période diurne (jour et soir) est donc principalement responsable des dépassements des niveaux sonores limites.

Le PPBE va donc principalement concentrer les efforts de réduction des nuisances sonores sur la période diurne pour le bruit lié au trafic routier.

L'analyse des cartes de type C (voir extrait de carte ci-contre pour le bruit routier) permet de visualiser les secteurs les plus impactés, constituant des zones à enjeux de ce projet de Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement.



Au-delà de cette première approche statistique issue des cartes de bruit, l'identification des bâtiments impactés est nécessaire. Il s'agit de cibler au mieux les actions à mettre en place ainsi que leur acteur (identification du ou des gestionnaires d'infrastructures générant les niveaux sonores élevés).

2-5- Détermination des enjeux et objectifs pour le territoire.

2-5-1- Méthodologie

Les zones habitées à enjeux sont définies par les critères suivants : zone soumise à des dépassements de seuils réglementaires et présence de bâtiments d'habitation ou d'établissements sensibles. Le croisement des données de l'exposition des populations et des cartes de dépassement des seuils a permis la création d'une base de données des bâtiments soumis à des dépassements de seuils par source de bruit (indicateurs L_N et L_{DEN}).

Par ailleurs, une identification des établissements sensibles potentiellement exposés à des dépassements des valeurs limites a été réalisée.

Enfin, dans le cadre de la préservation des espaces extérieurs de qualité, une réflexion est menée sur les zones les moins exposées vis-à-vis des sources de bruit visées par les textes, afin d'identifier les zones potentiellement éligibles au critère des zones calmes.

2-5-2- Définition des objectifs

Aussi bien pour les établissements sensibles que pour les populations, l'objectif principal consiste à réduire les nuisances sonores et à ramener les niveaux de bruit en deçà des valeurs limites définies par les textes pour chacune des sources de bruit. Toutefois, ces seuils sont définis en façade extérieure des bâtiments. Dans certaines situations, il n'est pas possible techniquement ou économiquement d'abaisser les niveaux sonores de la source suffisamment pour permettre le respect des seuils extérieurs. Dans ce cas, des objectifs d'isolation des façades sont fixés pour permettre des niveaux sonores acceptables dans les bâtiments à défaut de les obtenir pour l'environnement extérieur.

Concernant les zones calmes, aucun objectif quantifié n'existe dans la réglementation actuelle. La définition de ces zones est du ressort de Clermont Auvergne Métropole, qui a également en charge la définition des objectifs et des mesures permettant la préservation de ces lieux de manière durable.

Enfin, le troisième objectif est d'anticiper toute modification de l'environnement sonore liée à des projets d'infrastructures nouvelles ou d'aménagement urbain, et de prendre en compte la problématique bruit le plus en amont possible des projets pour assurer leur bonne intégration au sein du territoire et minimiser les nuisances pour les populations.

2-5-3- Zones habitées soumises à des dépassements – analyse de source

L'identification des bâtiments soumis à des dépassements des valeurs limites a été réalisée par source de bruit :

Le bruit routier constitue la principale source de bruit responsable des dépassements.

La commune de Clermont-Ferrand est la plus concernée. Les bâtiments en dépassement sont majoritairement situés le long des grands boulevards et des routes départementales.

Les autres bâtiments exposés au-delà des seuils pour le bruit routier se concentrent généralement le long d'axes routiers traversant les communes (exemples : Ceyrat, Pérignat-lès-Sarliève, ...).

La seconde source de bruit entraînant des dépassements est due au trafic aérien de l'aéroport d'Aulnat. Les communes concernées sont principalement Aulnat et Pont-du-Château. Les villes de Clermont-Ferrand et Lempdes sont également impactées pour quelques bâtiments. Mais les secteurs les plus exposés au bruit aérien sont principalement composés de bâtiments commerciaux et industriels et ne sont donc pas à considérer.

L'étude de la cartographie du bruit industriel (industries soumises à autorisation préfectorale) montre que l'entreprise Michelin génère des bruits supérieurs aux valeurs limites dans son environnement proche comme l'indique l'extrait de plan ci-dessous.

Extrait de la carte des bâtiments soumis à des dépassements de valeurs seuils pour le bruit industriel



La DREAL dont une des missions est d'assurer le contrôle des dispositions prises par les exploitants d'établissements industriels dans la réduction des nuisances environnementales, suit l'impact acoustique de ce site.

En 2009 des doléances avaient été exprimées par les riverains vis-à-vis du bruit de certaines installations. L'entreprise, consciente du problème, avait alors mené à bien un plan d'actions de réduction de ses émissions sonores. La DREAL n'a depuis plus été alertée sur des écarts de conformité. La situation semble ainsi s'être résolue. Le bruit industriel ne fait donc pas l'objet de zones à enjeux dans ce plan de prévention.

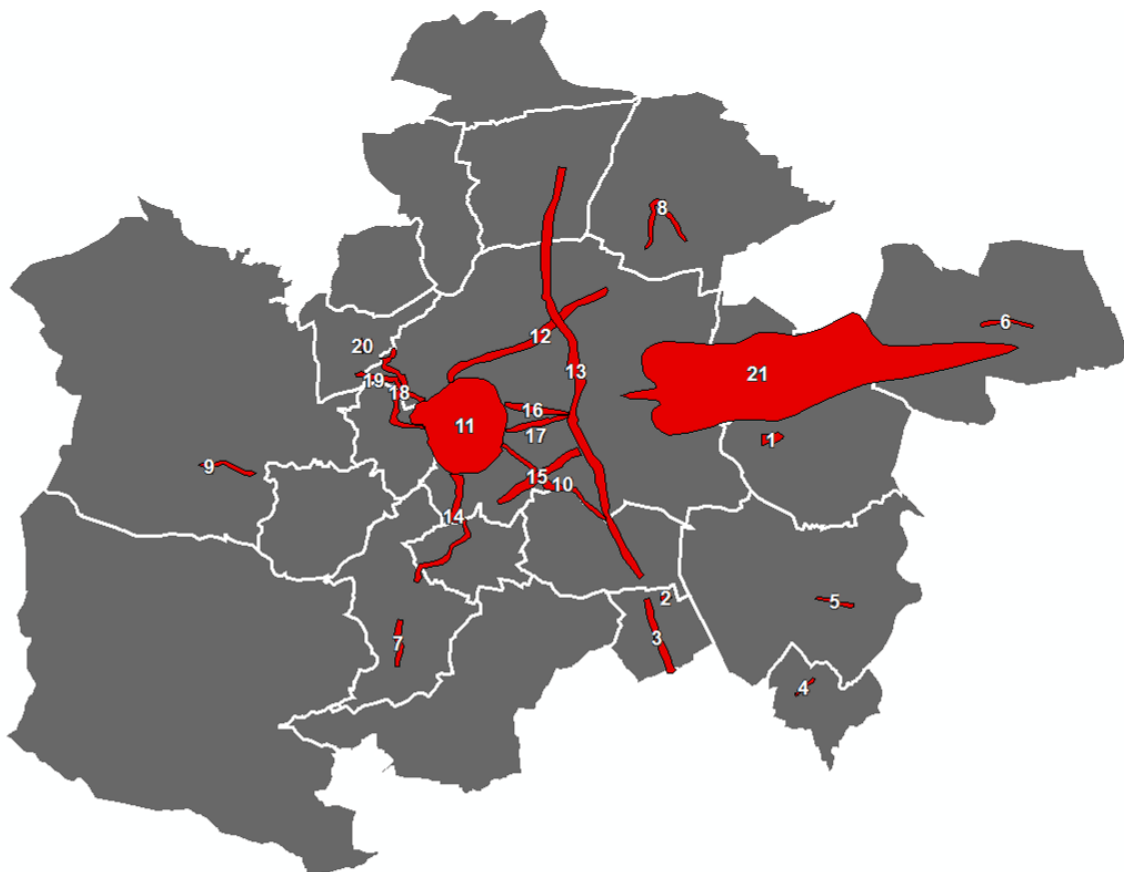
Quelques dépassements sont constatés pour le bruit ferroviaire. La seule ligne concernée est la ligne Clermont-Ferrand – Riom où une dizaine d'habitations éparées proches de cette voie sont en dépassement.

2-5-4- Définition des zones à enjeux

Les différents groupements de bâtiments exposés à des niveaux de bruit dépassant les seuils réglementaires sont constitutifs à l'identification des zones à enjeux.

21 secteurs regroupant des bâtiments soumis à des dépassements ont été identifiés. Ils sont présentés sur la planche suivante. L'analyse détaillée de ces secteurs permet d'identifier la source à l'origine de la nuisance, et dans un second temps d'identifier les éventuelles mesures à mettre en place pour diminuer l'exposition au bruit des populations dans ces secteurs.

Carte de localisation de 21 secteurs à enjeux



La principale zone à enjeux est le centre ville de Clermont Ferrand regroupant une grande partie des habitants exposés au-delà des seuils. Viennent ensuite le secteur 21 (aéroport) et les zones à enjeux des grandes voies d'accès au centre ville de Clermont Ferrand dont le nombre de personnes exposées au-delà des seuils est compris entre 1000 et 2000 personnes.

Le tableau suivant, présente, pour chaque zone à enjeux, la source à l'origine du bruit ainsi que le nombre de personnes et d'établissements sensibles potentiellement¹ exposés à des niveaux de bruit dépassant les valeurs limites réglementaires.

¹ La méthodologie repose sur une évaluation des niveaux de bruit calculés à 4 m de hauteur, et sur la façade la plus exposée d'un bâtiment, ce qui a tendance à surévaluer le nombre de personnes réellement exposés.

Description des zones à enjeux

Zone	Type de bruit	Commune	Source à l'origine du dépassement	Nombre personnes potentiellement exposées au-delà des seuils	Nombre Ets sensibles	Gestionnaire concerné
1	Routier	Lempdes	A711	53	1	ASF
2	Routier	Pérignat-lès-Sarliève	A75	4	0	DIR
3	Routier	Pérignat-lès-Sarliève	D978 Avenue de la République	202	0	CD63
4	Routier	Le Cendre	D52	229	0	CD63
5	Routier	Cournon d'Auvergne	D212	254	0	CD63
6	Routier	Pont-du-Château	D2089 Rue Roger Coulon	365	2	CD63
7	Routier	Ceyrat	Avenue Wilson	201	2	Métropole
8	Routier	Gerzat	D2 et D210A / Ave Jules Guesde et rue des Martyrs	613	1	CD63
9	Routier	Orcines	D68 Route du Puy de Dôme	68	1	CD63
10	Routier	Clermont-Ferrand	D2099 Avenue des Landais	1875	2	CD63
11	Routier	Clermont-Ferrand	Centre ville de Clermont-Ferrand	21764	11	Métropole
12	Routier	Clermont-Ferrand	D69 Avenue Fernand Forest	1006	1	CD63
13	Routier	Clermont-Ferrand / Aubière / Cébazat	D2009 (ex RN9)	1313	3	CD63
14	Routier	Clermont-Ferrand / Beaumont	Avenue de la Libération Avenue du Gal Leclerc Avenue du Mont d'Or	1008	0	Métropole
15	Routier	Clermont-Ferrand / Beaumont	D771	1581	2	CD63
16	Routier	Clermont-Ferrand	Avenue Edouard Michelin	1159	0	Métropole
17	Routier	Clermont-Ferrand	Bd Anatole France	782	0	Métropole
18	Routier	Clermont-Ferrand / Chamalières	D943 Avenue du Limousin	973	0	Métropole
19	Routier	Clermont-Ferrand	D941	633	0	CD63
20	Routier	Durtol	D944 Avenue de la Paix	54	0	CD63
21	Aérien	Clermont-Ferrand / Aulnat / Pont- du-Château	NR	1751	10	Syndicat mixte de gestion de l'aéroport

Commentaires :

- Les différentes zones à enjeux déterminées présentent de fortes disparités en termes de superficie, de nombre d'habitants contenus ou de type d'habitat, cependant plusieurs similitudes sont notables : la source de dépassement sonore dans la majorité des zones est le bruit routier (à l'exception de la zone 21 où le bruit aérien est en dépassement).
- Les infrastructures routières concernées sont principalement caractérisées par une vitesse de circulation limitée à 50 km/h.
- Les gestionnaires identifiés pour chacune de ces zones, ainsi que les services de la Métropole, ont été sollicités pour apporter des compléments au diagnostic, et pour indiquer si des mesures de lutte contre le bruit ont déjà été réalisées ou sont prévues dans ces zones, voire si des actions nouvelles sont envisageables.

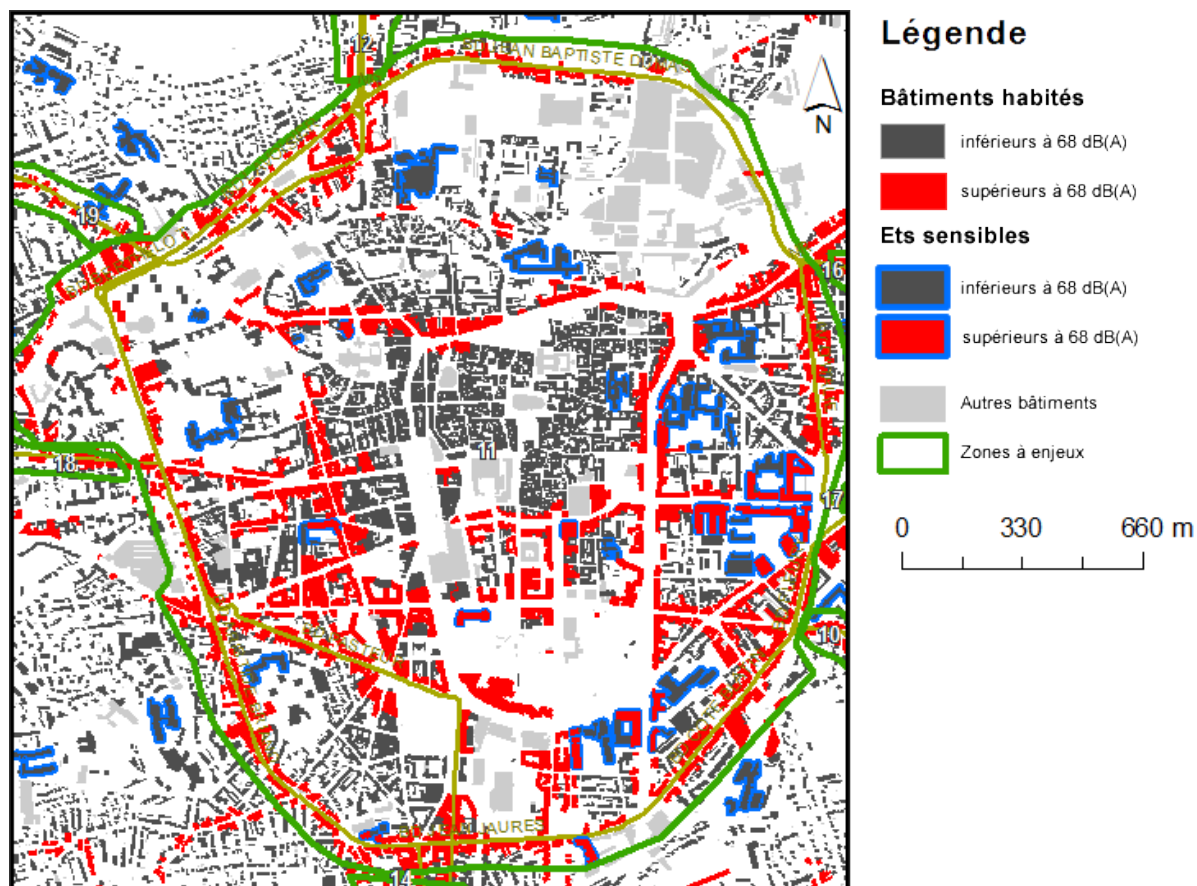
Les zones à enjeux sont définies à partir des cartes de bruit. La méthode de réalisation des cartes de bruit (date, qualité de la donnée, hypothèses en l'absence de données) peut conduire à des imprécisions sur la délimitation des zones à enjeux.

