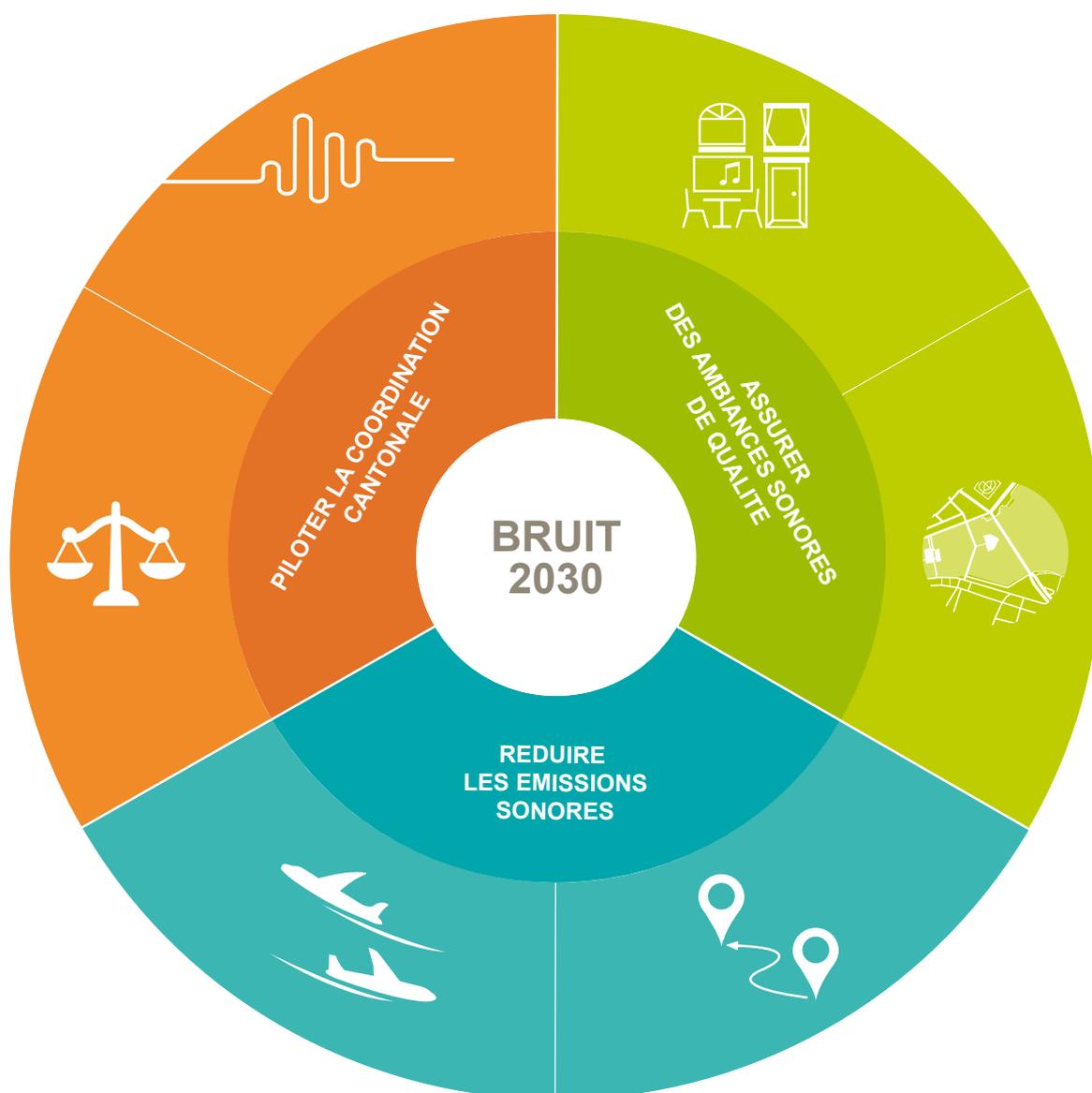


BRUIT 2030

STRATEGIE CANTONALE DE PROTECTION
CONTRE LE BRUIT



La stratégie cantonale de protection contre le bruit, *BRUIT 2030*, a été élaborée avec le concours de la commission cantonale de protection contre le bruit.

La commission cantonale de protection contre le bruit est une commission officielle consultative composée de membres choisis pour leur représentativité, leur compétence et leur engagement en matière de protection contre le bruit, elle est rattachée au département chargé de l'environnement.

© Etat de Genève – mai 2021

La reproduction à des fins non commerciales est autorisée si la source est mentionnée.

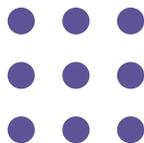
Rédaction: Bureaux CAPAH et Latitude Durable

Graphisme: Charlotte Design

Renseignements

Info-Service : tel. 022 546 76 00

Les exemplaires papiers imprimés le sont sur du papier recyclé.



VISION POLITIQUE

Le calme n'est pas un luxe, c'est une nécessité !

Le bruit est l'affaire de toutes et tous. Parce que chacun.e en produit et parce que chacun.e le subit. En 2020, un.e Genevois.es sur deux dit souffrir du bruit, faisant basculer cette thématique de l'anecdote à une véritable question de santé publique. Le bruit est en effet une des causes directes de ces maladies que l'on qualifie paradoxalement de silencieuses - hypertension, pathologies cardio-vasculaires, abatement...

Mais le bruit que nous émettons est le reflet de nos choix, individuels et sociétaux. Du point de vue des autorités, cette thématique est à la croisée de plusieurs thématiques telles que la mobilité, l'aménagement du territoire, la santé et la sensibilisation. Cette stratégie bruit a pour but de répondre au besoin de tranquillité auquel aspire la population en le combinant avec un besoin accru, mais tout autant légitime, de déplacements, de loisirs, de nouveaux quartiers, industriel, mixte ou d'habitation et d'une société active qui voit les frontières entre activités diurnes et nocturnes s'atténuer.

Vous découvrirez dans cette stratégie « *BRUIT 2030* » trois axes déterminants de travail que sont l'intégration des ambiances sonores dans le développement urbain, la réduction effective du bruit et une meilleure coordination à l'échelle cantonale pour atteindre les objectifs. Concrètement, le département entend agir partout où cela est possible. Pour tous

les nouveaux quartiers, il convient d'assurer une cohérence entre ressenti sonore et affectation, notamment en réduisant drastiquement la présence de la voiture comme cela est le cas par exemple aux Vernets, à l'Adret ou à l'Etang.

De même, la maîtrise du bruit sur les axes routiers existants est un objectif important. Enfin, les chantiers seront mieux suivis et encadrés grâce à la réalisation d'une directive cantonale sur le bruit élaborée avec les partenaires concernés. Dans cette stratégie, nous proposerons quelques pistes pour limiter les émissions sonores les plus impactantes.

Cette stratégie bruit ne peut néanmoins pas tout régler. Nos comportements, notre envie de musique à toute heure du jour et de la nuit, notre souhait de prendre un verre sur une terrasse ne doivent pas empiéter en permanence sur l'autre. Cet autre qui peut être notre voisin, notre ami, notre parent ou notre enfant. Je suis certain que des mesures d'envergures combinées à une valorisation des lieux de calme et une meilleure connaissance des impacts du bruit sur la santé permettront à chacun de se ressourcer et de participer à la qualité sonore dans le canton.

Vivre à Genève c'est aussi parler du bruit et de ses effets, trouver des solutions concrètes et planifier l'environnement sonore de demain: parce que le bruit fait partie intégrante de la vie.

Antonio Hodgers

Conseiller d'Etat chargé du département
du territoire

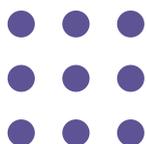
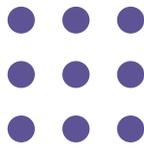


TABLE DES MATIERES

1. INTRODUCTION	5
1.1. Contexte	5
1.2. Politique publique cantonale de protection contre le bruit	8
2. ETAT DU BRUIT A GENEVE	10
2.1. Statistiques fédérales	10
2.2. Données cantonales	11
2.3. Statistiques des plaintes	12
3. STRATEGIE FEDERALE	13
4. STRATEGIE CANTONALE	15
4.1. Cadre de la stratégie	15
4.2. Elaboration de la stratégie	15
5. <i>BRUIT 2030</i>	16
5.1 Axe 1: Assurer des ambiances sonores de qualité	19
5.1.1 Mixité fonctionnelle urbaine	20
5.1.2 Paysages sonores	23
5.2 Axe 2: Réduire les émissions sonores	27
5.2.1 Mobilités	28
5.2.2 Aéroport	32
5.3 Axe 3: Piloter la coordination cantonale	35
5.3.1 Gouvernance et bases légales	36
5.3.2 Monitoring et communication	39
6. CONCLUSION	41
ANNEXE	
Premières mesures	42

LISTE DES ABREVIATIONS

CEPP	Commission externe d'évaluation des politiques publiques
dB(A)	Décibel pondéré A
DS	Degré de sensibilité
DPSIR	Driving Forces, Pressures, States, Impacts, Responses. Modèle d'indicateur d'analyse promu par l'Agence Européenne de l'Environnement
DT	Département du territoire
EMS	Etablissement médico-social
Environnement 2030	Concept cantonal de la protection de l'environnement 2030
GA	Genève aéroport
LaLPE	Loi cantonale d'application de la loi fédérale sur la protection de l'environnement
LEX	Léman Express
LMCE	Loi pour une mobilité cohérente et équilibrée
LOHAS	Lifestyle of Health and Sustainability (mode de vie pour la santé et la durabilité)
LPE	Loi fédérale sur la protection de l'environnement
MD	Mobilité douce
OBSAN	Observatoire suisse de la santé
OCEV	Office cantonal de l'environnement
OCSTAT	Office cantonal de la statistique
OCGC	Office cantonal du génie civil
OCT	Office cantonal des transports
OFAC	Office fédéral de l'aviation civile
OFEV	Office fédéral de l'environnement
OFT	Office fédéral des transports
OMS	Organisation mondiale de la santé
OPB	Ordonnance fédérale sur la protection contre le bruit
PDCn	Plan directeur cantonal
PDCom	Plan directeur communal
PRASSOB	Commission de suivi des projets d'assainissement du bruit routier
PSIA	Plan sectoriel de l'infrastructure aéronautique
RCPB	Règlement instituant une commission cantonale de protection contre le bruit
RPBV	Règlement sur la protection contre le bruit et les vibrations
RSTP	Règlement sur la salubrité et la tranquillité publiques
SABRA	Service de l'air, du bruit et des rayonnements non ionisants
SITG	Système d'information du territoire à Genève
TC	Transport en commun
TIM	Transport individuel motorisé
TOSA	Trolleybus Optimisation Système Alimentation
TP	Transport public
TPG	Transports publics genevois



1. INTRODUCTION

1.1. Contexte

Le bruit : un enjeu de santé publique

Aujourd'hui près d'un.e Genevois.e sur deux dit souffrir du bruit. Il dérange, indispose et rend malade, au point d'être identifié comme l'un des risques environnementaux majeurs pour notre santé. Les effets néfastes sur la qualité de nos cadres de vie, la santé et le bien-être de l'être humain sont une préoccupation pour l'opinion publique et les autorités.

«Un jour viendra où l'homme devra combattre le bruit avec autant de force qu'il a combattu le choléra et la peste.»

Robert Koch, bactériologiste, prix Nobel en 1905

L'organisation mondiale de la santé (OMS) définit le bruit environnemental comme « le bruit provenant de toutes sources, à l'exception du bruit émis en milieu de travail », soit principalement le trafic routier, ferroviaire et aérien, les industries, les travaux de construction et le voisinage. Dérangeantes et susceptibles d'affecter la santé, ces émissions sonores jugées indésirables atteignent la population jusque dans les foyers. Depuis 1980 et toujours selon l'OMS, la pollution générée par le bruit est un problème fréquent en constant développement. Son dernier rapport¹ qui intègre notamment la réalisation de huit études systématiques du savoir scientifique pour évaluer la relation entre le bruit dans l'environnement et les impacts sur la santé, précise les recommandations (fortes ou conditionnelles) de l'organisation pour le bruit du trafic routier, ferroviaire et aérien, des éoliennes et des loisirs.²

Le bruit dans l'environnement affecte un nombre croissant de personnes et donne lieu à de nombreuses plaintes. Le bruit est

perçu subjectivement mais est également mesuré objectivement. Les impacts physiologiques sont importants : stress, nervosité, maladies cardiovasculaires et troubles du sommeil. En Suisse, l'exposition au bruit routier est associée à une augmentation du risque d'infarctus du myocarde, selon une étude publiée en 2017 par l'European journal of epidemiology. Les troubles du sommeil peuvent quant à eux entraîner une somnolence diurne, une augmentation du stress et des maladies psychiques telles que la dépression, un risque accru d'obésité, des maladies cardio-vasculaires ou encore des accidents liés à la fatigue. Le bruit génère également des tensions entre voisins et entraîne une dégradation du cadre de vie. L'objectivation de la pollution sonore par la mesure du bruit est complexe et la corrélation avec la gêne ressentie par la population est délicate.

Le bruit a également d'importantes conséquences économiques directes ou indirectes, telles que les coûts liés aux pertes d'années de vie en bonne santé et les frais associés à la dépréciation de biens immobiliers et à la mise en œuvre de solutions matérielles pour la protection contre le bruit des bâtiments. En Suisse, les effets sur la santé du bruit du trafic coûtent près de 69'300 années de vie en bonne santé. Les frais externes du bruit émanant du trafic routier, ferroviaire et aérien dépassent les 2 milliards de francs par an en Suisse³.

¹ *Environmental noise guidelines for the European Region*, World Health Organization, 2018.

² Lignes directrices relatives au bruit dans l'environnement dans la région européenne, Résumé d'orientation, Organisation mondiale de la santé, 2018.

³ *Pollution sonore en Suisse*, OFEV 2019. Selon l'OFEV, ces coûts atteignent 2.7 milliards en 2019 mais les chiffres sont difficilement comparables avec ceux des années précédentes car la méthode de calcul a changé.
<https://www.bafu.admin.ch/bafu/fr/home/themes/bruit/etat/indicateurs.html>

Les moyens d'action pour la maîtrise du bruit sont partagés entre de nombreux acteurs. Les améliorations sonores apportées par la technologie ne compensent pas toujours l'effet de la nuisance sur la population.

Il s'agit finalement d'un véritable enjeu de société qu'il convient de gérer avec une vision à l'échelle cantonale.

Cadre légal fédéral

L'article 74 de la **constitution fédérale** donne pour mission à la Confédération de légiférer « sur la protection de l'être humain et de son environnement naturel contre les atteintes nuisibles ou incommodes⁴ » et de « veiller à prévenir ces atteintes »⁵.