2-5-5- Détail de la zone à enjeu du centre-ville de Clermont-Ferrand

Le centre-ville de Clermont-Ferrand constitue la zone à enjeu n°11. Une importante quantité de bâtiments est potentiellement soumise à des niveaux sonores en façade supérieurs à ceux définis par la réglementation ($L_{DEN} > 68$ dB(A)).

La planche ci-dessous présente la zone à enjeux n°11 ainsi que les bâtiments d'habitation et sensibles en dépassement au regard du bruit routier (représentés en couleurs).

Zone à enjeux n°11



Commentaires :

- Les dépassements sont généralement constatés le long des principaux axes : artères et boulevards.
- Les voiries en cœur de la ville créent peu de dépassement, grâce notamment aux zones piétonnes et aux zones 30 déjà en place. Le cœur de ville est ainsi relativement protégé du bruit.

2-5-6- Identification des établissements sensibles exposés

Concernant les établissements sensibles, potentiellement soumis à des dépassements de bruit, l'analyse des cartes de bruit met en évidence :

- 25 établissements dépassant les seuils d'exposition au bruit routier, selon l'indicateur L_{den} , soit 4 établissements de santé et 21 d'enseignement.
- 10 établissements dépassant les seuils d'exposition au bruit aérien, selon l'indicateur L_{den} , soit 1 établissement de santé et 9 d'enseignement.
- Aucun établissement en situation de dépassement lié au bruit ferroviaire ou au bruit industriel.

Analyse détaillée :

- La majorité des établissements sensibles exposés au-delà des seuils réglementaires se concentre sur la commune de Clermont-Ferrand pour le bruit routier et sur les communes de Lempdes, Aulnat et Pont-du-Château pour le bruit des aéronefs.
- L'analyse fine des cartes stratégiques de bruit montre que les niveaux sonores retenus sont peut-être surestimés pour l'EHPAD « La Sainte Famille ».
- Vis-à-vis du bruit routier, les niveaux de bruit calculés au niveau de la façade la plus exposée de l'établissement sont compris entre 68 et 77,5 dB(A). Aussi, le gain à obtenir au niveau de ces bâtiments, si le caractère de sensibilité du bâtiment identifié est confirmé, se situe entre 0,5 et 9,5 dB(A).
- Vis-à-vis du bruit aérien, les établissements recensés situés dans la zone de gêne du Plan d'Exposition au Bruit pourraient être isolés acoustiquement.

Les établissements sensibles dépassant les seuils vis-à-vis du bruit sont listés dans le tableau en annexe 1.

2-6- Cas particulier des Grandes infrastructures de transports terrestres (GITT)

Le décret de 2006 relatif à l'établissement des cartes de bruits et des Plans de prévention du bruit dans l'environnement impose d'identifier spécifiquement les GITT à savoir les voiries où le trafic annuel est supérieur à 8 200 véhicules.

Sur le territoire de la Métropole, cela représente :

- 67 voies gérées par Clermont Auvergne Métropole,
- 22 voiries gérées par le Conseil Départemental du Puy de Dôme,
- 3 axes gérés par la DIR Massif Central,
- 1 axe géré par la société d'autoroute APRR.

Tableau d'exposition de la population aux Grandes Infrastructures de Transports Terrestres sur le territoire de Clermont Auvergne Métropole, par infrastructure.

Niveau sonore caractérisé par l'indicateur journalier Lden (24h)

Route	Gestionnaire	Communes_traversees	Pop_LDEN [55;60[dB(A)	Pop_LDEN [60;65[dB(A)	Pop_LDEN [65;70[dB(A)	Pop_LDEN [70;75[dB(A)	Pop_LDEN≥75 dB(A)	Pop_LDEN≥68 dB(A)
V1_rue-Anatole-France	CLERMONT AUVERGNE METROPOLE	clermont-ferrand	302	265	103	19	1	20
V2_rue-Andre-Moinier	CLERMONT AUVERGNE METROPOLE	clermont-ferrand	57	22	0	0	0	0
V3_avenue-Aristide-Briand	CLERMONT AUVERGNE METROPOLE	chamalieres	27	43	9	0	0	0
V4_boulevard-Aristide-Briand	CLERMONT AUVERGNE METROPOLE	clermont-ferrand	4	0	0	0	0	0
V5_rue-Ballainvilliers	CLERMONT AUVERGNE METROPOLE	clermont-ferrand	127	105	4	0	0	0
V6_avenue-Barbier-d-Aubree	CLERMONT AUVERGNE METROPOLE	clermont-ferrand	71	67	14	0	0	0
V7_boulevard-Berthelot	CLERMONT AUVERGNE METROPOLE	clermont-ferrand	153	78	8	0	0	0
V8_rue-Blatin	CLERMONT AUVERGNE METROPOLE	clermont-ferrand	64	39	3	0	0	0
V9_rue-Bonnabaud	CLERMONT AUVERGNE METROPOLE	clermont-ferrand	354	255	54	4	0	4
V10_avenue-Carnot	CLERMONT AUVERGNE METROPOLE	clermont-ferrand	275	198	68	0	0	4
V11_rue-Champreal	CLERMONT AUVERGNE METROPOLE	chamalieres	46	36	2	0	0	0
V12_rue-de-Chanteranne	CLERMONT AUVERGNE METROPOLE	clermont-ferrand	57	27	4	0	0	0
V13_boulevard-Charles-de-Gaulle	CLERMONT AUVERGNE METROPOLE	cournon-d-auvergne	25	15	1	0	0	0
V14_boulevard-Charles-de-Gaulle	CLERMONT AUVERGNE METROPOLE	clermont-ferrand	57	5	0	0	0	0
V15_boulevard-Claude-Bernard	CLERMONT AUVERGNE METROPOLE	clermont-ferrand	136	59	0	0	0	0
V16_chaussee-Claudius	CLERMONT AUVERGNE METROPOLE	clermont-ferrand	74	36	1	0	0	0
V17_rue-Colonel-Gaspard	CLERMONT AUVERGNE METROPOLE	clermont-ferrand	80	49	16	0	0	0
V18_boulevard-Cote-Blatin	CLERMONT AUVERGNE METROPOLE	clermont-ferrand	330	300	68	0	0	4
V19_avenue-Couthon	CLERMONT AUVERGNE METROPOLE	clermont-ferrand	129	62	5	0	0	0
V20_place-Delille	CLERMONT AUVERGNE METROPOLE	clermont-ferrand	117	64	4	0	0	0
V21_avenue-d-Italie	CLERMONT AUVERGNE METROPOLE	clermont-ferrand	240	205	61	0	0	3
V22_boulevard-Duclaux	CLERMONT AUVERGNE METROPOLE	clermont-ferrand	112	79	22	0	0	1
V23_rue-Eugene-Gilbert	CLERMONT AUVERGNE METROPOLE	clermont-ferrand	10	1	0	0	0	0
V24_avenue_Edouard-Michelin	CLERMONT AUVERGNE METROPOLE	clermont-ferrand	336	231	40	0	0	1
V25_rue-Etienne-Dolet	CLERMONT AUVERGNE METROPOLE	clermont-ferrand	204	95	3	0	0	0
V26_avenue-Fernand-Forest	CLERMONT AUVERGNE METROPOLE	clermont-ferrand	40	35	26	1	0	6
V27_boulevard-Fleury	CLERMONT AUVERGNE METROPOLE	clermont-ferrand	133	45	2	0	0	0
V28_rue-Fontgieve	CLERMONT AUVERGNE METROPOLE	clermont-ferrand	317	191	32	1	0	1
V29_boulevard-Francois-Mitterrand	CLERMONT AUVERGNE METROPOLE	clermont-ferrand	148	41	0	0	0	0
V30_avenue-Franklin-Roosevelt	CLERMONT AUVERGNE METROPOLE	clermont-ferrand	133	97	18	0	0	0
V31_rue-Gabriel-Peri	CLERMONT AUVERGNE METROPOLE	clermont-ferrand	158	102	19	1	0	1
V32_place-Gaillard	CLERMONT AUVERGNE METROPOLE	clermont-ferrand	86	39	0	0	0	0
V33_boulevard-Gergovia	CLERMONT AUVERGNE METROPOLE	clermont-ferrand	49	14	1	0	0	0
V34_rue-Guynemer	CLERMONT AUVERGNE METROPOLE	clermont-ferrand	132	109	9	0	0	0
V35_rue-des-Jacobins	CLERMONT AUVERGNE METROPOLE	clermont-ferrand	174	159	63	20	2	22
V36_boulevard-Jean-Baptiste-Dumas	CLERMONT AUVERGNE METROPOLE	clermont-ferrand	131	91	13	0	0	0
V37_boulevard-Jean-Jaures	CLERMONT AUVERGNE METROPOLE	clermont-ferrand	268	191	54	2	0	2

Niveau sonore caractérisé par l'indicateur journalier Lden (24h) (suite)

Route	Gestionnaire	Communes_traversees	Pop_LDEN [55;60[dB(A)	Pop_LDEN [60;65[dB(A)	Pop_LDEN [65;70[dB(A)	Pop_LDEN [70;75[dB(A)	Pop_LDEN≥75 dB(A)	Pop_LDEN≥68 dB(A)
V38_boulevard-Jouhaux	CLERMONT AUVERGNE METROPOLE	clermont-ferrand	77	51	8	0	0	0
V39_rue-Kessler	CLERMONT AUVERGNE METROPOLE	clermont-ferrand	83	82	17	0	0	0
V40_boulevard-Lafayette	CLERMONT AUVERGNE METROPOLE	clermont-ferrand	668	566	125	19	8	27
V41_rue-Lagarlaye	CLERMONT AUVERGNE METROPOLE	clermont-ferrand	154	98	7	0	0	0
V42_boulevard-Lavoisier	CLERMONT AUVERGNE METROPOLE	clermont-ferrand	82	63	12	0	0	0
V43_avenue-Leon-Blum	CLERMONT AUVERGNE METROPOLE	clermont-ferrand	222	203	89	0	0	11
V44_avenue-de-la-Liberation	CLERMONT AUVERGNE METROPOLE	clermont-ferrand	367	225	24	0	0	0
V45_rue-de-l-Oradou	CLERMONT AUVERGNE METROPOLE	clermont-ferrand	384	233	20	0	0	0
V46_boulevard_Malfreyt	CLERMONT AUVERGNE METROPOLE	clermont-ferrand	34	7	0	0	0	0
V47_rue-Marechal-Joffre	CLERMONT AUVERGNE METROPOLE	clermont-ferrand	153	82	19	8	3	11
V48_rue-Marechal-Juin	CLERMONT AUVERGNE METROPOLE	clermont-ferrand	94	72	26	10	3	13
V49_avenue-Mal-Leclerc-section-nord	CLERMONT AUVERGNE METROPOLE	beaumont	68	51	3	0	0	0
V50_avenue-Mal-Leclerc-section-sud	CLERMONT AUVERGNE METROPOLE	beaumont	50	36	15	0	0	2
V51_avenue-du-Mont-Dore	CLERMONT AUVERGNE METROPOLE	beaumont	144	120	9	0	0	0
V52_chemin-des-Montagnards	CLERMONT AUVERGNE METROPOLE	royat	91	73	18	2	0	2
V53_rue-Montlosier	CLERMONT AUVERGNE METROPOLE	clermont-ferrand	220	89	2	0	0	0
V54_boulevard-Pasteur	CLERMONT AUVERGNE METROPOLE	clermont-ferrand	165	37	0	0	0	0
V55_avenue-des-Paulines	CLERMONT AUVERGNE METROPOLE	clermont-ferrand	190	99	26	0	0	2
V56_rue-de-Rabanesse	CLERMONT AUVERGNE METROPOLE	clermont-ferrand	91	45	6	1	0	1
V57_rue-du-Rassat	CLERMONT AUVERGNE METROPOLE	clermont-ferrand	64	44	2	0	0	0
V58_avenue-de-la-Republique	CLERMONT AUVERGNE METROPOLE	clermont-ferrand	433	319	55	0	0	2
V59_cours-Sablon	CLERMONT AUVERGNE METROPOLE	clermont-ferrand	307	132	7	0	0	0
V60_viaduc Saint-Jacques	CLERMONT AUVERGNE METROPOLE	clermont-ferrand	249	194	63	4	0	4
V61_place-Salford	CLERMONT AUVERGNE METROPOLE	clermont-ferrand	64	38	4	0	0	0
V62_rue-sous-les-Vignes	CLERMONT AUVERGNE METROPOLE	clermont-ferrand	225	202	89	15	1	16
V63_boulevard Trudaine	CLERMONT AUVERGNE METROPOLE	clermont-ferrand	181	127	22	2	0	2
V64_avenue de l'Union Sovietique	CLERMONT AUVERGNE METROPOLE	clermont-ferrand	172	98	17	0	0	0
V65_rue-de-Vallieres	CLERMONT AUVERGNE METROPOLE	clermont-ferrand	99	70	14	0	0	0
V66_avenue-Vercingetorix	CLERMONT AUVERGNE METROPOLE	clermont-ferrand	116	71	12	0	0	0
V67_avenue-Wilson	CLERMONT AUVERGNE METROPOLE	ceyrat	190	168	124	6	0	36
A0711	DIR Massif Central	clermont-ferrand_lempdes	1104	215	138	22	0	50
A0712	DIR Massif Central	lempdes_pont-du-chateau	7	32	0	0	0	0
A075C	APRR	clermont-ferrand_aubiere_Perignat-les-sarlieve	1114	510	93	4	0	11
N0089	D interdepartementale Des Routes MC	clermont-ferrand	418	148	42	4	0	17
D0001	CD	pont-du-chateau_vertaizon_dallet	7	0	0	0	0	0
D0002	CD	nohanent_sayat_blanzat_cebazat_gerzat	896	532	268	7	0	32

Niveau sonore caractérisé par l'indicateur journalier Lden (24h) (suite et fin)