La **loi fédérale sur la protection de l'environnement** (LPE, 1983) a pour but de « protéger les hommes, les animaux et les plantes, leurs biocénoses et leurs biotopes contre les atteintes nuisibles ou incommodes » et oblige à limiter les émissions de façon préventive et à contenir ou ramener les immissions en-dessous de certaines valeurs limites, soit des niveaux qui ne gênent pas de manière sensible le bien-être de la population. La LPE introduit 3 principes fondamentaux qui guident la protection contre le bruit :

- La limitation des émissions à la source du bruit (art.11, al.1).
- Le principe de précaution qui demande de limiter par principe les émissions (art.1 al. 2 et art.11, al.2).
- Le principe du pollueur payeur défini dans la constitution fédérale (art. 74, al.2): « Les frais de prévention et de réparation sont à la charge de ceux qui causent les atteintes nuisibles ou incommodes » est également décliné sous l'angle du principe de causalité et d'obligation d'assainir dans la LPE (art. 2 et art.16) et l'OPB (art.13).

L'**ordonnance fédérale sur la protection contre le bruit** (OPB, 1986) a pour but de protéger contre le bruit nuisible ou incommode. Elle régit la limitation du bruit extérieur produit par des installations fixes ou mobiles, nouvelles ou existantes, l'attribution des permis de construire pour les bâtiments disposant de locaux sensibles situés dans des secteurs exposés au bruit, fixe la méthode de calcul et l'évaluation des immissions et définit les valeurs limites d'exposition (art.1). Ces dernières sont fixées en fonction du type de bruit, de la période de la journée, de l'affectation du bâtiment et du secteur à protéger (art.2). En cas de dépassement, un système d'assainissement de l'installation est prévu (art.13). Les valeurs limites d'exposition s'appliquent uniquement sur les locaux, dont l'usage est sensible au bruit, qui se trouvent par définition dans des bâtiments où des personnes séjournent régulièrement et pour une période prolongée (OPB, art 2, al.6). Il est important de préciser que l'OPB ne s'applique pas à l'extérieur dans les espaces publics.

3 principes de la LPE :

- *Limitation des émissions à la source*
- *Pollueur – payeur*
- *Principe de précaution*

4 Constitution fédérale de la Confédération suisse du 18 avril 1999, art 74, al. 1.

5 Constitution fédérale de la Confédération suisse du 18 avril 1999, art 74, al. 2.

Cadre légal cantonal

La **constitution de la république et canton de Genève** donne le droit à toute personne de vivre dans un environnement sain (art. 19.). Elle indique que l'Etat protège les êtres humains et leur environnement. Il lutte contre toute forme de pollution et met en œuvre les principes de prévention, de précaution et d'imputation des coûts aux pollueurs (art. 157). Elle indique également, à l'article 172, que l'Etat prend des mesures de promotion de la santé et de prévention. Il veille à réduire l'impact des facteurs environnementaux et sociaux préjudiciables à la santé. En outre, l'article 164 stipule que l'Etat garantit le développement d'espaces de proximité affectés à la pratique du sport, à la culture et aux loisirs.

*Lorsqu'on additionne deux sources de bruit de même niveau, le résultat global augmente de 3 dB(A).
60 + 60 = 63 dB(A)*

La **loi sur la santé du canton de Genève** intègre la prévention des atteintes à la santé liées à l'environnement dans son article 22⁶ : « L'Etat encourage les mesures destinées à prévenir les atteintes à la santé dues à l'environnement naturel et bâti, et soutient les actions visant à maintenir ou rétablir un environnement propice à la santé. »

La **loi cantonale d'application de la loi fédérale sur la protection de l'environnement** (LaLPE) reprend les principes fédéraux pour les décliner à l'échelle cantonale. De plus, elle précise les aspects en lien avec les degrés de sensibilité et les mesures de protection contre le bruit en cas de dépassement des valeurs limites d'immissions.

Le **règlement sur la salubrité et la tranquillité publiques** (RSTP) s'applique pour des bruits générés dans le domaine public et privé. Il introduit notamment les notions de tranquillité publique et de bruit inutile.

Commission cantonale de protection contre le bruit

Conformément au règlement instituant une commission cantonale de protection contre le bruit (RCPB), cette instance bénéficie

des compétences et d'une composition transversale lui permettant d'assurer un suivi optimal de la thématique de protection contre le bruit. Cet organe est en charge d'identifier les axes stratégiques de lutte contre le bruit et de formuler des propositions en la matière. Elle est, par ailleurs, consultée pour les dossiers suivants :

- **Elaboration des plans d'affectation spécifiques des degrés de sensibilité au bruit;**
- **Elaboration des plans de mesures et leur mise en œuvre;**
- **Projets importants prévus dans ces plans de mesures.**

Commission externe d'évaluation des politiques publiques (CEPP)

En 2013, le rapport de la CEPP mandatée par le Grand Conseil met en évidence qu'il n'existe aucun document englobant officiel concernant la protection contre le bruit à Genève. La CEPP recommande alors d'élaborer une véritable stratégie cantonale de protection contre le bruit qui permette une meilleure coordination et une visibilité accrue des interventions de l'Etat dans ce domaine.

Concept cantonal de la protection de l'environnement – « Environnement 2030 »

Le concept cantonal de la protection de l'environnement intitulé « Environnement 2030 », réalisé par l'office cantonal de l'environnement (OCEV), a été approuvé par le Conseil d'Etat le 6 novembre 2013 et validé par le Grand Conseil le 29 janvier 2016. Il définit les grandes lignes de la politique environnementale du canton de Genève pour la période 2014-2030. Il identifie 4 objectifs stratégiques, dont « prévenir et prendre en compte les risques en lien avec l'environnement et la santé humaine ». Il souligne notamment les nuisances avérées en lien avec le bruit.

⁶ LS, K 1 03, loi sur la santé, 2006.

1.2. Politique publique cantonale de protection contre le bruit

Du fait de la grande diversité des sources de pollution sonore, la politique de protection contre le bruit s'impose comme une démarche à la fois multisectorielle et transversale. Outre l'environnement, elle implique une coordination étroite avec d'autres politiques publiques, telles que l'aménagement et le logement, la mobilité, la santé, la police du commerce, la sécurité, pour lesquelles la lutte contre le bruit ne constitue pas forcément la mission principale.

Le service de l'air, du bruit et des rayonnements non ionisants (SABRA) de l'OCEV, est porteur des intérêts fondamentaux de la protection contre le bruit. Dans ce cadre, il est l'acteur-clé de la coordination cantonale en lien étroit avec les instances fédérales et communales, les autres offices et les différents acteurs concernés.

Aménagement du territoire

La thématique de protection contre le bruit est intégrée dans les réflexions et la coordination avec l'aménagement du territoire. La base légale (OPB) cadre ces évaluations, en définissant des valeurs limites à respecter à l'embrasement des fenêtres des bâtiments. Cette coordination permet d'assurer un suivi du respect de la législation au droit des récepteurs sensibles existants et projetés. Les formes du bâti, les affectations et, le cas échéant, la mise en place de mesures de diminution du bruit à la source ou d'écran sur le chemin de propagation, sont autant de pratiques qui permettent d'assurer le respect de la base légale dans le développement des projets. Il est important de préciser que cette coordination, bien que régie par une base légale fédérale forte, est une compétence régaliennne déléguée aux autorités cantonales. Le SABRA veille à l'intégration en amont des bonnes pratiques afin de garantir le respect des bases légales tout au long des procédures de la planification.

*Récepteurs sensibles:
« Locaux dont l'usage est sensible au bruit, i.e. pièces d'habitation à séjour prolongé et bureaux » (OPB art. 2 al.6)*

Bruit de voisinage

Un enjeu important pour la cohabitation en milieu urbain, le soutien et la promotion du vivre ensemble est le bruit de voisinage. Il est régi par le règlement sur la salubrité et la tranquillité publique (RSTP) dont le champ d'application couvre non seulement les bruits générés dans l'espace public, mais également dans le domaine privé. La police a la charge de gérer les plaintes privées de voisinage.

Entreprises

Les lieux de travail, de vente, de loisir et de production doivent aussi s'insérer dans un tissu urbain aux contraintes multiples. Ces installations contrôlées par le SABRA, source de bruit, respectent les dispositions de l'ordonnance et dans le cas contraire, font l'objet d'assainissements proportionnés à l'exemple des établissements publics.

Bruit des établissements publics

Le bruit des établissements publics est un enjeu fort au niveau urbain. Cette source de nuisance prend de l'ampleur par le fait que ces établissements sont de plus en plus nombreux à proposer des terrasses et de la musique, parce qu'ils sont parfois localisés dans des secteurs de logement et finalement, parce qu'ils reflètent le développement de la société 24h/24 et 7j/7. Une aide à l'exécution, dérivée de l'ordonnance sur la protection contre le bruit, propose des valeurs limites pour ces établissements. Le SABRA préavise les autorisations de ces entreprises et traite les doléances des habitants par le biais d'expertises sur le terrain, puis ordonne la mise en conformité selon la LPE. Enfin, l'usage de l'espace public peut également être source de nuisances, notamment par les fêtes privées de plus en plus nombreuses dans les parcs, jardins et autres, comme les rives du Rhône.

Projets d'assainissement du bruit routier

Le bruit routier constitue une source de nuisances majeures pour une grande partie de la population et est la source de bruit principale dans notre canton. La Confédération exige par le biais de son ordonnance sur la protection contre le bruit que les propriétaires des routes mettent en œuvre des projets d'assainissement afin de respecter les valeurs limites fédérales. Pour remplir ses obligations légales et ainsi améliorer le bien-être et la santé de la population, Genève a développé une approche en adoptant, dès 1998, son « Plan de mesures d'assainissement du bruit routier » mis à jour en 2016⁷. La concrétisation de ce plan d'action a débuté en 2006 avec les premiers projets d'assainissement et se poursuit. Le délai légal d'assainissement des routes cantonales et communales (31 mars 2018) est toutefois échu.

En collaboration avec le SABRA, l'office cantonal du génie civil (OCGC) assure la coordination de l'assainissement des routes cantonales et communales, ainsi que la gestion des subventions fédérales. Il élabore les plans pluriannuels d'assainissement et les communique à la Confédération, selon le calendrier fixé par l'OPB.

Une commission dédiée, la commission interdépartementale pour le suivi des projets d'assainissement du bruit des routes (PRASSOB) a la mission de suivre ces projets d'assainissement à l'échelle cantonale.

Préavis

Le service spécialisé en matière de bruit est également l'instance de préavis pour l'ensemble des projets localisés dans les secteurs exposés au bruit, que ce soit au stade de la planification comme les modifications de zones ou les plans localisés de quartier, mais également au stade des autorisations de construire. Le service émet aussi des préavis pour toutes les manifestations sur le domaine public. Il fixe le cadre sonore pour la clientèle et, selon la durée de l'événement, des limites de niveaux sonores. Il fait de même pour l'ensemble des établissements publics à l'échelle cantonale. Quelques 1'800 projets sont ainsi analysés chaque année au regard de la protection contre le bruit.

Monitoring

L'ordonnance fédérale sur la protection contre le bruit (OPB) oblige les cantons à développer un cadastre pour le bruit routier. Ce dernier produit des données cantonales de référence pour vérifier le respect des valeurs limites de bruit lors de nouvelles constructions et pour identifier les tronçons routiers à assainir. Le cadastre du bruit de l'aviation civile est produit par l'office fédéral de l'aviation civile (OFAC) et le bruit des trains par l'office fédéral des transports (OFT). Ces cadastres, sources d'informations pour la population sur l'état de l'environnement, sont libres d'accès sur le système d'information du territoire à Genève⁸ et de la Confédération⁹.

⁷ Plan de mesures d'assainissement du bruit routier, actualisation adoptée par le Conseil d'Etat le 20 avril 2016, département de l'environnement, des transports et de l'agriculture.

⁸ SITG, <https://ge.ch/sitg/cartes/professionnelles>

⁹ OFEV, cartes et géodonnées, <https://www.bafu.admin.ch/bafu/fr/home/themes/bruit/etat/cartes.html>



2. ETAT DU BRUIT A GENEVE

Le bruit est une notion qui évoque généralement une situation négative, une source de gêne, voire même une agression psychique ou physique. Du point de vue de la physique, c'est une onde de pression qui se propage dans l'air. Il est ainsi impossible de supprimer le son de notre environnement. Parallèlement à cet aspect gênant, le son est un élément essentiel de notre quotidien, influençant nos émotions et également source de bien-être et d'informations (écouter la pluie, une voix, de la musique, etc.). Il s'agit de comprendre et de travailler sur les sons environnementaux en réduisant à la source ceux qui sont à l'origine de nuisances et de diminution de la qualité de vie.

La compréhension du son et de ses lois physiques permet aujourd'hui de caractériser objectivement la nuisance par des mesures sonométriques sur le terrain.

L'environnement sonore, autrefois constitué de bruit naturel, est aujourd'hui augmenté d'une nuisance anthropogène conditionnant les perceptions environnementales individuelles, pouvant être ressenties comme une gêne.

Le bruit touche les Genevois.e.s dans leur cadre de vie. Il constitue une composante environnementale audible par toutes et tous de façon intrinsèquement subjective, que l'on se trouve dans la position de gêneur.euse ou de gêné.e. Il peut être agréable comme intolérable et devenir un enjeu de santé publique.

2.1. Statistiques fédérales

2007-2017:
moins 10%
de nuisances sonores
à l'échelle cantonale

Selon les statistiques publiées par l'observatoire suisse de la santé¹⁰, qui donnent le pourcentage des personnes subissant des nuisances sonores, la situation s'est nettement améliorée entre 2007 et 2017.

Toutefois les chiffres genevois sont supérieurs à ceux de la Suisse. Le phénomène est caractéristique de l'affectation territoriale

d'un canton urbain avec une forte densité d'activités et d'infrastructures de transport.

Dans le même temps, le niveau de bruit doit rester compatible avec la qualité de vie de plus de 500'000 habitants à l'échelle du canton.

% des personnes subissant des nuisances sonores	Nuisances sonores en général		Nuisances sonores dues au trafic		Nuisances sonores liées au voisinage	
	2007	2017	2007	2017	2007	2017
Années						
Suisse	42.6	33.7	32.2	24.7	18.6	14.2
GE	63.9	51.4	46.5	38.9	32.4	24.6

10 <https://www.obsan.admin.ch/fr/indicateurs/nuisances-sonores>



Conversation normale:
60 dB(A)

Cantine scolaire:
85 dB(A)

Discothèque:
93 dB(A)

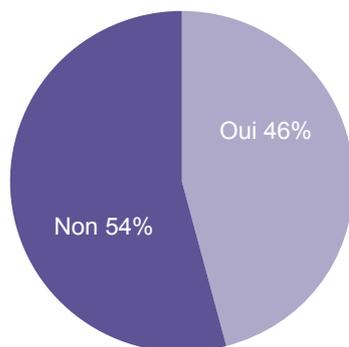
Seuil de douleur:
120 dB(A)

2.2. Données cantonales¹¹

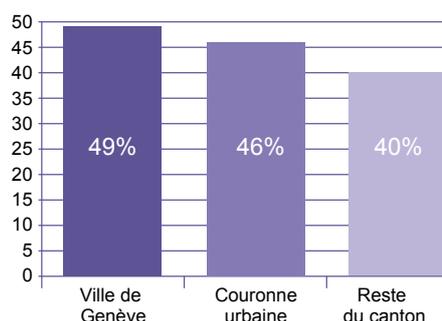
Les chiffres d'une enquête sur la thématique bruit réalisée en mars 2019 pour le compte de l'Etat révèlent que près d'une personne interrogée sur deux considère avoir été victime

de nuisances sonores durant les 12 mois précédant le sondage, les plus affectées résidant sans surprise au centre du canton¹².