Route	Gestionnaire	Communes_traversees	Pop_LDEN [55;60[dB(A)	Pop_LDEN [60;65[dB(A)	Pop_LDEN [65;70[dB(A)	Pop_LDEN [70;75[dB(A)	Pop_LDEN≥75 dB(A)	Pop_LDEN≥68 dB(A)
D0052	CD	pont-du-chateau_lempdes_ Cournon-d-auvergne_ le-cendre	679	451	232	45	0	77
D0069	CD	clermont-ferrand_chamalieres	4944	2703	2614	925	7	2002
D0137	CD	cournon-d-auvergne_perignat-les-sarlieve	58	5	10	4	0	11
D0210	CD	gerzat_clermont-ferrand	865	172	125	12	0	45
D0210A	CD	gerzat	37	212	120	0	0	14
D210D	CD	gerzat_clermont-ferrand	107	32	0	0	0	0
D212	CD	aubiere_cournon-d-auvergne	487	326	342	10	0	89
D402	CD	gerzat	7	2	0	0	0	0
D0766	CD	clermont-ferrand	416	84	20	0	0	0
D0769	CD	clermont-ferrand	23	8	2	0	0	2
D0771	CD	clermont-ferrand	2680	1536	1642	1686	19	2866
D0772	CD	clermont-ferrand_cournon-d-auvergne	30	23	6	3	13	19
D772A	CD	clermont-ferrand	129	0	0	0	0	0
D0941	CD	clermont-ferrand_durtol_orcines	1303	521	709	400	0	626
D0943	CD	nohanent_durtol	257	61	59	10	0	29
D1093	CD	Pont-du-chateau	10	8	0	0	0	0
D2009	CD	Chateaugay_Cebazat_clermont-ferrand_ Aubiere	9358	2704	1214	603	39	1177
D2089	CD	pont-du-chateau_lempdes_ clermont-ferrand_cournon-d-auvergne perignat-les-sarlieve_Romagnat_beaumont Ceyrat_saint-genes-champanelle	4519	1666	500	572	16	763
D2099	CD	clermont-ferrand_aubiere	291	256	604	5	0	117

Niveau sonore caractérisé par l'indicateur de nuit Ln (22h – 6h)

Route	Gestionnaire	Communes_traversees	Pop_LN [50;55[dB(A)	Pop_LN [55;60[dB(A)	Pop_LN [60;65[dB(A)	Pop_LN [65;70[dB(A)	Pop_LN≥70 dB(A)	Pop_LN≥62 dB(A)
V1_rue-Anatole-France	CLERMONT AUVERGNE METROPOLE	clermont-ferrand	261	93	0	0	0	0
V2_rue-Andre-Moinier	CLERMONT AUVERGNE METROPOLE	clermont-ferrand	22	0	0	0	0	0
V3_avenue-Aristide-Briand	CLERMONT AUVERGNE METROPOLE	chamalieres	40	6	0	0	0	0
V4_boulevard-Aristide-Briand	CLERMONT AUVERGNE METROPOLE	clermont-ferrand	107	4	0	0	0	0
V5_rue-Ballainvilliers	CLERMONT AUVERGNE METROPOLE	clermont-ferrand	84	0	0	0	0	0
V6_avenue-Barbier-d-Aubree	CLERMONT AUVERGNE METROPOLE	clermont-ferrand	64	12	0	0	0	0
V7_boulevard-Berthelot	CLERMONT AUVERGNE METROPOLE	clermont-ferrand	71	6	0	0	0	0
V8_rue-Blatin	CLERMONT AUVERGNE METROPOLE	clermont-ferrand	39	3	0	0	0	0
V9_rue-Bonnabaud	CLERMONT AUVERGNE METROPOLE	clermont-ferrand	238	46	0	0	0	0
V10_avenue-Carnot	CLERMONT AUVERGNE METROPOLE	clermont-ferrand	182	48	0	0	0	0
V11_rue-Champreal	CLERMONT AUVERGNE METROPOLE	chamalieres	33	1	0	0	0	0
V12_rue-de-Chanteranne	CLERMONT AUVERGNE METROPOLE	clermont-ferrand	28	3	0	0	0	0
V13_boulevard-Charles-de-Gaulle	CLERMONT AUVERGNE METROPOLE	cournon-d-auvergne	17	1	0	0	0	0
V14_boulevard-Charles-de-Gaulle	CLERMONT AUVERGNE METROPOLE	clermont-ferrand	4	0	0	0	0	0
V15_boulevard-Claude-Bernard	CLERMONT AUVERGNE METROPOLE	clermont-ferrand	51	0	0	0	0	0
V16_chaussee-Claudius	CLERMONT AUVERGNE METROPOLE	clermont-ferrand	29	1	0	0	0	0
V17_rue-Colonel-Gaspard	CLERMONT AUVERGNE METROPOLE	clermont-ferrand	47	11	0	0	0	0
V18_boulevard-Cote-Blatin	CLERMONT AUVERGNE METROPOLE	clermont-ferrand	282	52	0	0	0	0
V19_avenue-Couthon	CLERMONT AUVERGNE METROPOLE	clermont-ferrand	53	2	0	0	0	0
V20_place-Delille	CLERMONT AUVERGNE METROPOLE	clermont-ferrand	59	1	0	0	0	0
V21_avenue-d-Italie	CLERMONT AUVERGNE METROPOLE	clermont-ferrand	199	45	0	0	0	0
V22_boulevard-Duclaux	CLERMONT AUVERGNE METROPOLE	clermont-ferrand	77	19	0	0	0	0
V23_rue-Eugene-Gilbert	CLERMONT AUVERGNE METROPOLE	clermont-ferrand	5	0	0	0	0	0
V24_avenue_Edouard-Michelin	CLERMONT AUVERGNE METROPOLE	clermont-ferrand	216	30	0	0	0	0
V25_rue-Etienne-Dolet	CLERMONT AUVERGNE METROPOLE	clermont-ferrand	73	2	0	0	0	0
V26_avenue-Fernand-Forest	CLERMONT AUVERGNE METROPOLE	clermont-ferrand	38	21	1	0	0	0
V27_boulevard-Fleury	CLERMONT AUVERGNE METROPOLE	clermont-ferrand	33	1	0	0	0	0
V28_rue-Fontgieve	CLERMONT AUVERGNE METROPOLE	clermont-ferrand	183	22	0	0	0	0
V29_boulevard-Francois-Mitterrand	CLERMONT AUVERGNE METROPOLE	clermont-ferrand	29	0	0	0	0	0
V30_avenue-Franklin-Roosevelt	CLERMONT AUVERGNE METROPOLE	clermont-ferrand	102	14	0	0	0	0
V31_rue-Gabriel-Peri	CLERMONT AUVERGNE METROPOLE	clermont-ferrand	98	14	0	0	0	0
V32_place-Gaillard	CLERMONT AUVERGNE METROPOLE	clermont-ferrand	39	0	0	0	0	0
V33_boulevard-Gergovia	CLERMONT AUVERGNE METROPOLE	clermont-ferrand	11	0	0	0	0	0
V34_rue-Guynemer	CLERMONT AUVERGNE METROPOLE	clermont-ferrand	106	4	0	0	0	0
V35_rue-des-Jacobins	CLERMONT AUVERGNE METROPOLE	clermont-ferrand	157	67	0	0	0	0
V36_boulevard-Jean-Baptiste-Dumas	CLERMONT AUVERGNE METROPOLE	clermont-ferrand	81	9	0	0	0	0
V37_boulevard-Jean-Jaures	CLERMONT AUVERGNE METROPOLE	clermont-ferrand	193	46	0	0	0	0

Niveau sonore caractérisé par l'indicateur de nuit Ln (22h - 6h) (suite)

Route	Gestionnaire	Communes_traversees	Pop_LN [50;55[dB(A)	Pop_LN [55;60[dB(A)	Pop_LN [60;65[dB(A)	Pop_LN [65;70[dB(A)	Pop_LN≥70 dB(A)	Pop_LN≥62 dB(A)
V38_boulevard-Jouhaux	CLERMONT AUVERGNE METROPOLE	clermont-ferrand	51	7	0	0	0	0
V39_rue-Kessler	CLERMONT AUVERGNE METROPOLE	clermont-ferrand	78	14	0	0	0	0
V40_boulevard-Lafayette	CLERMONT AUVERGNE METROPOLE	clermont-ferrand	530	103	2	0	0	0
V41_rue-Lagarlaye	CLERMONT AUVERGNE METROPOLE	clermont-ferrand	80	3	0	0	0	0
V42_boulevard-Lavoisier	CLERMONT AUVERGNE METROPOLE	clermont-ferrand	62	9	0	0	0	0
V43_avenue-Leon-Blum	CLERMONT AUVERGNE METROPOLE	clermont-ferrand	196	62	0	0	0	0
V44_avenue-de-la-Liberation	CLERMONT AUVERGNE METROPOLE	clermont-ferrand	199	17	0	0	0	0
V45_rue-de-l-Oradou	CLERMONT AUVERGNE METROPOLE	clermont-ferrand	204	15	0	0	0	0
V46_boulevard_Malfreyt	CLERMONT AUVERGNE METROPOLE	clermont-ferrand	5	0	0	0	0	0
V47_rue-Marechal-Joffre	CLERMONT AUVERGNE METROPOLE	clermont-ferrand	74	29	1	0	0	0
V48_rue-Marechal-Juin	CLERMONT AUVERGNE METROPOLE	clermont-ferrand	83	33	2	0	0	0
V49_avenue-Mal-Leclerc-section-nord	CLERMONT AUVERGNE METROPOLE	beaumont	37	1	0	0	0	0
V50_avenue-Mal-Leclerc-section-sud	CLERMONT AUVERGNE METROPOLE	beaumont	32	9	0	0	0	0
V51_avenue-du-Mont-Dore	CLERMONT AUVERGNE METROPOLE	beaumont	114	7	0	0	0	0
V52_chemin-des-Montagnards	CLERMONT AUVERGNE METROPOLE	royat	68	15	0	0	0	0
V53_rue-Montlosier	CLERMONT AUVERGNE METROPOLE	clermont-ferrand	79	1	0	0	0	0
V54_boulevard-Pasteur	CLERMONT AUVERGNE METROPOLE	clermont-ferrand	18	0	0	0	0	0
V55_avenue-des-Paulines	CLERMONT AUVERGNE METROPOLE	clermont-ferrand	101	25	0	0	0	0
V56_rue-de-Rabanesse	CLERMONT AUVERGNE METROPOLE	clermont-ferrand	42	6	0	0	0	0
V57_rue-du-Rassat	CLERMONT AUVERGNE METROPOLE	clermont-ferrand	34	1	0	0	0	0
V58_avenue-de-la-Republique	CLERMONT AUVERGNE METROPOLE	clermont-ferrand	297	37	0	0	0	0
V59_cours-Sablon	CLERMONT AUVERGNE METROPOLE	clermont-ferrand	113	4	0	0	0	0
V60_viaduc Saint-Jacques	CLERMONT AUVERGNE METROPOLE	clermont-ferrand	186	45	0	0	0	0
V61_place-Salford	CLERMONT AUVERGNE METROPOLE	clermont-ferrand	35	4	0	0	0	0
V62_rue-sous-les-Vignes	CLERMONT AUVERGNE METROPOLE	clermont-ferrand	201	78	0	0	0	0
V63_boulevard Trudaine	CLERMONT AUVERGNE METROPOLE	clermont-ferrand	122	18	0	0	0	0
V64_avenue de l'Union Sovietique	CLERMONT AUVERGNE METROPOLE	clermont-ferrand	91	14	0	0	0	0
V65_rue-de-Vallieres	CLERMONT AUVERGNE METROPOLE	clermont-ferrand	70	12	0	0	0	0
V66_avenue-Vercingetorix	CLERMONT AUVERGNE METROPOLE	clermont-ferrand	68	5	0	0	0	0
V67_avenue-Wilson	CLERMONT AUVERGNE METROPOLE	ceyrat	173	121	5	0	0	0
A0711	DIR Massif Central	clermont-ferrand_lempdes	465	151	47	0	0	6
A0712	DIR Massif Central	lempdes_pont-du-chateau	32	0	0	0	0	0
A075C	APRR	clermont-ferrand_aubiere_ Perignat-les-sarlieve	943	199	30	4	0	4
N0089	D interdepartementale Des Routes MC	clermont-ferrand	210	60	10	0	0	4
D0001	CD	pont-du-chateau_vertaizon_dallet	0	0	0	0	0	0
D0002	CD	nohanent_sayat_blanzat_cebazat_gerzat	550	367	7	0	0	2
D21	CD	aubiere	236	498	128	0	0	61

Niveau sonore caractérisé par l'indicateur de nuit Ln (22h - 6h) (suite et fin)

Route	Gestionnaire	Communes_traversees	Pop_LN [50;55[dB(A)	Pop_LN [55;60[dB(A)	Pop_LN [60;65[dB(A)	Pop_LN [65;70[dB(A)	Pop_LN≥70 dB(A)	Pop_LN≥62 dB(A)
D0052	CD	pont-du-chateau_lempdes_ Cournon-d-auvergne_ le-cendre	431	319	52	0	0	34
D0069	CD	clermont-ferrand_chamalieres	3176	3040	1082	10	0	679
D0137	CD	cournon-d-auvergne_perignat-les-sarlieve	35	7	8	0	0	4
D0210	CD	gerzat_clermont-ferrand	200	136	18	0	0	6
D0210A	CD	gerzat	143	191	0	0	0	0
D210D	CD	gerzat_clermont-ferrand	41	0	0	0	0	0
D212	CD	aubiere_cournon-d-auvergne	313	354	44	0	0	8
D402	CD	gerzat	3	0	0	0	0	0
D0766	CD	clermont-ferrand	204	27	0	0	0	0
D0769	CD	clermont-ferrand	12	4	2	0	0	0
D0771	CD	clermont-ferrand	2120	1539	2006	31	0	845
D0772	CD	clermont-ferrand_cournon-d-auvergne	23	5	6	13	0	15
D772A	CD	clermont-ferrand	3	0	0	0	0	0
D0941	CD	clermont-ferrand_durtol_orcines	596	663	528	0	0	13
D0943	CD	nohanent_durtol	83	59	13	0	0	1
D1093	CD	Pont-du-chateau	8	0	0	0	0	0
D2009	CD	Chateaugay_Cebazat_clermont-ferrand_ Aubiere	4805	1500	731	78	0	516
D2089	CD	pont-du-chateau_lempdes_ clermont-ferrand_cournon-d-auvergne perignat-les-sarlieve_Romagnat_beaumont Ceyrat_saint-genes-champanelle	2366	677	486	173	0	487
D2099	CD	clermont-ferrand_aubiere	262	603	14	0	0	0