Ces 12 derniers mois, avez-vous rencontré des problèmes de bruit dans votre logement?



Ces 12 derniers mois, avez-vous rencontré des problèmes de bruit dans votre quartier ou dans votre logement?

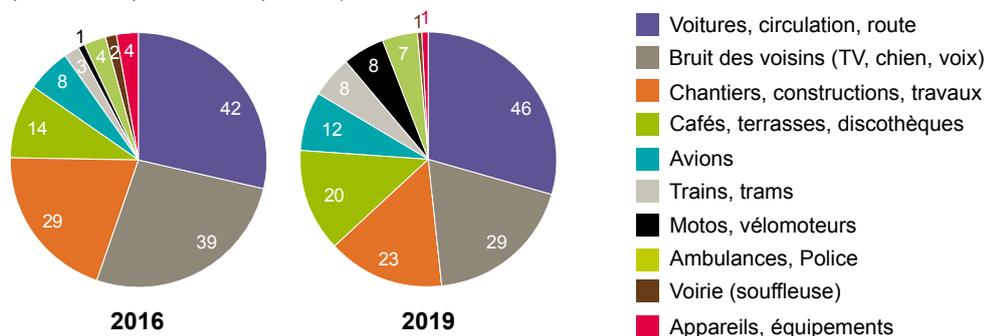


Les causes du bruit mentionnées confirment qu'elles sont directement liées aux activités inhérentes à une agglomération dense: bruit du voisinage, chantiers et circulation routière sont les principales sources évoquées. Les nuisances sonores provoquées par la mobilité motorisée, en hausse par

rapport à 2016, se démarquent par leur importance, notamment lorsqu'on les cumule avec les réponses ciblant les deux-roues motorisés. Ces derniers semblent d'ailleurs revêtir depuis peu un rôle plus marqué dans les sources de nuisances sonores.

Quelles nuisances sonores avez-vous rencontrées au cours des 12 derniers mois?

(réponses en %, plusieurs choix possibles)



11 Sondage Mistrend 2019 – Jugement et satisfaction en matière d'environnement et de communication dans le canton de Genève. Etude réalisée auprès de la population genevoise pour le Service de l'information et de la communication du département du territoire (DT) – Base : échantillon représentatif de 503 Genevois.e.s, âgé.e.s de 18 et plus.

12 Site internet de l'Etat de Genève:
<https://www.ge.ch/document/journee-internationale-contre-bruit-bruit-routier-respect-du-voisinage-fait-toute-difference>

Paradoxalement, toujours selon le même sondage, un quart des Genevois.e.s (proportion en baisse) disent ne rien faire personnellement pour réduire le bruit causé par leurs propres activités. D'autres, en revanche, font attention aux bruits tels que musique, TV et radio. Ils.Elles prennent également garde de ne pas trop crier ou parler à voix haute tôt le matin ou le soir. Plus de six Genevois.e.s sur dix¹³, dont une grande proportion de jeunes, pensent que les problèmes de bruit sont pris en considération par les autorités genevoises de manière partielle, ou suffisante. En revanche, 30% des Genevois.e.s sont plutôt négatif.tive.s et 8% ne peuvent se prononcer.

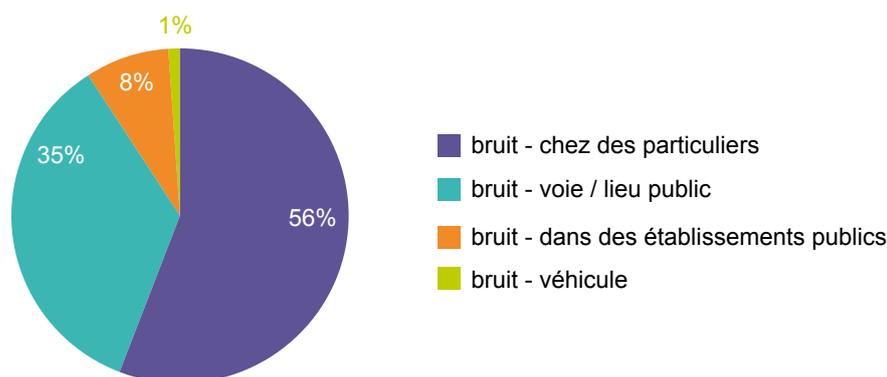
La problématique spécifique du bruit routier est considérée comme davantage prise en charge par les autorités genevoises que celle du bruit en général. En effet, 67% des sondé.e.s pensent que ces problèmes de bruit routier sont tout à fait ou en partie pris en considération.

Ainsi, à l'horizon 2030, les enjeux principaux pour le canton et sa région seront de poursuivre la réduction du bruit et ses effets sur la santé, afin de permettre à chacun d'avoir accès au calme tout en maintenant l'attractivité du canton.

2.3. Statistiques des plaintes¹⁴

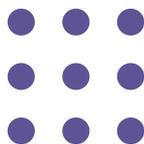
Du point de vue des réquisitions annuelles enregistrées par la police, plus de la moitié concernent le bruit entre particulier.ère.s. Viennent ensuite celles pour le bruit en provenance de l'usage du domaine public (comportement, musique, etc.).

Le bruit des véhicules représente une part très faible, soit une quarantaine de réquisitions sur une moyenne annuelle de 5'000, précédé par le bruit des établissements publics (cafés, restaurants, discothèques, etc.).



¹³ 62% en 2019 contre 59% en 2014, 50% en 2012 et 41% en 2010.

¹⁴ SAS_2016-2019_bruit_général_statistiques.



3. STRATEGIE FEDERALE

La Confédération s'est positionnée sur le thème de la protection contre le bruit dès les années 1980, au travers de la loi sur la protection contre l'environnement (LPE RS 814.01) et son ordonnance fédérale (OPB RS 814.41). Son dispositif se base sur la distinction entre différentes catégories d'installations fixes et de valeurs limites pour des bâtiments affectés à des activités (travail, repos, soin, enseignement, loisir, etc.). Les installations nouvelles, existantes et modifiées sont différenciées et les nécessités d'assainissement fixées par des valeurs limites. La protection contre le bruit au niveau fédéral est orientée vers une réduction des émissions à la source.

Les conventions-programmes de la Confédération soutiennent financièrement les cantons et les communes dans leur lutte contre le bruit routier. Cet accompagnement aurait dû prendre fin en 2018, mais il a été prolongé jusqu'en 2022 pour tenir compte de la réalité du terrain et de la mise en œuvre des projets. « Selon le rapport de l'OFEV, à travers les conventions-programmes et un soutien de la Confédération plus important et plus ciblé, l'investissement cantonal et communal a significativement augmenté et une protection plus efficace des personnes contre le bruit routier s'est dessinée »¹⁵.

La Confédération souhaite poursuivre la stratégie actuelle et soutenir principalement les mesures à la source, en encourageant les revêtements phonoabsorbants et les « mesures de limitation du bruit relevant de l'exploitation », telle que celle de la vitesse du trafic routier¹⁶.

Suite au postulat Barazzone¹⁷ la Confédération a réalisé un plan national de mesures¹⁸ pour diminuer les nuisances sonores. Approuvé par le Conseil Fédéral en juin 2017, il définit 3 axes de travail qui couvrent le périmètre d'action de la Confédération :

- Réduction des émissions de bruit à la source;
- Nouveaux instruments visant à harmoniser le développement urbain avec les besoins de tranquillité de la population;
- Monitoring systématique de la pollution phonique et sensibilisation accrue du public.

¹⁵ *Assainissement du bruit routier, bilan et perspectives*. Etat 2018, publié par l'Office fédéral de l'environnement, 2019.

¹⁶ <https://www.bafu.admin.ch/bafu/fr/home/themes/bruit.html>

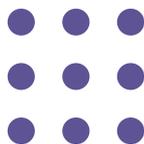
¹⁷ Postulat Barazzone 15.3840 du 14 septembre 2015.

¹⁸ Plan national de mesures pour diminuer les nuisances sonores. Rapport du Conseil Fédéral en réponse au postulat Barazzone 15.3840 du 14 septembre 2015, approuvé par le Conseil fédéral lors de sa séance du 28 juin 2017.

Ce plan de mesures synthétise également les développements futurs (mégatendances) et leurs conséquences pour la situation en matière de bruit en Suisse, tel que représenté dans le tableau ci-dessous:

Mégatendance	Conséquences	Conséquences pour le bruit ▲ Amélioration ▼ Période
Evolution démographique	Accroissement de la population // Davantage de seniors // Habitudes différentes en matière de sommeil, de tranquillité et de détente // Risque pour la paix entre les générations en raison de besoins différents	▼
Progrès technique	Progrès technique général, en part. technologie des matériaux, de l'information et de la communication // Nouvelles sources de bruit // Eloignement du fond sonore naturel	▼ ▲
Globalisation	Société des 24 heures // Pluralisme des cultures et des valeurs (trouver un consensus devient plus difficile) // Plus de trafic	▼
Aggravation de la situation écologique	Mobilité devient plus onéreuse // Davantage de réglementation étatique // Innovations techniques // Changements des comportements en mat. de loisirs // Conséquences directes des menaces écologiques	▼ ▲
Urbanisation	Densification des zones urbaines, éloignement de la nature (trafic de loisir) // Mixité // Société des 24 heures // Anonymat // Pluralisme des valeurs	▼
Evolution des structures économiques vers une société de l'information	Privatisation et individualisation du bruit // Davantage de communication, d'action politique et de confrontation sociale // Société des 24 heures // Formes plus complexes d'hyperstimulation (le bruit n'est que l'une d'entre elles) // Besoins de détente et de tranquillité spécifiques	▼ ▲
Augmentation de la complexité, des réseaux et de la mobilité	Augmentation du trafic (surtout marchandises et loisirs) // Société des 24 heures	▼
LOHAS ¹⁹	Santé personnelle prend de l'importance // Le groupe de population des seniors éduqués et nantis gagne en importance // La responsabilité personnelle et sociale pour la protection de l'environnement gagne en importance // L'auto-responsabilité et les choix personnels gagnent en importance au détriment des interventions étatiques	▼ ▲

19 LOHAS : Lifestyle of Health and Sustainability - Mode de vie pour la santé et la durabilité.



4. STRATEGIE CANTONALE

4.1. Cadre de la stratégie

BRUIT 2030, première stratégie cantonale traitant de la thématique du bruit, se veut un document compact et concis mettant en évidence les enjeux de la politique de protection contre le bruit et listant les thématiques prégnantes à Genève. L'objectif recherché est de fixer les orientations stratégiques du canton en matière de bruit à l'horizon 2030, une référence institutionnelle qui doit se décliner dans une seconde phase en actions concrètes.

Deux premières mesures opérationnelles figurent toutefois dans ce document, car elles sont considérées comme prioritaires et ont ainsi déjà fait l'objet d'une évaluation de faisabilité pour leur mise œuvre²⁰.

Il s'agit de:

- Maîtriser le bruit des deux-roues motorisés et autres véhicules bruyants ;
- Subventionner les pneus silencieux.

4.2. Elaboration de la stratégie

L'élaboration de la stratégie *BRUIT 2030* a été pilotée par l'OCEV - SABRA et co-construite avec la commission cantonale de protection contre le bruit et les acteur.trice.s concerné.e.s, au travers de rencontres bilatérales et d'ateliers de travail.

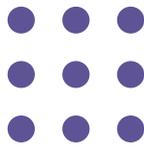
Cette démarche a permis de prendre en compte les différentes politiques publiques qui intègrent une composante en lien avec la protection contre le bruit.

La stratégie *BRUIT 2030* s'inspire des thématiques du plan national de mesures et les adapte à la réalité cantonale. Elle s'appuie également sur les recommandations de la CEPP, ainsi que sur les constitutions fédérale et genevoise.

Ainsi la stratégie s'articule autour de 3 axes et 6 thèmes qui se déclinent selon la même structure :

- Enjeux du contexte genevois et mesures en place ;
- Vision 2030 ;
- Pistes d'actions.

²⁰ Les détails figurent dans les deux premières mesures qui sont annexées à ce document.



5. **BRUIT 2030**

*BRUIT 2030,
la stratégie cantonale
en application du plan
de mesures national*

Axe 1: Assurer des ambiances sonores de qualité.

Cet axe s'inscrit dans les prérogatives de la politique cantonale s'agissant du bruit du voisinage, des établissements publics, des manifestations, des chantiers, etc. Ici, il s'agit de positionner la protection contre le bruit dans l'aménagement du territoire,

notamment en milieu urbain et d'évaluer les enjeux de cette thématique dans une société multifonctionnelle 24h/24h, avec une vision prospective.

Deux thèmes sous-tendent cet axe : mixité fonctionnelle urbaine et paysages sonores.

Axe 2: Réduire les émissions sonores.

Cet axe, issu de l'application du droit fédéral, s'inscrit dans les prérogatives de la politique cantonale traitant notamment du bruit du trafic routier et aérien. Il s'agit de fixer des objectifs réalistes et concertés de réduction

des nuisances sonores face aux enjeux socio-économiques du canton.

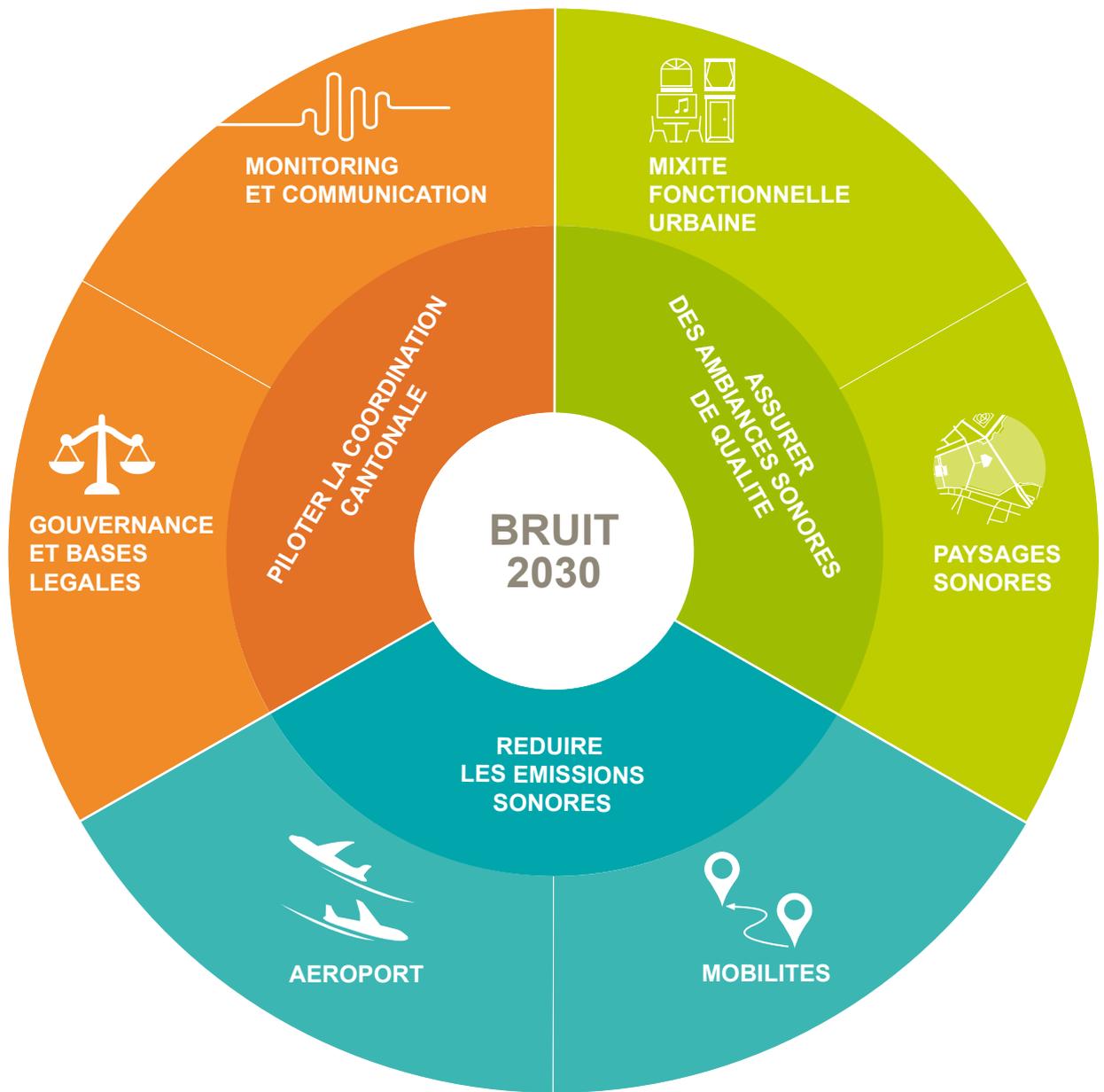
Deux thèmes sous-tendent cet axe : mobilités et aéroport.