2-7- Pré-localisation des zones potentiellement calmes

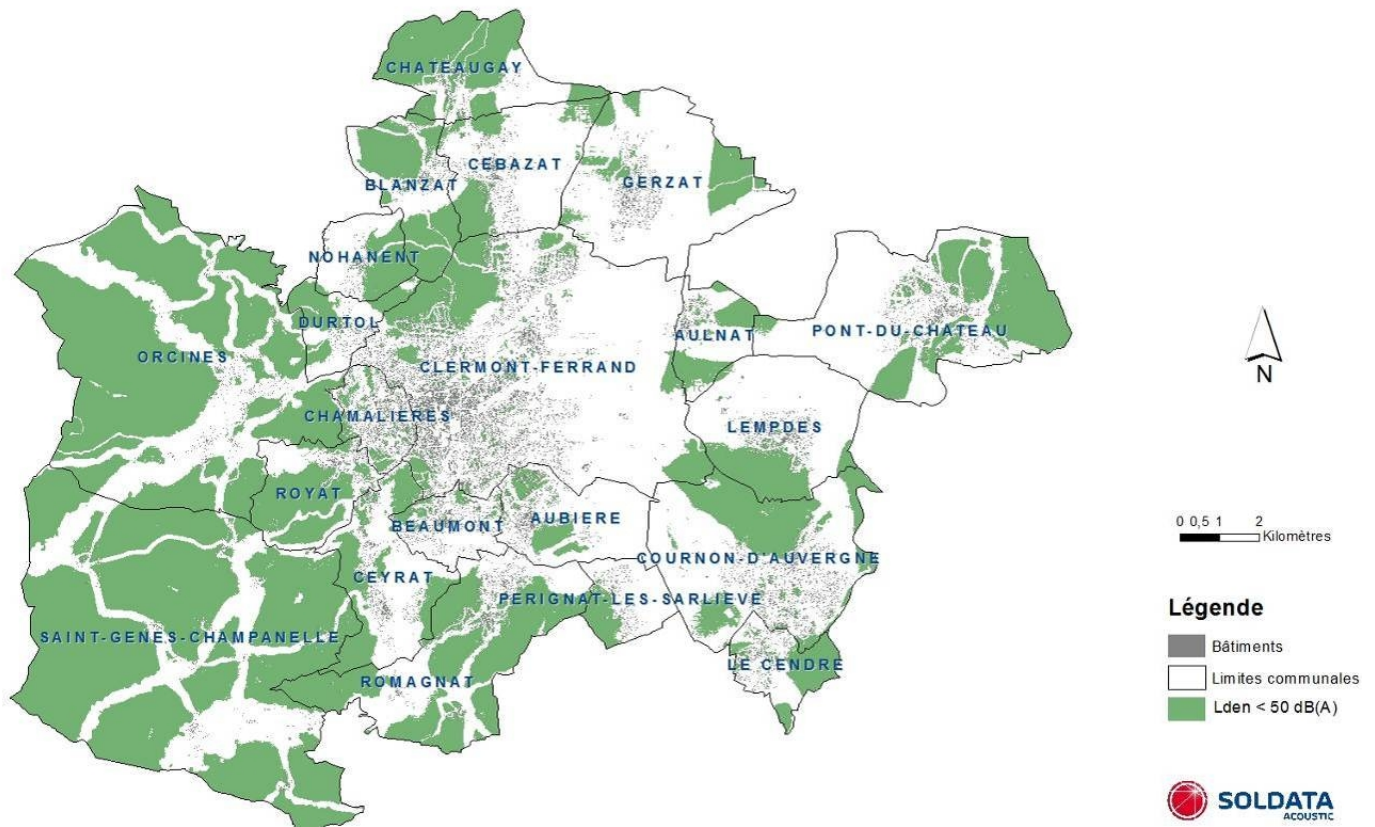
Le PPBE a pour objectif de réduire les nuisances sonores dans les zones à enjeux, mais également de préserver les zones calmes. Sur la base des cartes de bruit, une pré-localisation des zones les moins bruyantes a été réalisée pour aider l'identification de lieux à préserver.

Une zone calme est définie dans le code de l'environnement (article L572-6) 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 ». Une zone calme est donc considérée comme peu exposée aux bruits récurrents des infrastructures, et est en revanche susceptible d'accueillir diverses activités humaines (promenade, loisirs, jeux d'enfants, repos, zone de rencontre...).

La carte page suivante présente les zones où le bruit ambiant routier reste inférieur à 50 dB(A) selon l'indicateur L_{DEN} .

Cartographie des zones les moins bruyantes

LDEN - bruit routier inférieur à 50 dB(A)



Commentaires :

- A l'échelle de la Métropole, de grands secteurs se distinguent. Les zones potentiellement calmes, parmi les plus exposées, sont essentiellement situées dans la plaine (traversée par des autoroutes) et en centre-ville de Clermont-Ferrand (exemple : Place de la Victoire). Les zones restantes, moins exposées au bruit routier sont principalement situées sur des plateaux, coteaux et volcans d'Auvergne. Ce sont dans ces zones que peuvent être déterminées les zones calmes.
- La caractérisation et l'identification des zones calmes devront faire l'objet d'échanges en interne au sein de la Métropole, ainsi que lors des comités de suivi du projet. Leur détermination tiendra compte des évolutions liées aux projets sur le territoire, de l'usage de ces lieux, et ne reposera pas sur le seul critère acoustique. Cette réflexion sera menée pour l'élaboration du prochain PPBE.

Lorsque l'on superpose les zones les moins exposées au bruit et les espaces naturels de Clermont Auvergne Métropole, trois zones se distinguent à l'échelle métropolitaine :

- Le parc naturel régional des volcans d'Auvergne,
- Le site des Côtes,
- Les Coteaux des Vaugondières et Puy d'Anzelle.

3- Actions en faveur de l'environnement sonore

3-1- Orientations stratégiques du territoire

Les mesures de planification urbaine sont inscrites dans les documents d'orientations stratégiques applicables sur le territoire. Ils constituent des outils privilégiés de prévention et rattrapage de situations de conflits habitat/bruit.

3-1-1- Schéma de Cohérence Territorial (SCoT)

Le SCoT est un document d'urbanisme qui détermine, à l'échelle de plusieurs communes, un projet de territoire visant à mettre en cohérence l'ensemble des politiques sectorielles notamment en matière d'urbanisme, d'habitat, de déplacements et d'équipements commerciaux, dans un environnement préservé et valorisé.

Le SCoT du Grand Clermont a été élaboré en concertation avec les 10 communautés de communes qu'il regroupe.

Ce document d'urbanisme a été approuvé lors de la réunion du comité syndical le 29 novembre 2011.

Il se scinde en trois parties :

- Le rapport de présentation,
- Le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD),
- Le Document d'Orientations Générales (DOG).

Le rapport de présentation présente des scénarios d'orientation du territoire à l'étude permettant de mieux anticiper les défis à venir et préservant au mieux le cadre de vie des citoyens. Les principaux axes d'orientations concernent :

- Des aménagements routiers permettant de contourner des communes (Gerzat, Cournon d'Auvergne) et réduire la circulation de grands boulevards sur la commune de Clermont Ferrand,
- L'amélioration de l'attractivité des transports collectifs.

Le PADD s'inscrit dans une logique de respect de l'environnement et de diminution de l'impact environnemental des activités humaines. Il fixe pour cela plusieurs objectifs :

- Économiser les ressources fossiles,
- Développer les modes doux et les transports en commun. Cette volonté est commune à celle du PDU qui précise les actions prévues sur le territoire,
- Réaliser de nouvelles infrastructures routières en minimisant leurs impacts environnementaux et notamment acoustiques. Des protections devront être intégrées dès la mise en place de ses infrastructures,
- Préserver la biodiversité, les milieux et les ressources,
- La limitation et le contrôle des nuisances sonores constituent l'un des paramètres de cet objectif. Il s'inscrit également dans la démarche de protection des zones calmes, en cohérence avec le présent PPBE.

Le DOG tient compte des nuisances sonores liées aux infrastructures de transports terrestres (Routes et Fer) et du bruit aérien au travers du plan d'exposition au bruit (PEB) et arrête les orientations suivantes :

- Limitation de l'urbanisation dans les zones de gêne soumises au PEB,
- Correction de la dégradation de l'environnement sonore des zones affectées et prévention de l'apparition de nouvelles situations de nuisances sonores. Le DOG recommande des aménagements afin de réduire les nuisances sonores (limitation des vitesses, murs antibruit, orientation des bâtiments, revêtements des chaussées, isolation phonique, bâtiments écrans...) en particulier dans les zones identifiées dans la cartographie du bruit élaborée par Clermont Communauté,
- Préservation de la qualité de l'environnement sonore des zones de calme.

Le SCoT tient compte des nuisances sonores dans ses choix présentés. De plus, il indique comme objectifs de :

- Limiter l'urbanisation à proximité des axes bruyants routiers, ferroviaires et aéroportuaires soumis à des nuisances sonores, existants ou futurs.
- Réduire la place réservée à l'automobile au profit du développement de modes plus « doux », et moins bruyants,
- Corriger la dégradation de l'environnement sonore par la réalisation de dispositifs visant à atténuer les nuisances dans les zones affectées (limitation des vitesses, murs anti-bruit, orientation des bâtiments, revêtements des chaussées, isolation phonique, bâtiments écrans...),
- Favoriser l'usage des véhicules propres et silencieux pour les livraisons et les enlèvements.

3-1-2- Plan de déplacements urbains de la Métropole clermontoise (PDU)

Le Plan de Déplacements Urbains (PDU) est un outil de planification des mobilités. Il permet de construire une politique cohérente, concertée et partagée en matière de déplacements dans le périmètre d'action du syndicat mixte des transports en commun de l'agglomération clermontoise (SMTC-AC), pour les 10 années à venir. Adopté en 2011, il a été révisé en 2018 pour être mis en conformité avec le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) et prendre en compte l'ajout d'une commune dans le périmètre d'action du SMTC-AC. Le PDU révisé a été adopté par le comité syndical du SMTC-AC le 4 juillet 2019.

Le PDU de la Métropole clermontoise est élaboré par le SMTC en concertation avec les organismes publics directement impliqués : État, Conseil régional du Puy-de-Dôme, Conseil départemental du Puy-de-Dôme, le Grand Clermont, Clermont Auvergne Métropole, Riom Limagne et Volcans et la ville de Clermont-Ferrand.

Les principaux objectifs de cette nouvelle version du PDU sont présentés ci-dessous accompagnés des actions engagées :

- diminuer l'usage et la place de la voiture,
- promouvoir les modes doux et les transports collectifs,
- améliorer la qualité de l'air,
- améliorer le cadre de vie et favoriser un partage équilibré de l'espace public.

Les principales actions inscrites au PDU de la Métropole clermontoise :

- Améliorer la connaissance de l'offre de stationnement et définir une politique cohérente.
Réduire le stationnement sur la voie publique est le moyen le plus efficace pour réduire la place de la voiture au profit des autres modes de transport.
- Révision du schéma de voirie
La révision du schéma de voirie vise à réduire la vitesse et l'espace dédié à la voiture particulière au profit des modes actifs (vélos et piétons) tout en renforçant la sécurité des déplacements.
- Partage de l'espace public.
Ce partage doit être plus équilibré entre tous les modes.
- Restructuration du réseau de transport urbain.
Cette restructuration va s'articuler autour de trois axes structurants de transports : les lignes A (tramway), B et C (bus à haut niveau de service). C'est l'ensemble du réseau de transport urbain qui sera restructuré.
- Promouvoir les plans de mobilité.
Le Plan de Mobilité est mis en place par les entreprises et a pour but de favoriser l'usage des modes de transports alternatifs à la voiture individuelle.
- Créer une zone à faible émission.
Les zones à faibles émissions (ZFE) sont des dispositifs destinés à lutter contre la pollution

atmosphérique. Leur principe repose sur la restriction d'accès à un secteur préalablement défini pour les véhicules les plus polluants.

- Réalisation du schéma cyclable métropolitain.
Avec 365 km de voirie dédiée aux cyclistes réalisés de 2019 à 2029, la ville deviendra cyclable.

La mise en place du PDU et la réalisation pleine de ses objectifs aura un impact positif pour l'ensemble du territoire concerné et notamment les zones à enjeux.

3-1-3- Le schéma de transition énergétique et écologique

Le schéma de transition énergétique et écologique (STEE) de la Métropole, adopté en conseil métropolitain le 15 février 2019, engage le territoire dans la lutte contre le changement climatique et la préservation de la biodiversité. Véritable feuille de route de la collectivité à l'horizon 2030 et 2050, ce document innovant intègre et structure les actions et documents stratégiques du périmètre métropolitain afin d'assurer leur cohérence. Il fixe des objectifs ambitieux, comme celui de devenir un territoire à énergie positive d'ici 2050 en réduisant par deux les consommations d'énergie par rapport à 2012, tout en précisant la démarche pour les atteindre. Il a, entre autres, comme objectif à l'horizon 2020 de réduire de 10,5 % les gaz à effet de serre produits par les transports.

Ainsi il recense plusieurs actions susceptibles de réduire le bruit routier ou sa perception :

- l'élaboration d'un schéma logistique urbaine,
- la création de zones à faibles émissions,
- un schéma directeur de rénovation des logements,
- un plan de rénovation énergétique du patrimoine bâti,
- favoriser la mobilité alternative à la voiture individuelle,
- encourager les déplacements propres.

Pour plus d'informations sur le STEE de la Métropole, le document est consultable sur le site de Clermont Auvergne Métropole via le lien suivant : <https://bit.ly/2VNirJP>

Le Plan climat air énergie territorial (PCAET) de Clermont Auvergne Métropole est un volet du STEE.

3-2- Bilan des actions réalisées depuis 2008 sur la Métropole clermontoise

3-2-1- Actions réalisées par les communes

Aulnat

Actions déjà menées depuis 10 ans – 2008-2018

N°	Localisation / Intitulé	Description (technique)	Impact acoustique attendu et avéré
1	Nouveau plan de circulation en cœur de ville	Mise en sens unique, déplacements doux favorisés, limitation de la vitesse à 30 km/h	
2	Restriction PL	Interdiction aux poids lourds d'accéder aux parties habitées	
3	Plan d'exposition au bruit de l'aéroport	Respect d'un niveau d'isolement acoustique de 35 dB dans le cadre de réhabilitations d'équipements publics municipaux	
4	Réalisation d'une charte partagée entre les acteurs de l'aéroport	Respect des périodes, durées et niveaux sonores admis, restriction des sources de bruit	
5	Insonorisation des bâtiments		

Aubière

Actions déjà menées depuis 10 ans – 2008-2018

N°	Localisation / Intitulé	Description (technique)	Impact acoustique attendu et avéré
1	Mise en place d'une zone de rencontre (zone 20), centre Bourg		Réduction de la vitesse
2	Mise en place d'une zone 30 et ralentisseur, avenue du Mont Mouchet et face au complexe sportif Gidon		Réduction de la vitesse
3	PLD (Plan Local de Déplacement)	Programme pour circulation douce	Réduction de la vitesse et cheminement doux

Chamalières

Actions déjà menées depuis 10 ans – 2008-2018

N°	Localisation / Intitulé	Description (technique)	Impact acoustique attendu et avéré
1	Institution de zones 30	Mise en place de zone à vitesse limitée dans les zones de danger, les zones proches des écoles	baisse des vitesses = baisse du bruit des véhicules (non estimée)
2	Travaux sur l'école Montjoly	Insonorisation - pose double vitrage	baisse importante non mesurée (objectifs également énergétiques)
3	Boulevard Gambetta	Pose d'un enrobé acoustique	non mesuré
4	Institution de zones 30 (continuité)	Mise en place de zone à vitesse limitée dans les zones de danger, les zones proches des écoles	baisse des vitesses = baisse du bruit des véhicules (non estimée)
5	Espaces partagés / zone de rencontre en centre ville	nouveau partage de la voirie en centre ville afin de diminuer l'impact de l'automobile	baisse de la circulation donc baisse de la nuisance
6	Evolution du plan de circulation du centre ville	Evolution du partage de voirie, du stationnement : baisse du trafic et meilleure utilisation de l'espace public	diminution de l'impact de l'automobile
7	Travaux sur les autres groupes scolaires	Insonorisation pose double vitrage	baisse importante non mesurée (objectifs également énergétiques)
8	Équipements sportifs	Insonorisation pose double vitrage	baisse importante non mesurée

Clermont-Ferrand

La ville de Clermont-Ferrand agit au quotidien pour la performance environnementale du territoire. Elle encourage les déplacements doux tout en conciliant les besoins de l'ensemble des usagers de la route.

Depuis plusieurs années, cycliste, piétons et automobilistes s'adaptent aux changements mis en œuvre pour une ville accessible et multimodale.

Ainsi, trois zones aux caractéristiques bien distinctes ont été déployées :

- l'aire piétonne (8 km) où seuls les cyclistes, les bus et les riverains sont autorisés à circuler,
- la zone de rencontre (2 km) accessibles aux véhicules mais où les piétons sont prioritaires. La vitesse est limitée à 20 km/h et les chaussées sont à double-sens pour les cyclistes.

- la zone 30 (80 km) complémentaire des deux autres, elle favorise la cohabitation entre usagers. La vitesse limitée à 30 km/h rend les déplacements plus confortables et plus sécurisés pour les piétons et cyclistes.

La ville encourage également la pratique du vélo en développant son réseau de pistes cyclables qui représente 85 km en 2018. Des itinéraires cyclables tests ont été mis en place à partir du centre ville pour signaler la place du cycliste dans la circulation. Un abri sécurisé de 150 vélos est en service sur le parvis de la gare SNCF. Le système de location de vélo C.Vélos, géré par le SMTC, est maintenant réparti sur 52 stations dans la ville et a dépassé le cap des 10 000 abonnés.

Une Maison des mobilités, lieu d'information et de dialogue sur la mise en œuvre des propositions émanant des rencontres citoyennes sur la mobilité, a été ouverte rue Saint Hérem en avril 2018.

Actions déjà menées depuis 10 ans – 2008-2018

N°	Intitulé	Description (technique)	Impact acoustique attendu et avéré
1	réduction de vitesse	55,7 km de voies classées zone 30	baisse des vitesses = baisse du bruit des véhicules (non estimée)
2	changement de revêtement	Tapis phonique (boulevard Aristide Briand, boulevard Jean Jaurès, 2013)	baisse du bruit de roulement des véhicules
3	modification du plan de circulation	Généralisation des doubles-sens cyclables dans toutes les zones 30	
4	développement des modes doux	67,3 km d'itinéraires cyclables	
5	réalisation de mesures de bruit, d'études acoustiques	Tram (SMTC)	
6	isolations de logements	Primes pour les travaux de performance énergétique dans les logements du PIG et de l'OPAH	
7	insonorisation de bâtiments scolaires ou de santé	Des améliorations ont été réalisées sur certains bâtiments subissant des nuisances extérieures. Des améliorations sont effectuées dans les restaurants subissant des nuisances dues à l'activité du site (améliorer le confort des enfants et des agents.)	
		La crèche Barbecot reconstruite en respectant les exigences d'isolation	
		L'hôpital de l'Hôtel Dieu déménagé rue d'Estaing est moins exposé au bruit	
8	écrans ou merlons	Écrans acoustiques sur la crèche de Montferrand	
9	projet d'habitat selon méthode HQE	Projet d'habitat selon méthode HQE dans les actions de l'ANRU et Eco quartier	

N°	Intitulé	Description (technique)	Impact acoustique attendu et avéré
10	intégration du Classement Sonore des Voies Bruyantes dans le traitement des demandes de permis de construire	Classement des voies bruyantes traité dans le cadre de l'instruction des permis de construire	
11	Communication dans Demain Clermont-Ferrand	<ul style="list-style-type: none"> •février-08 Isolation des logements « Optimiser l'isolation phonique de son logement » •avril-08 Musique amplifiée « Doucement les basses » •mai-08 Bruits des animaux « Attention les chiens » •septembre-08 Bruits de chantiers « Maîtriser les bruits de chantier » 	
12	Communication	Mise à disposition des administrés d'une notice relative à la prévention des bruits de chantier	
13	plan d'action de la ville sur les aménagements cyclables	Définition des projets à réaliser à long terme. Le plan d'action développe les pistes et bandes cyclables en privilégiant les continuités cyclables, et en intégrant des itinéraires cyclables dans tout projet de rénovation de voirie ou de voirie nouvelle. Les projets sont étudiés en concertation avec les associations d'usagers, comités, acteurs publics et privés	
15	PLU	La Ville a révisé son Plan d'Occupation des Sols (POS) en vue d'élaborer un PLU, adopté en Conseil Municipal du 04/11/16. Ce dernier expose le diagnostic établi au regard des prévisions économiques et démographiques et précise les besoins répertoriés en matière de développement économique, d'agriculture, d'aménagement de l'espace, d'environnement, d'équilibre social de l'habitat, de commerce, de transports, d'équipements et de services. Le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) définit les orientations générales d'aménagement et d'urbanisme retenues pour l'ensemble de la commune	
16	disposition des pièces dans les logements dans le cadre de projets d'aménagements	Disposition des pièces dans le logement et projet d'habitat selon méthode HQE dans les actions de l'ANRU et Eco quartier	

Cournon-d'Auvergne

Actions déjà menées depuis 10 ans – 2008-2018

N°	Localisation / Intitulé	Description (technique)	Impact acoustique attendu et avéré
1	Modification du plan de circulation	Mise en sens unique de l'avenue de Lempdes et plan de circulation du Bourg à 30 km/h	
2	Giratoire	Giratoire Boulevard Charles de Gaulle / avenue du Maréchal Leclerc	
3	Réfection chaussée	Réfection complète de l'avenue de l'Allier entre la RD 52 et l'avenue Jules Ferry	
4	Giratoire	Giratoire RD 212 (avenue de la République / rue des Gardes)	
5	Plan de circulation	Mise en sens unique de l'avenue des Dômes et l'avenue Georges Clémenceau (Suite)	
6	Correction acoustique des salles de classe des 9 groupes scolaires de la commune	Pose systématique de faux plafonds acoustiques lors des remises en peinture	Améliore la restauration
7	Intégration du classement sonore des voies bruyantes dans les demandes de Permis de Construire		

Gerzat

Actions déjà menées depuis 10 ans – 2008-2018

N°	Localisation / Intitulé	Description (technique)	Impact acoustique attendu et avéré
1	Bailleur	Conception bioclimatique	Affaiblissement acoustique
2	Mur antibruit	Mise en place d'un mur antibruit le long de la RD 210	
3	Merlon	Merlon devant le Galion le long de la RD 210	
4	Feu tricolore	Aménagement au carrefour RD 210A / RD2	
5	Contentieux Guigare	Activité des conteneurs	Déplacement de l'activité

6	Zone 30	Devant l'école, plateau surélevé	
7	PDU	Adoption mai 2017	Développement des modes doux, sens unique, contournement
8	Bailleur	Conception bioclimatique	
9	PLU	Intégration des voies bruyantes dans les ADS	
10	Réfection Jules Guesde	Projet d'aménagement de la RD 210 A	

Le Cendre

Actions déjà menées depuis 10 ans – 2008-2018

N°	Localisation / Intitulé	Description (technique)	Impact acoustique attendu et avéré
1	Dos d'âne (6)	Berlinois et trapézoïdaux	Réduction de la vitesse
2	Bandes cyclables (3)	Unilatérales et bilatérales	Modes doux
3	Zones 30	Aménagées, dos d'ânes	Réduction de la vitesse
4	Zone de rencontre	Centre du bourg (place + 2 voies principales)	Largeur chaussée : 5 m Vitesse : 20 km/h Interdiction PL
5	Passages piétons aménagés	Barrières de protection latérales	Réduction de la vitesse
6	Giratoires	Création de 3 giratoires	Réduction de la vitesse
7	Intervention adolescents	Intervention de la police municipale pour Baz'Ados	Sensibilisation
8	Création de bandes cyclables	Sur 2 voies, soit 600 m	Modes doux

Lempdes

Actions déjà menées depuis 10 ans – 2008-2018

N°	Localisation / Intitulé	Description (technique)	Impact acoustique attendu et avéré
1	Plan de déplacement	Réfection voirie et signalisation	Diminution du trafic, réduction de la vitesse
2	Développement des modes doux	Création et extension des pistes cyclables	Diminution du trafic
3	Sensibilisation des jeunes	En collaboration avec des associations	Diminution des véhicules à moteur
4	Réfection des voiries avec modes doux	Intégration de pistes cyclables Réfection des enrobés	Diminution du trafic et du bruit lié

Nohanent

Actions déjà menées depuis 10 ans – 2008-2018

N°	Localisation / Intitulé	Description (technique)	Impact acoustique attendu et avéré
1	Mise en place de coussins berlinois		
2	Passages surélevés	Enrobé et signalisation	
3	Signalisation	Divers panneaux	
4	Réalisation de la Place de la Farge	Aménagement de la Place de la Farge, zone 30	
5	Isolation acoustique du restaurant scolaire	Laine de roche	
6	Zone limitée à 20 km/h Route de Sayat	Zone de rencontre, les piétons sont autorisés à circuler sur la chaussée	
7	- Carrefour Route de Sayat, Puy Valeix - Rue du Jardinot : Feux tricolores	Feux : marque SERMETO, modèle alu, hauteur 3,7 m, type à restreint	
8	Aménagement du carrefour Route de Sayat/Route de Blanzat	Création d'un îlot Marquage de bande Balises de type J11 ou J12	

9	Mise en sens unique de la Route de Blanzat, après l'AFU de la Saussade jusqu'au plan d'eau de la Vallée du Bédât	Passage à une voie de la Route de Blanzat De l'AFU de la Saussade jusqu'au plan d'eau de la Vallée du Bédât Création d'un cheminement piétonnier	
---	--	---	--

3-2-2- Actions réalisées et planifiées par les partenaires

Le PPBE de l'État sur le département du Puy-de-Dôme concerne les infrastructures routières et ferroviaires nationales supportant respectivement des trafics supérieurs à 3 millions de véhicules par an et à 30 000 passages de trains par an.

Ce PPBE (3^{ème} échéance), élaboré par la Direction Départementale des Territoires sous l'autorité de la Préfète du Puy-de-Dôme, est le résultat d'une collaboration avec les gestionnaires des grandes infrastructures de l'État concernées :

230 km de voirie routière :

- A71, A75 Nord et A 710 : gestionnaire APRR,
- A89 Centre et Est, et A711 Est : gestionnaire ASF,
- A75 Sud, A711 Ouest, A712 et RN 89 : gestionnaire DIR Massif central.

22 km de voiries ferrées entre Riom et Cournon gérées par SNCF Réseau.

La démarche de révision du PPBE s'appuie sur les cartes de bruit stratégiques (CBS) arrêtées par le préfet en date du 26 juin 2018. Celles-ci cartographient l'exposition au bruit suivant deux indicateurs : sur une journée complète (24 heures) et sur la nuit (22h-6h). Des valeurs limites d'exposition sont fixées pour chaque période pour le bruit routier et pour le bruit ferroviaire.

De cette analyse cartographique, il en ressort que :

- environ 600 habitants sont exposés au-delà des valeurs limites sur 24h,
- environ 150 habitants sont exposés au-delà des valeurs limites la nuit.

Ces chiffres incluent les personnes qui habitent dans des bâtiments ayant fait l'objet de traitements d'isolations phoniques spécifiques et peuvent être considérés comme faibles au regard des populations exposées au niveau national.

Par ailleurs, en application de la réglementation, des mesures de prévention sont mises en œuvre notamment pour :

- la protection des riverains en cas de nouvelle infrastructure,
- la protection des nouveaux locaux qui s'installent à proximité d'infrastructures existantes.

Enfin, les gestionnaires ont réalisé différentes actions de réduction du bruit sur la période 2014-2018 : protections à la source de type merlon (A71) ou par réfection de la couche de roulement ou des appareils de voie (A89 Centre et Ligne 790 000), isolation de façade (A75) ou achat et destruction d'une maison (A71).

D'autres mesures de réduction du bruit sont également prévues sur la période 2018-2023 (notamment d'ici 2021, mesures de protections à la source par merlons et écrans acoustiques le long de l'A75 dans le cadre des travaux d'élargissement entre Clermont-Ferrand et le Crest).

Les mesures de réduction du bruit réalisées depuis 2014 (date du précédent PPBE) et prévues entre 2018 et 2023 ont été précisées par les différents gestionnaires et sont détaillées dans les tableaux ci-après.

En matière de bruit d'origine routière, les solutions du type réduction des trafics, réduction des vitesses, voire changement des revêtements de chaussées peuvent offrir des gains intéressants.

Toutefois, pour le traitement des PNB (points noirs bruit), ce sont les solutions de protection par écran (ou modelé) ou d'isolation acoustique des façades qui sont privilégiées pour leur efficacité.

Compte-tenu des actions déjà mises en œuvre et du faible nombre résiduel de population exposée au-delà des valeurs limites, les nouvelles mesures prévues sont limitées.

3-2-3- SNCF réseau

Actions déjà menées depuis 10 ans – 2008-2018

N°	Localisation / Intitulé	Description (technique)	Impact acoustique attendu et avéré
1	Ligne Est-Ouest	Mesure de bruit, recherche des points noirs bruit (PNB) : aucun dépassement détecté	
2	Révision du classement sonore	RFF prépare les bases de données nécessaires à la révision du classement sonore des voies bruyantes	
3	Ligne Clermont-Ferrand/Durtol Clermont-Ferrand gare (4,3 M€) Clermont-Ferrand / Yronde-et-Buron (4,3 M€)	Travaux de renouvellement de voie-ballast	
4	Riom / Clermont-Ferrand (45 K€)	Renouvellement d'appareils de voie	

Actions prévues entre 2018 et 2023

N°	Localisation / Intitulé	Description (technique)	Impact acoustique attendu et avéré
1	Ligne Paris – Clermont-Ferrand – Issoire	Étude acoustique d'identification des points noirs bruit	

Actions déjà menées depuis 10 ans – 2008-2018

N°	Localisation / Intitulé	Description (technique)	Impact acoustique attendu et avéré
1	A71, A75 Nord, A710	<p>Dans le cadre des travaux d'élargissement de l'A71 au sud de la gare de péage de Gerzat, réalisation :</p> <ul style="list-style-type: none"> d'un merlon paysager sur 980 m d'un mur béton type LBA sur 245 m <p>Dans le cadre des travaux d'élargissement de l'A71 au niveau de Clermont-Ferrand, achat et destruction d'une habitation au lieu dit « Praslong » (PNB à proximité immédiate des voies)</p>	

Actions prévues entre 2018 et 2023

N°	Localisation / Intitulé	Description (technique)	Impact acoustique attendu et avéré
1	A71, A75 Nord, A710	<p>Dans le cadre des travaux d'élargissement de l'A75 entre Clermont-Ferrand et Le Crest d'ici 2021 :</p> <ul style="list-style-type: none"> 500 m de merlon paysager 395 m d'écran acoustiquement 260 m de dispositif de retenu (type LBA) ayant un impact acoustique direct 	

Actions déjà menées depuis 10 ans – 2008-2018

N°	Localisation / Intitulé	Description (technique)
1	A89 centre	Les différentes mesures mises en œuvre à la construction de l'autoroute A89 à l'Ouest de Clermont-Ferrand pour minimiser les nuisances sonores induites par le trafic autoroutier s'avérant suffisantes, aucun autre aménagement n'est envisagé.
2	A89 Est et A711 Est	L'ensemble des points noirs a été traité. La mise à jour des études en 2017 confirme l'absence de bâtiment dont l'exposition est susceptible de dépasser les seuils PNB.