Axe 3: Piloter la coordination cantonale.

Cet axe est essentiel, puisqu'il participe à la mise en cohérence des objectifs transversaux en matière de bruit et doit permettre d'accompagner leur mise en œuvre avec l'adhésion de l'ensemble des acteurs du canton. Un important volet de suivi et

de sensibilisation, auprès de la population notamment, devra compléter le dispositif.

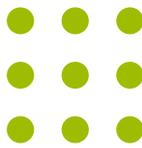
Deux thèmes sous-tendent cet axe : gouvernance et bases légales ainsi que monitoring et communication.





VIVRE ENSEMBLE, ESPACES OUVERTS,
ESPACES PUBLICS, ESPACES NATURELS,
RUES, PARCS, PLACES, USAGES, HORAIRES,
SAISONS, AMBIANCES SONORES,
COHABITATION, VOISINAGE, CALME,
TRANQUILLITE, REPIT, MULTIUSAGE, SANTE,
LOISIRS, ZONES DE CONFORT ACOUSTIQUE,
PLAINTES, ETABLISSEMENTS PUBLICS,
ENTREPRISES, MANIFESTATIONS, CHANTIERS,
PLANIFICATION TERRITORIALE, DEGRES DE
SENSIBILITE.





5.1 Axe 1: Assurer des ambiances sonores de qualité

Définition

Le canton attire de plus en plus d'habitant.e.s et de travailleur.euse.s. Cette évolution augmente la pression environnementale sur les espaces partagés urbains et naturels. La forte densité d'habitant.e.s et d'usager.ère.s est un facteur décisif pour les infrastructures et la mobilité. L'attractivité du canton, la bonne santé sociale, économique et culturelle provient aussi d'une gestion harmonisée des espaces sonores sans pour autant qu'ils soient vecteurs de nuisance pour une partie de la population urbaine. Offrir des possibilités d'accès au calme dans les projets d'aménagement du territoire devient dès lors un enjeu économique, social et de santé publique. Il est reconnu que la présence de lieux préservés et d'espaces de ressourcement participe au sentiment de bien-être et améliore la qualité de vie.

Dimension importante du vivre ensemble, les espaces publics sont un des supports importants de la vie urbaine. Ils doivent permettre d'accueillir divers usages et de concilier

différents besoins en matière de calme, de détente, de bruit, de loisir et d'activité. Or, la recherche d'équilibre dans la cohabitation de ces usages tend à se complexifier avec l'affirmation de la tendance d'une société fonctionnant sur un mode 7/7 - 24/24 et la différenciation croissante dans les horaires des habitant.e.s et usager.ère.s de l'agglomération. Les périodes de repos et d'activité se croisent, ce qui perturbe le rythme journalier traditionnel et génère des nuisances sonores qui péjorent la qualité de vie – et le sommeil – d'une partie des citoyen.ine.s.

La conciliation et la négociation sont au cœur de cet axe stratégique visant à assurer des ambiances sonores de qualité. L'enjeu est de donner accès aux Genevois.se.s à des secteurs dans lesquels les activités bruyantes trouvent leur place, mais également à des espaces de calme et de confort acoustique offrant des moments de quiétude et de répit dans le dynamisme urbain.

5.1.1 Mixité fonctionnelle urbaine Des pratiques consolidées

Enjeux du contexte genevois et mesures en place

La mixité urbaine est aujourd'hui un enjeu incontournable pour une ville vivante et écologiquement responsable. Ainsi, les notions de proximité et de mixité vont de pair et doivent être précisées en termes de qualité de vie et d'exposition sonore des usager.ère.s.

La population doit pouvoir jouir d'un environnement sonore de qualité, tant au niveau de la protection de la santé, qu'au niveau de l'identité sonore des lieux. On pense notamment à un lieu mixte constitué de logements et de commerces avec des terrasses, bruyant de conversation, de cris d'enfants, de bruit d'usage du lieu et de musique et une rue plus tranquille, dans un quartier de logements, offrant à la fois du calme en journée et la nuit et des espaces naturels avec une identité sonore « indigène ». Quant à la vie nocturne et culturelle, elle ouvre le quartier sur des activités exclusives d'envergure cantonale qui créent des centralités de vie animées. Les usages vont conditionner les ambiances sonores.

Les outils de production au service de la fonctionnalité d'une ville (agriculture, construction, industrie, chauffage à distance, traitement des déchets, etc.) ont un lien fort avec la gestion durable des ressources naturelles (air, eau, terre). Certains procédés nécessitent un degré élevé de post traitement pour minimiser les nuisances environnementales. La mixité n'est ici pas un enjeu, la limitation des nuisances sonores ne sera pas ou peu un frein à ces activités, les espaces de travail seront protégés par des moyens constructifs. L'addition de ces contraintes implique un état où limiter la nuisance sonore risque de péjorer les activités, raison pour laquelle les activités sont localisées dans des secteurs adéquats.



Illustration Mix et Remix - Bruit de voisinage. Quels sont mes droits et mes devoirs – Etat de Genève 2010

Ces quartiers, successivement mixtes, fonctionnels ou de proximité ont des frontières communes et interagissent.

L'ordonnance sur la protection contre le bruit propose des outils au service de ces objectifs de qualité de vie urbaine: une gradation du niveau de bruit diurne et nocturne, des degrés de sensibilité au bruit selon des affectations définies au niveau de la planification d'un quartier, des valeurs limites imposées aux installations fixes.