3-2-6- DIR Massif central

Actions déjà menées depuis 10 ans – 2008-2018

N°	Localisation / Intitulé	Description (technique)	Impact acoustique attendu et avéré
1	A75 commune de Pérignat les Sarlièves	<ul style="list-style-type: none"> • 4 PNB identifiés • 1 isolation de façade réalisée (remplacement de fenêtres et portes sur façades exposées) • 1 propriétaire n'a pas souhaité bénéficier de travaux 	Protection de 3 personnes
2	A75 commune de Pérignat les Sarlièves	2 isolations de façade	Protection de 6 personnes
3	A711 commune de Lempdes	6 isolations de façade	Protection de 18 personnes

3-2-7- Conseil départemental du Puy-de-Dôme

Les gestionnaires d'infrastructures de transport doivent réaliser un PPBE de leurs axes. Pour le réseau routier, les axes à prendre en compte sont les routes supportant un trafic supérieur à 6 millions de véhicules par an et dans un second temps ceux de plus de 3 millions véhicules/an.

Le CD 63 disposait jusqu'au 1er janvier 2019 d'un réseau routier important sur le territoire de Clermont Auvergne Métropole répondant à ces critères. Depuis une grande partie de ce linéaire a été transférée à Clermont Auvergne Métropole qui en est maintenant le gestionnaire.

Les actions déjà réalisées par le Conseil départemental en matière de réduction du bruit routier portent sur :

- la mise en œuvre d'enrobés phoniques sur un linéaire d'environ 8 km,
- l'installation de 37 protections phoniques (écrans ou merlons),
- la mise en place d'une politique de transport collectif à tarif réduit et unique de 3€ pour se déplacer sur l'ensemble du département,
- l'élaboration d'un schéma départemental des aires de covoiturage,
- des aménagements cyclables pour favoriser les modes de transports doux.

Les actions que le Conseil départemental se propose de mettre en œuvre dans les années à venir sont :

- Action 1 – Étudier la nécessité d'écrans acoustiques sur les zones non traitées,
- Action 2 – Utiliser des techniques réduisant le bruit routier lors du renouvellement des enrobés (en continuité de l'action déjà engagée),
- Action 3 – Accompagner les études d'insonorisations de façades (financements ADEME),
- Action 4 – Être en appui technique sur la régulation des flux (transmission des données de trafic),
- Action 5 – Agir en faveur des modes alternatifs à la voiture (en continuité des actions déjà engagées)

Actions déjà menées depuis 10 ans – 2008-2018

N°	Axe	Description (technique)	Commune
1	D69	Enrobé phonique (1 825 m)	Clermont-Ferrand
2	D69_G	Enrobé phonique (1 812 m)	
3	D52	Enrobé phonique (854 m)	Cournon-d'Auvergne
4	D2089	Enrobé phonique (1 099 m)	Romagnat / Beaumont
5	D2089_G	Enrobé phonique (1 102 m)	Romagnat / Beaumont
6	D2089	Enrobé phonique (1 042 m)	Romagnat
7	D2089_G	Enrobé phonique (1 045 m)	Romagnat
8	D2089	Enrobé phonique (1 608 m)	Romagnat / Ceyrat
9	D2089	Enrobé phonique (1 851 m)	Ceyrat
10	D2, D210, D771, D2089	Merlon	Cébazat, Blanzat, Gerzat, Clermont-Ferrand, Ceyrat
11	D69, D69_G, D210, D771, D771_G, D2089	Écran bois, béton	Clermont-Ferrand, Gerzat,
12	D69	Isolation de façades concernant 103 habitations et/ou immeubles représentant 791 logements	Clermont-Ferrand
13		Adoption du schéma départemental des transports collectifs en 2017 : 32 lignes Transdôme desservant 171 communes	Métropole
14		Adoption du schéma départemental des aires de covoiturage en 2012 : 97 aires labellisées	Métropole
15		Création de 120 km de bandes cyclables et 14 km de pistes cyclables depuis 1996	Métropole

3-3- Actions planifiées par la Métropole clermontoise sur la période 2018/2023

Clermont Auvergne Métropole au travers de divers outils de planification s'engage à réduire le bruit généré par le transport routier. Ainsi le schéma de transition énergétique et écologique (STEE), le schéma cyclable métropolitain et le plan de déplacements urbains (PDU) comportent des mesures visant à favoriser les modes de déplacement doux.

En 2016, la communauté d'agglomération clermontoise a organisé les Rencontres citoyennes de la mobilité. Suite aux différents temps de concertation organisés à cette occasion, 22 propositions pour une mobilité plus efficiente et solidaire ont été retenues. Parmi elles figurent :

- La création d'un réseau de transports publics avec 4 lignes fortes
Un grand projet de restructuration du réseau de transport en commun a été lancé. La Métropole et le Syndicat Mixte des transports en commun de l'agglomération clermontoise (SMTC) investissent pour un réseau de transport structurant et efficace, grâce à une solution écologique, durable et économiquement viable. En 2025, deux nouvelles lignes structurantes redessineront la Métropole, avec des bus électriques à haut niveau de service. Enfin, la ligne D est, quant à elle, envisagée à l'horizon 2030. D'ici là, l'ensemble du réseau sera amélioré et bénéficiera d'une offre de transport renforcée.
- La définition d'un schéma des parkings relais et des aires de covoiturage
Une étude est en cours pour démontrer comment améliorer le report modal à l'échelle de la Métropole et favoriser le stationnement hors du centre-ville à travers notamment le positionnement des parkings relais. L'objectif de cette réorganisation est de rendre l'offre et le jalonnement lisibles. La tarification doit inciter les automobilistes à éviter de se garer en centre-ville. Avec la diminution de la place de la voiture en centre-ville, et la mise en place à venir d'une Zone à faibles émissions (ZFE), des solutions alternatives doivent être proposées aux usagers : un réseau de transport en commun structurant et efficient, l'implémentation progressive du schéma cyclable métropolitain pour faciliter et sécuriser l'usage du vélo
- La mise en place d'un bus pour desservir la voie verte de l'Allier
Conscient de l'attrait touristique de notre patrimoine naturel, dès l'ouverture au public de la voie verte (horizon 2020) un service de transport en commun assurera sa desserte depuis le centre urbain de la Métropole.
- La création d'un réseau ferroviaire métropolitain
Une étude du potentiel de la croix ferroviaire a été réalisée avec l'agence d'urbanisme, la SNCF et le SMTC. L'enjeu était de relier par un moyen de transport rapide, les extrémités de la Métropole, souvent sources de déplacement au regard des zones d'emplois qui s'y trouvent. Dans ce cadre, la halte ferroviaire du Cendre, stratégiquement placée au sud de Cournon d'Auvergne, est en cours de requalification pour une livraison prévue au premier semestre 2020. Coût de l'opération : 1,5 M€
- L'amélioration de la desserte de l'aéroport d'Aulnat
La Métropole et ses différentes structures associées agissent de différentes manières à l'amélioration de la desserte de l'aéroport :
Dans le cadre du projet de structuration du réseau de transports en commun, la future ligne B connectera la zone touristique de Royat à l'aéroport d'Aulnat en desservant la Place de Jaude, la Gare SNCF et la zone du Brézet dans l'objectif d'instaurer une réelle logique d'intermodalité. Par ailleurs, les services de la Métropole participent aux réflexions en cours sur l'accessibilité et l'intensification de l'activité économique en lien avec les projets de développement de la plateforme aéroportuaire. Enfin, pour un meilleur confort des usagers, la couverture du cheminement piéton reliant l'aérogare aux stations de transports en commun sera réalisée dans le courant de l'année 2019.
- Le développement d'un réseau de transport plus efficient
La création d'un réseau de transport plus efficient fait partie intégrante du projet de restructuration du réseau de transports en commun qui verra le jour à l'automne 2025. La Métropole a amorcé un travail de consultation des maires des communes de la Métropole. Ce processus de consultation se poursuivra jusqu'en 2020. Par ailleurs, un processus annuel d'amélioration du réseau a été mis en place par le SMTC. Celui-ci consiste à recueillir les demandes de modifications des communes avant de les

étudier pour, in fine, et dans la mesure du possible, les mettre en œuvre. Depuis 2014, 157 modifications de lignes en vue d'une amélioration ont été effectuées.

- La création d'un Bureau des temps, en 2018
Une réflexion a été engagée sur l'organisation des temps de la vie dans la société, pour, à titre d'exemple, éviter les pics de circulation aux heures de pointe. La Maison des mobilités a été mobilisée, de par son caractère participatif et citoyen, dans l'objectif de recueillir les demandes et propositions des usagers. Par ailleurs, les établissements scolaires situés le long de la ligne de tramway ont été encouragés à décaler leurs horaires pour alléger les heures de pointe sur le réseau de transports en commun et les bibliothèques à adapter leurs horaires avec une ouverture les samedis après-midi. La prochaine phase, consistant à impliquer un nombre plus conséquent de partenaires, est en cours de préfiguration.
- La création d'un schéma de logistique urbaine et un centre de distribution des marchandises
Une étude, financée par Clermont Auvergne Métropole, pour rationaliser et optimiser la chaîne de valeur de logistique urbaine a débuté en octobre 2018. L'objectif est de fédérer et de mettre en commun les pratiques, les besoins et les propositions des acteurs de la logistique et de leurs bénéficiaires. Pour ce faire, trois ateliers de concertation ont été mis en place. Les conclusions de ces travaux et une feuille de route recensant les différentes actions à mener sont en cours de rédaction et seront présentées à la rentrée 2019. Le but est d'offrir un cadre légal à des acteurs qui pourraient développer des solutions logistiques en complément de l'existant, et d'accompagner les différentes initiatives privées en la matière. C'est dans cette optique que la Métropole a signé en octobre 2018, au Ministère des Transports, une charte d'engagements avec l'État en vue de la mise en place d'une zone à faibles émissions (ZFE) d'ici 2021. Celle-ci visera, dans un premier temps, les véhicules de livraisons, ces derniers ayant vocation à limiter leurs émissions polluantes.

3-3-1- Zone à faibles émissions (ZFE)

Clermont Auvergne Métropole figure parmi les 15 grandes collectivités françaises concernées par un dépassement des seuils réglementaires fixés par l'union Européenne en matière de qualité de l'air. Le 8 octobre 2018 elle a répondu favorablement à la proposition du gouvernement de signer un engagement devant conduire à la mise en place d'une ZFE sur son territoire.

Avec l'implantation d'une ZFE, qui entre dans le cadre de la loi d'orientation sur la mobilité, la Métropole s'engage à mettre en place une zone interdite d'accès à certaines catégories de véhicules polluants, sur certaines plages horaires, ceci afin d'améliorer la qualité de l'air mais aussi de diminuer le bruit routier.

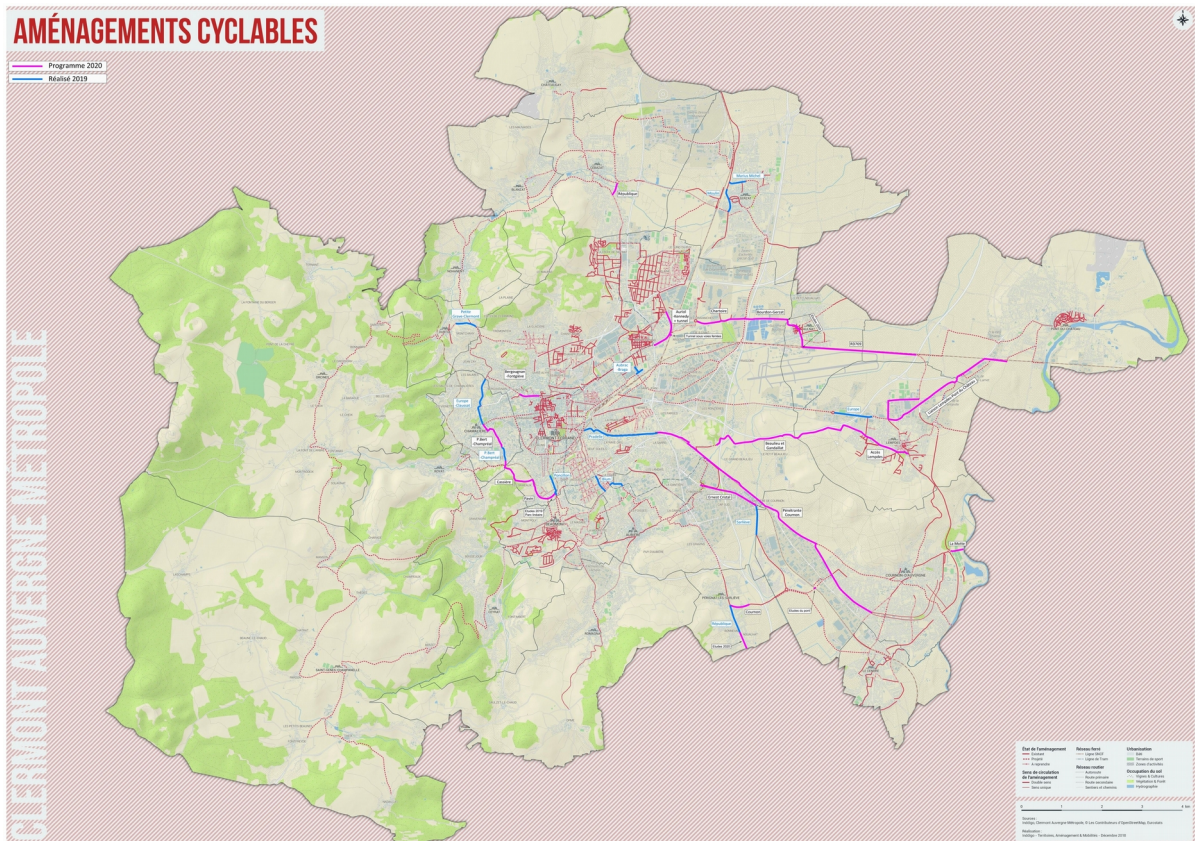
D'ici 2020, Clermont Auvergne Métropole se dotera donc d'une ZFE dont elle définira elle-même les critères, en concertation avec les usagers de la route (délimitation géographique, catégorie et classes de véhicules concernés, etc). Cette action viendra encore renforcer son travail en faveur de la mobilité durable.

3-3-2- Schéma directeur cyclable

Le schéma cyclable adopté par Clermont Auvergne Métropole le 30 mars 2018 s'articule autour de trois objectifs :

- développer le réseau de pistes cyclables,
- sécuriser la pratique du vélo en ville,
- pacifier les relations entre usagers.

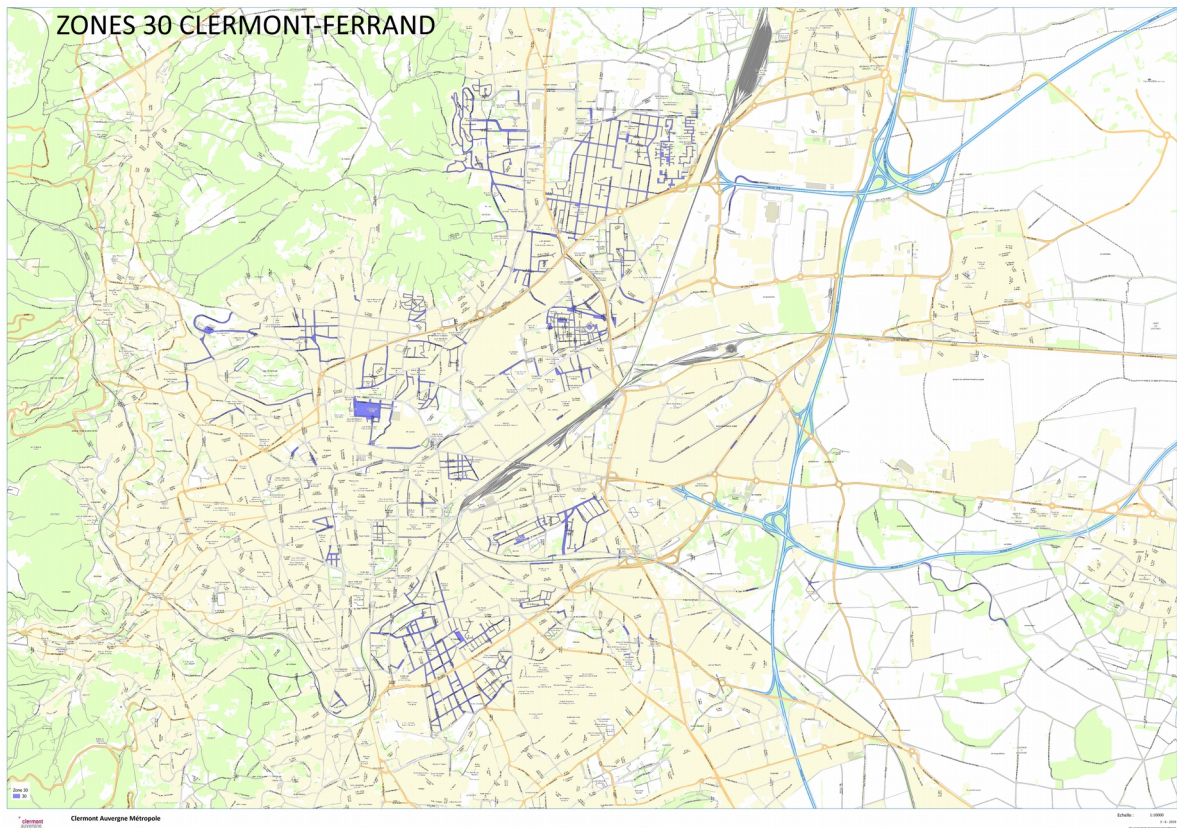
Particulièrement ambitieux, il s'appuie sur un budget de 31 millions d'euros, échelonné sur 10 ans avec une montée en puissance progressive (600 000 € en 2018). A son terme, en 2028, le réseau cyclable atteindra les 365 km.



Pour atteindre cet objectif, la Métropole profite notamment des opérations de voiries qu'elle mène sur son territoire, pour réaliser de nouvelles pistes ou bandes cyclables, comme à Lempdes, Durtol et Pérignat-lès-Sarliève où seront créés courant 2019 respectivement 550 m, 900 m et 530 m de voies réservées au vélo. Dans le cadre de ce schéma, les élus ont adopté la prise en charge financière de l'abonnement C.Vélo pour tous les usagers. Clermont Auvergne Métropole prend désormais en charge la non-recette pour ce transport organisé par le syndicat mixte des transports en commun de la Métropole clermontoise.

3-3-3- Zones de rencontre, zones 30 et 50 km/h

Depuis plusieurs années une politique volontariste de réduction de la place de la voiture en ville est menée sur la Métropole. Pour ce faire, les zones apaisées se développent sur le territoire métropolitain, ainsi les zones 30 atteignent 95 km de voirie en 2018 sur la commune de Clermont-Ferrand (voir carte ci-après).



Le développement des zones de transport apaisées va s'intensifier dans les prochaines années. Plusieurs actions programmées sur le territoire métropolitain vont dans ce sens, ainsi :

- sur Clermont-Ferrand, il est prévu de passer tous les grands boulevards à 50 km/h et d'étendre la zone piétonne du centre ville,
- le passage en site propre des lignes de bus B et C va entraîner la réduction du nombre de voies ouvertes aux automobilistes, certaines rues ne seront accessibles qu'aux transports en commun.

Projet de création de zones apaisées

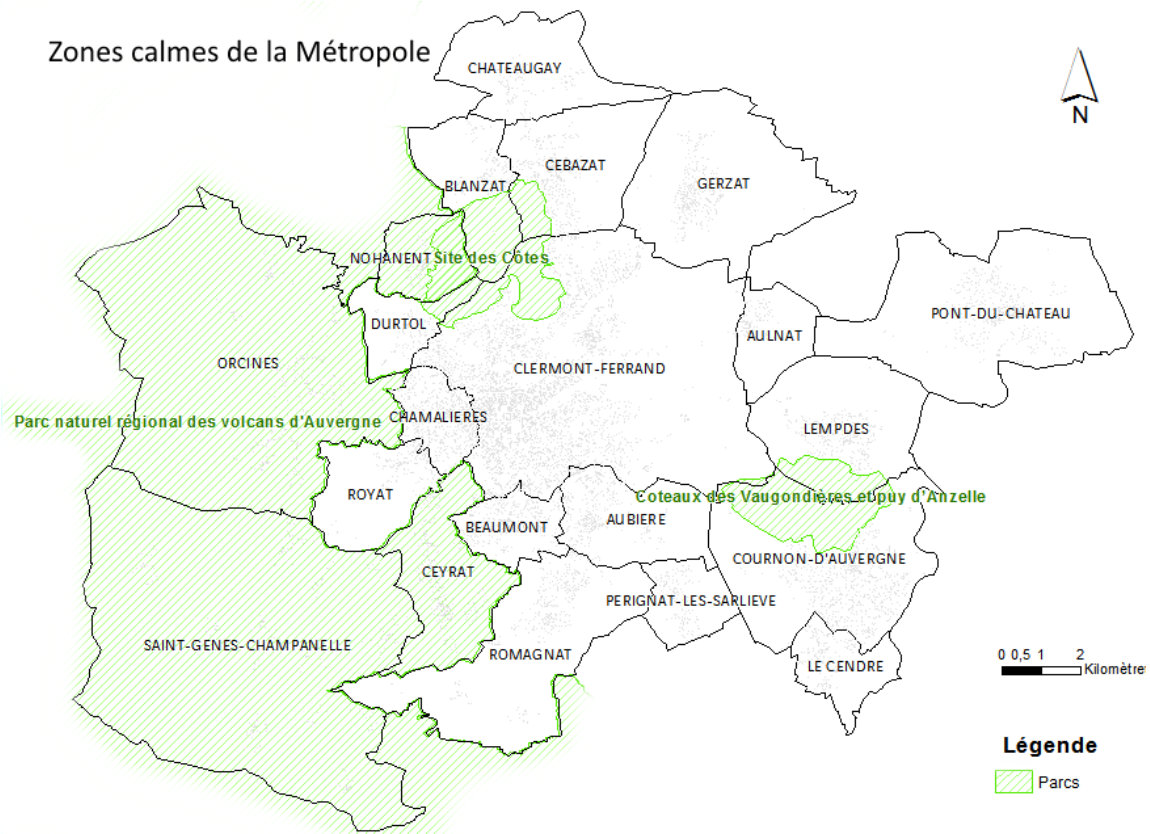
Zone de rencontre	Clermont-Ferrand	Rue Lamartine	2019
Zone 30	Clermont-Ferrand	Rue de la Parlette	2019
	Clermont-Ferrand	Rue Emile Loubet	2019
	Clermont-Ferrand	Rue de la Cartoucherie	2019
	Clermont-Ferrand	Rue Henri Simonnet	2019
	Clermont-Ferrand	Rue Charles Rauzier	2019
	Clermont-Ferrand	Rue Roger Lazard	2019
	Clermont-Ferrand	Rue d'Anterrieux	2019
	Clermont-Ferrand	Rue des Sureaux	2019
	Clermont-Ferrand	Rue de Bien Assis	2019
	Clermont-Ferrand	Rue du docteur Nivet	2019
	Clermont-Ferrand	Rue Rolle	2019
	Clermont-Ferrand	Rue Maurice Faucon	2019
	Clermont-Ferrand	Rue Giacomelli	2019

4- Préservation des zones calmes

4-1- Les territoires

A l'échelle de Clermont Auvergne Métropole, trois secteurs apparaissent dans le diagnostic comme pouvant être retenus comme zones calmes. En effet, ils répondent aux critères suivants :

- Faible exposition au bruit,
- Gestion de l'impact environnemental des activités humaines,
- Accueil d'activités de loisirs.



Le parc naturel régional des volcans d'Auvergne, le site des Côtes et les Coteaux des Vaugondières et du Puy d'Anzelle constituent des lieux de promenade et de lien avec la nature, à proximité de la zone urbaine.

4-2- Mise en valeur des espaces naturels

4-2-1- Parc naturel régional des volcans d'Auvergne

Cet immense territoire est composé de paysages, d'une faune et d'une flore remarquables. Mais il doit aussi sa forte identité à toute une société rurale qui a su préserver ses savoir-faire et sa culture. Conscients de la richesse et de la fragilité de leur environnement, les habitants en accord avec le Conseil Régional d'Auvergne ont fondé le Parc Naturel Régional des Volcans d'Auvergne le 25 octobre 1977.

Les communes d'Orcines, de Saint-Genès-Champanelle et de Ceyrat font partie du parc naturel régional des volcans d'Auvergne.



Clermont Auvergne Métropole qui ambitionne de devenir une « éco métropole » et qui souhaite renforcer le lien entre ses habitants et le parc a signé une convention cadre avec le syndicat mixte du parc afin de préserver ce site naturel.

Les principaux enjeux sont :

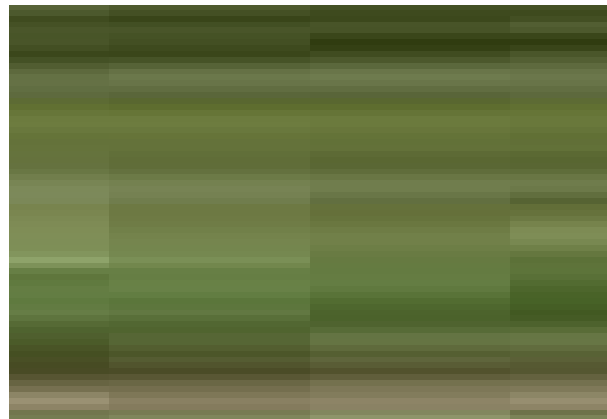
- Développement durable du territoire
 - Maîtrise de la fréquentation,
 - Gestion des pratiques motorisées dans les espaces naturels.
- Préservation et mise en valeur des sites naturels
 - Opérations de sensibilisation des habitants de la Métropole sur les enjeux patrimoniaux,
 - Mise en valeur d'itinéraires de randonnée,
 - Ouverture d'un centre de loisirs verts à Saint-Genès-Champanelle en 2019.

4-2-2- Site des côtes

Le site des côtes est un poumon vert de 1 300 ha au cœur de l'agglomération. Pour l'arpenter, 42 km de chemins ont été balisés sur les communes de Blanzat, Cébazat, Clermont-Ferrand, Durtol et Nohanent, dégagant des vues sur les paysages urbains et la chaîne des Puys.

Le site des Côtes est situé à quelques kilomètres du centre de l'agglomération.

Clermont Auvergne Métropole mène de multiples actions d'aménagement local, telles la mise en place de ce réseau de promenade et découverte afin d'assurer un développement équilibré du territoire.



Pour permettre au plus grand nombre d'habitants de l'agglomération de profiter de ce lieu calme, les actions suivantes ont été mises en place :

- Signature de droit de passage avec les propriétaires,
- Rédaction d'un code de bonne conduite,
- Édition d'une brochure présentant le site,
- Interdiction des engins à moteurs sur les sentiers de randonnée,
- labellisation d'un site naturel sensible.

Les décisions ayant un impact sur l'un de ces sites, devront s'effectuer en intégrant la problématique bruit. L'objectif étant de préserver au mieux ces secteurs des nuisances sonores.

4-2-3- Coteaux des Vaugondières et du puy d'Anzelle

Cet espace naturel est notamment composé d'un jardin méditerranéen sur le coteau des Vaugondières et du puy d'Anzelle à Cournon-d'Auvergne. Actuellement les promeneurs peuvent suivre un sentier botanique sur les coteaux pour découvrir une flore exceptionnelle, riche de 270 variétés de plantes.

Clermont Auvergne Métropole n'est pas gestionnaire de ce site, mais propose aux communes concernées (Cournon d'Auvergne et Lempdes) de développer l'accès de cet espace naturel aux loisirs (promeneurs) et préserver ce site en tant que zone calme. La Métropole souhaite engager une réflexion dans ce sens avec ses partenaires.

4-3- Création de zones calmes

Clermont Auvergne Métropole souhaite que les communes s'approprient le concept des zones calmes afin d'offrir à leurs concitoyens des espaces de tranquillité au cœur des villes de l'agglomération aussi bien qu'en périphérie. Pour cela, une concertation avec les communes sera ouverte et une méthodologie de qualification de zones calmes sera mise en place au cours des 5 prochaines années afin d'être intégrée au PPBE.

L'objectif est d'inciter les mairies de la Métropole à créer ou valoriser dans des quartiers, des zones calmes de proximité en mettant en place des actions de protection contre le bruit au niveau local (zones de rencontre,...).

5- Suivi du plan de prévention

Le suivi d'un PPBE est nécessaire dans le cadre de la révision quinquennale du PPBE qui fait suite à celle des cartes de bruit. La prochaine version de plan contiendra un bilan des actions réalisées entre 2018 et 2023 par la Métropole mais aussi par les différents gestionnaires d'infrastructures de transport.

L'avancée de la mise en place des actions fera l'objet d'une présentation régulière au sein de l'Observatoire Départemental du Bruit afin d'assurer un partage de l'information avec les partenaires.

Annexe 1

Bâtiments sensibles potentiellement en dépassement

Description des établissements sensibles exposés au bruit routier

(Les dépassements de seuil sont notés en rouge)

Nature	Nom	Bruit routier en dB(A)		Commune	Source de bruit	Zone à enjeux
		L _{DEN}	L _N			
Santé	Clinique Notre Dame	74,1	64,4	Chamalières	Bd Berthelot	11
Santé	Clinique Sainte Claire	72,0	62,2	Clermont-Ferrand	Rue Gabriel Peri	11
Enseignement	CNPR	68,5	59,8	Lempdes	A711	1
Enseignement	Collège public Albert Camus	72,6	63,1	Clermont-Ferrand	Bd Etienne Clémentel RD2009	13
Enseignement	Collège public Gérard Philippe	68,9	59,6	Clermont-Ferrand	Bd Léon Jouhaux RD2009	13
Enseignement	Crèche Barbecot	68,1	58,4	Clermont-Ferrand	rue Fontgiève	11
Enseignement	Ecole Chanteranne	71,4	61,9	Clermont-Ferrand	Bd Daniel Mayer	12
Enseignement	Ecole Jean Moulin	70,8	61,3	Clermont-Ferrand	Bd Jean Moulin RD2009	13
Enseignement	Ecole Jules Ferry	73,7	64,0	Clermont-Ferrand	Bd Trudaine	11
Enseignement	Ecole Nationale des Impôts	71,9	62,1	Clermont-Ferrand	Cours Raymond Poincaré	11
Enseignement	Ecole Nestor Perret	73,0	63,3	Clermont-Ferrand	Rue Bonnabaud	11
Enseignement	Ecole privée Fénelon	70,7	61,0	Clermont-Ferrand	Cours Raymond Poincaré	11
Enseignement	Ecole Supérieure de Commerce	72,7	63,1	Clermont-Ferrand	Bd Trudaine	11
Santé	EHPAD « Le doyenné de l'Oradou »	74,7	65,3	Clermont-Ferrand	Bd Jacques Bingen RD771	15

Nature	Nom	Bruit routier en dB(A)		Commune	Source de bruit	Zone à enjeux
		L _{DEN}	L _N			
Santé	EHPAD "La sainte Famille"	68,1	58,4	Clermont-Ferrand	Rue Montlosier	11
Enseignement	Groupe Scolaire Pierre Mendès-France	74,8	65,2	Clermont-Ferrand	Bd Paul Pochet Lagaye RD 771	15
Enseignement	Lycée collège public Blaise Pascal	70,9	61,2	Clermont-Ferrand	Av des Paulines et Av de Carnot	11
Enseignement	Lycée Professionnel Marie Curie	77,5	67,9	Clermont-Ferrand	Bd Amboise Brugière RD2009	13
Enseignement	Lycée professionnel privé Anna Rodier	70,3	60,6	Clermont-Ferrand	Bd Jean Jaurès	11
Enseignement	Lycée public Jeanne d'Arc	71,7	61,7	Clermont-Ferrand	Avenue Carnot	11
Enseignement	Université Clermont Auvergne	71,4	61,7	Clermont-Ferrand	Avenue Carnot	11

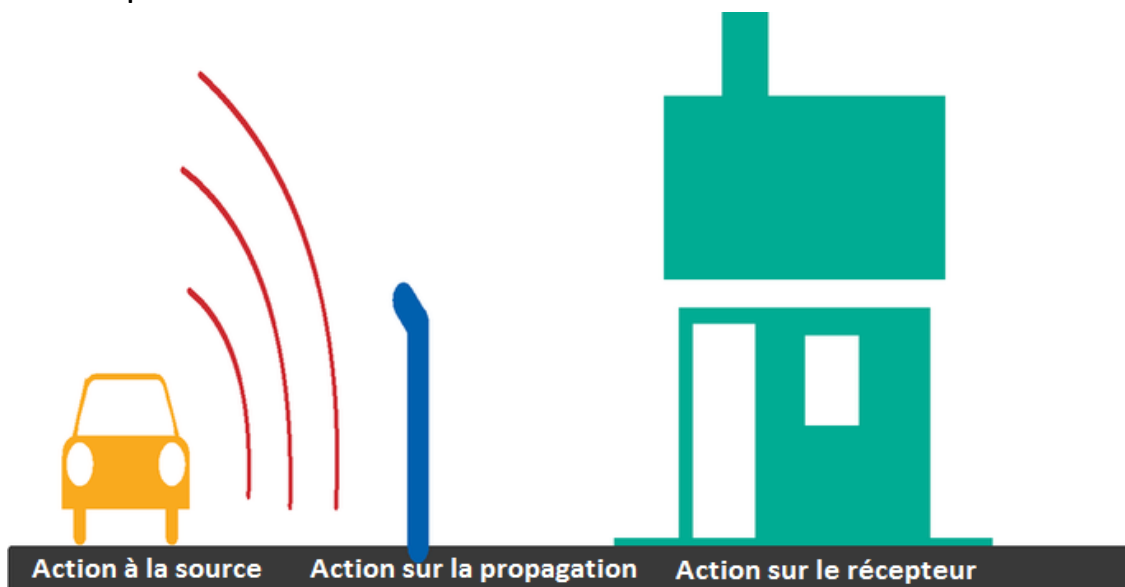
Description des établissements sensibles exposés au bruit des aéronefs

Nature	Nom Ets	L _{DEN} Avion en dB(A)	Commune	Zone à enjeux
Enseignement	Collège privé Saint-Joseph	55	Pont-du-Château	21
Enseignement	Lycée professionnel des métiers	55	Pont-du-Château	21
Enseignement	Collège du Mataix	55	Pont-du-Château	21
Enseignement	Groupe scolaire Jean Alix	55	Pont-du-Château	21
Enseignement	Groupe Scolaire François Beytout	60	Aulnat	21
Enseignement	Maternelle Claude Félix	60	Aulnat	21
Enseignement	Lycée Agricole Louis Pasteur	55	Lempdes	21
Santé	EHPAD "Les rives d'Allier"	55	Pont-du-Château	21
Enseignement	LEGTA	55	Lempdes	21
Enseignement	VetAgro Sup	55	Lempdes	21

Annexe 2

Principes d'actions de réduction des nuisances sonores

Présentation des différents types d'actions pouvant être mis en œuvre pour réduire l'impact acoustique d'une route



Différents principes d'actions peuvent être mis en place afin de diminuer l'impact sonore d'une route

- Les actions à la source de types renouvellement de revêtement, diminution de vitesses,
- Les actions sur le chemin de propagation, de type écran ou butte de terre,
- Les actions sur les récepteurs : les façades des bâtiments sensibles, mais ont le désavantage de ne pas protéger les parties extérieures.

Toutefois, il est nécessaire de signaler que les meilleures actions de réduction du bruit se situent sur les plans technique et économique, en amont des projets, voire en amont des décisions.

Actions à la source

Les paramètres qui ont une influence sur les émissions sonores sont

- Débit de véhicule : une division du trafic par deux induit une diminution de 3 dB(A).
- Le pourcentage de poids lourds : on estime suivant les cas qu'un poids lourd produit le bruit d'environ 10 véhicules légers pour une vitesse de 50 km/h.
- La vitesse de circulation : lorsque l'on réduit la vitesse de circulation de 20 km/h, on peut obtenir un gain de l'ordre de 2 à 3 dB(A), suivant les vitesses.
- Le type d'écoulement (fluide, pulsé) : le passage d'une circulation pulsée à une circulation fluide permet de gagner environ 3 dB(A) à 50km/h.
- Le revêtement de chaussée : on estime qu'une voie pavée peut engendrer une augmentation des niveaux de bruit de l'ordre de 3 dB(A) par rapport à un enrobé classique. A l'inverse, un enrobé acoustique bien entretenu permet de réduire les bruits de roulement d'environ 3 dB(A). L'émission sonore due au contact de la chaussée est fortement liée à la vitesse.

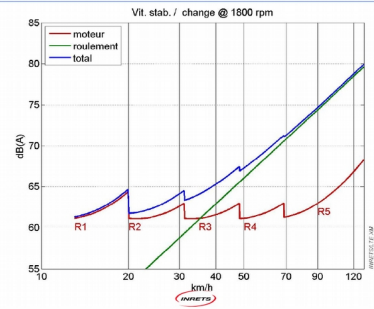
La diminution des niveaux sonores liée à la réduction des vitesses est quant à elle variable selon la vitesse considérée. Les études menées par l'INRETS (Institut National de Recherche sur les Transports et leur Sécurité) au sujet des effets de la vitesse sur l'environnement sonore sont présentées de manière synthétique dans le schéma suivant (source INRETS).

A 50 km/h le bruit de roulement est prépondérant.
Le niveau sonore maximal au passage d'un véhicule est de l'ordre de 67 dB(A).

A 30 km/h, le bruit moteur est prépondérant.
Le niveau sonore maximal au passage d'un véhicule est de l'ordre de 64 dB(A).

Ainsi, une réduction des vitesses de 50 km/h à 30 km/h induit une perception plus forte du bruit moteur des véhicules mais une diminution du bruit de l'ordre de 3 dB(A).

Émission acoustique d'un VL fonction de la vitesse
(valeur maximale au passage)



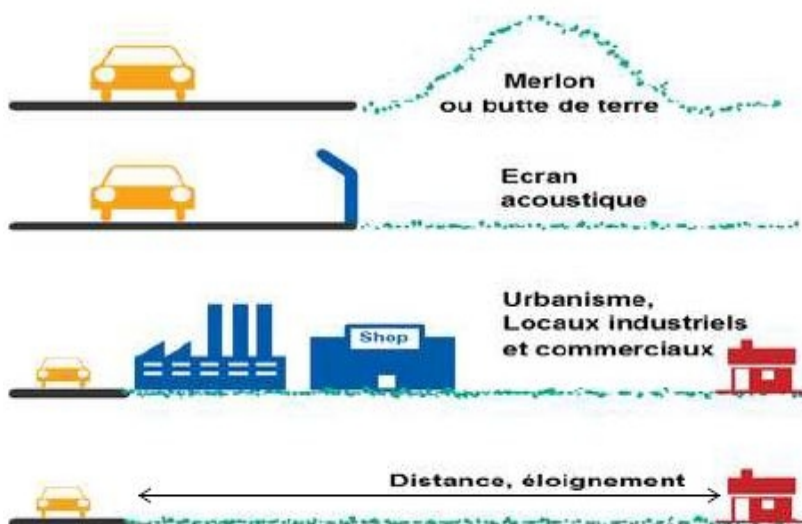
Dans certaines situations, les revêtements de chaussée peu bruyants peuvent constituer une alternative aux protections de type écran ou à l'isolation acoustique des façades. Un revêtement acoustique sera performant au delà de 50 km/h dès lors que le bruit de roulement est prépondérant sur le bruit moteur.

Le tableau suivant indique de manière synthétique le coût et le gain acoustique lié aux solutions.
La fluidification du trafic est, elle, liée au plan de déplacement.

Impacts liés aux actions de réduction du bruit à la source

Solution	Coût	Gain acoustique
Diminution de vitesse	Panneaux de signalisation, des éventuels aménagements de chaussée (ralentisseurs, chicanes, etc.) et du coût horaire des personnes chargées de l'aspect administratif de cette modification.	3 à 5 dB(A) Le gain est plus important si le taux de poids-lourds est faible. Le gain est d'autant plus significatif que la réglementation s'accompagne de dispositif d'incitation à réduire la vitesse.
Modification de chaussée	Le surcoût est variable de 5 à 30% par rapport à un enrobé classique. Le coût d'un enrobé acoustique est de l'ordre de 5 à 7€/m ² mais ce chiffre est variable selon l'enrobé choisi, le linéaire traité, les conditions locales de mise en place... Il faut également prévoir les coûts d'entretien pour la pérennité des performances acoustiques.	Gain local de 3 à 9 dB(A) selon les vitesses et le type d'enrobé.

Actions sur la propagation



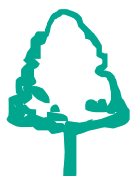
Les actions sur la propagation se traduisent par la mise en place de solutions lourdes de type écran antibruit, ou merlon paysager.

Pour cela il est nécessaire de tenir compte de la topographie du terrain. Une largeur d'emprise minimale est nécessaire en tenant compte d'une distance de sécurité entre la route et la protection.

Lors des étapes de planification urbaine, les bâtiments les moins sensibles peuvent être placés de manière à créer un écran acoustique protégeant les habitations.

Enfin, la réglementation peut limiter la construction d'habitations, aux abords des grands axes routiers.

Impact acoustique de la végétation



L'efficacité acoustique d'une simple rangée d'arbres est quasi-nulle d'un point de vue acoustique. Il faudrait une végétation très dense sur plusieurs dizaines de mètres pour pouvoir gagner 1 à 3 dB(A). Toutefois, la plantation de végétation peut avoir un effet positif sur la perception des riverains, en masquant visuellement la source de bruit à l'origine des nuisances. L'acceptation de la source de bruit peut alors être meilleure même s'il n'y a pas réduction du niveau sonore.

Impacts liés aux actions de réduction du bruit sur le chemin de propagation

Solution	Coût	Gain acoustique
Butte de terre	Coût moyen de 15€ HT du mètre carré à ajouter au coût d'acquisition des terrains d'implantations et un entretien courant.	De 2 à 12 dB(A) Variable selon la position du récepteur et de la source par rapport à l'écran.
Ecran acoustique	Coût moyen de 500€ HT du mètre carré fourni posé, mais il existe des différences entre les matériaux et quantités prévues.	

Actions sur le récepteur

Dans le cas où les traitements à la source ne permettent pas d'atteindre les niveaux d'isolation suffisants, le traitement des façades constitue un complément nécessaire.

Pour les bâtiments isolés, le traitement de façade peut être privilégié.

Dans le cadre du Classement Sonore des Infrastructures de transports terrestres, annexé aux Plans Locaux d'Urbanisme des communes, les constructeurs doivent tenir compte de niveaux sonores pour la conception de l'isolement acoustique des bâtiments inclus dans les secteurs affectés. L'arrêté ministériel du 30 mai 1996, version consolidée d'avril 2009, définit dans ses articles 5 à 9, l'isolement acoustique minimum pour les bâtiments d'habitations ou sensibles.



Les travaux de type « renforcement de l'isolement acoustique des façades exposées » entrent souvent dans un cadre plus général de réhabilitation (type programme Opération Programmée d'Amélioration de l'Habitat), où la fonction acoustique est partiellement « masquée » dans le projet global.

Pour améliorer l'isolation d'une façade vis-à-vis des bruits extérieurs, la fenêtre est le 1^{er} élément à examiner. En effet, les performances acoustiques des fenêtres sont généralement faibles comparées à celle des murs. Cependant, elles ne sont pas toujours seules en cause. Il convient également d'évaluer les autres voies de transmission : les murs, les éléments de toiture et leur doublage, les coffres de volets roulants, les différents orifices et ouvertures en liaison directe avec l'extérieur (ventilation, conduits...).

D'un point de vue acoustique, une double fenêtre est plus performante qu'un double vitrage vis-à-vis des bruits de l'extérieur.

Attention ! Isolement interne



Le renforcement de l'isolation de l'enveloppe d'un bâtiment peut avoir un impact important sur la perception des bruits intérieurs. Ceux-ci peuvent émerger plus fortement et se révéler parfois plus gênants que les bruits extérieurs. Il est conseillé de faire un diagnostic acoustique complet avant de réaliser tout type de travaux acoustiques sur les façades.



Aussi, dans le cadre de la mise en œuvre ultérieure d'un programme de rénovation de l'habitat, il est nécessaire de réaliser au préalable un diagnostic acoustique précis de l'état d'isolation des logements visés, afin d'ajuster plus finement les contraintes et éventuels besoins de financement. Ce diagnostic, réalisé par un professionnel, vérifiera notamment l'état général des huisseries, les éventuels défauts d'étanchéité.

Impact lié aux actions de réduction du bruit au récepteur

Solution	Coût	Gain acoustique
Isolation de façade	7 000 à 15 000€ HT pour les habitations individuelles. 1 000€ HT par ouvrant pour les bâtiments collectifs. Ne comprend pas les coûts de diagnostic.	De 5 à 15 dB(A) à l'intérieur des logements. Solution efficace fenêtres fermées.