La thématique de protection contre le bruit est coordonnée avec la planification territoriale et ses procédures. Les évaluations sont réalisées au regard des valeurs limites définies dans l'OPB, poursuivant l'objectif du respect de la législation pour les récepteurs existants et projetés. Selon les cas, des mesures adaptées au contexte des projets doivent être prises pour respecter les bases légales. On peut citer en exemple les formes du bâti, les affectations, les mesures de diminution du bruit à la source ou de protection sur le chemin de propagation. Cette collaboration est une tâche qui est assurée par le service cantonal spécialisé (OCEV – SABRA) dans l'optique de développer des projets offrant



La gène liée au bruit est une notion personnelle et subjective

5.1 Axe 1 : Assurer des ambiances sonores de qualité

des ambiances sonores de qualité dans le respect du cadre légal. L'anticipation des enjeux entre la protection contre le bruit et le développement du canton est essentielle et permet de planifier des quartiers aux besoins différents de manière adéquate (zones industrielles, d'activités et de loisirs, équipements sportifs ou de gestion des déchets, secteurs résidentiels).

Les autorités sont un des acteurs clés de la gestion de la mixité urbaine par l'application de l'OPB, coordonnée aux outils de planification du territoire.

Les degrés de sensibilité sont définis sur le territoire par le Conseil d'Etat au travers d'un plan d'affectation spécial ou d'un plan localisé de quartier. Ils déterminent l'exposition au bruit possible des locaux, en fonction de leur affectation et par conséquent la quantité de bruit produite par les activités.

Chaque demande d'autorisation de construire de nature à comporter des activités bruyantes est analysée par le canton qui rend cohérent le projet avec le degré de sensibilité au bruit de la parcelle et des parcelles voisines et impose, par des mesures architecturales et d'exploitation (si besoin), le respect des valeurs limites pour le voisinage exposé au bruit.

Le nombre de projets est en augmentation constante. L'analyse de la protection contre le bruit est traduite par des mesures concrètes sur le terrain pour des projets de toute granulométrie, s'agissant entre autres, d'installations de ventilation, de parkings, de crèches, d'écoles, d'entreprises, d'industries, des stands de tir, de logements, d'infrastructure de transport, etc.

Lors de modifications d'exploitation et de demandes de diffuser de la musique, l'ensemble des restaurants, cafés, discothèques du canton, soit plus de 2'000 enseignes, sont susceptibles de produire des nuisances sonores qui prêteraient la qualité de vie du voisinage.

Chaque changement est ainsi accompagné architecturalement et dans son exploitation pour respecter le cadre légal qui protège les voisins des nuisances sonores et permet une exploitation sereine des lieux par les exploitants.

Les spectacles en plein air, fêtes foraines, concerts, théâtres, retransmissions sur grands écrans d'événements sportifs sont aussi soumis à certaines règles liées aux nuisances sonores pour favoriser la mixité. Ainsi selon la durée de la manifestation, le canton exige la protection auditive des spectateurs et/ou du voisinage (durée supérieure à trois jours).

Ce dispositif est complété par un volet d'interventions sur le terrain, qui engage l'expertise technique de qualification de la nuisance sonore, pour l'évaluer par rapport à la gêne et l'inconfort tel qu'indiqué dans la loi. C'est ainsi qu'est appliqué le principe fort de la loi sur la protection de l'environnement, à savoir l'assainissement à la charge du pollueur. Le canton accompagne les exploitants dans les démarches techniques et administratives pour rendre conformes les installations.

Si la mixité des activités et la proximité fonctionnelle peuvent être traitées par des mesures de planification, architecturale et d'exploitation, le bruit de voisinage témoigne de la problématique bien concrète de la cohabitation et du vivre ensemble. Les doléances sont en augmentation et cette nuisance arrive en tête de file des sondages concernant la gêne occasionnée par le bruit. Cette thématique, sensible, au cœur de la vie de la métropole est traitée par la police qui assure le règlement des litiges et le suivi des plaintes.

Vision 2030

A l'horizon 2030, le canton entend assurer une continuité de ses activités en matière de protection contre le bruit, de façon à garantir l'application du droit fédéral. Dans ce sens, et notamment dans le domaine de la planification territoriale, une connaissance globale et une utilisation améliorée des degrés de sensibilité (DS) est nécessaire pour maîtriser les enjeux de mixité fonctionnelle et d'usage au sein des quartiers. Qualifier la mixité des quartiers, l'affectation du bâti et des espaces ouverts permet de mieux définir les types d'usages et des degrés de sensibilité adaptés selon les secteurs.

Par ailleurs, le canton vise une cohabitation harmonieuse entre les riverains et les lieux animés, qu'il s'agisse d'établissements publics ou de manifestations festives. Sous l'angle du vivre ensemble, la question du bruit de voisinage fait également partie des thématiques essentielles que l'autorité souhaite appréhender de manière plus transversale.

Etablissements publics

Concernant les établissements publics, l'objectif est de les accompagner dans le respect du cadre légal et de sensibiliser les usagers à la mixité de la ville. Cela nécessite la mise en œuvre d'une coordination entre l'Etat et les communes. En parallèle, le canton ambitionne

de développer une méthodologie d'assainissement des quartiers exposés au bruit.

Chantiers

Le développement du bâti a pour corolaire une multiplication des chantiers. Dans un objectif d'amélioration de la qualité de vie des riverains, le canton souhaite former les professionnels de la branche à la problématique du bruit des chantiers en coordination avec les associations faitières et accompagner les habitants grâce à une information ciblée.

Ces différentes sources de nuisances génèrent un inconfort et des plaintes que les autorités gèrent au quotidien. D'ici 2030, le canton vise la mise en place d'un accompagnement plus poussé des plaignants et des bonnes pratiques sonores sur les chantiers.

Adaptation climatique

Le changement climatique s'accompagne d'évolution de comportements et d'usages de l'espace public, d'horaires, d'activités. Ces changements modifient en profondeur le rapport au bruit, les sources de bruit, les mesures architecturales et d'exploitation. Des réflexions sur les projets doivent prendre en compte ces changements à venir, pour préserver et considérer le mieux vivre ensemble avec le changement climatique comme une priorité urbanistique.

Pistes d'actions

- Renforcer le rôle des degrés de sensibilité au bruit dans la planification territoriale, afin de gérer la mixité fonctionnelle en termes de nuisances sonores tout au long du processus d'élaboration des projets.
- Développer une méthodologie d'assainissement des secteurs exposés au bruit des terrasses extérieures. Elle combinera plusieurs mesures, pouvant intégrer la mise en place de fenêtres isolantes, la sensibilisation et la responsabilisation des acteurs.
- De façon transversale, avec les communes et la police du commerce, concevoir un dispositif permettant la tenue d'événements festifs de longue durée en période estivale.
- Développer un dispositif d'écoute et d'accompagnement des plaignants pour le bruit de voisinage intégrant des spécialistes de la médiation, mais aussi un accompagnement thérapeutique des personnes exposées au bruit.
- Assurer le partage de la connaissance technique et réglementaire à tous les acteurs de la protection contre le bruit.
- Réglementer et suivre le bruit des chantiers au travers de la réalisation d'une directive cantonale de bruit sur les chantiers, en application de la directive fédérale. Développer les outils nécessaires à l'objectivation du bruit et une stratégie de suivi et de contrôle des chantiers qui porte une attention particulière sur les chantiers habités.

5.1.2 Paysages sonores

Une offre différenciée et identifiée d'espaces ouverts de qualité

Enjeux du contexte genevois et mesures en place



Le niveau sonore n'est pas le seul facteur dans la qualité sonore d'un espace.

C'est aussi la dimension qualitative du bruit qui importe.

En opposition au bâti, les espaces publics ouverts (parcs, places, rues, cours, etc.), représentent une autre composante de la ville à traiter sous l'angle du bruit. Bien que ces espaces puissent accueillir des activités et usages potentiellement bruyants, la gestion de leur ambiance sonore n'est actuellement pas réglementée, ni au niveau fédéral, ni par une pratique au niveau cantonal.

Espaces publics

L'identité d'un espace public est intrinsèquement liée à son appropriation par l'utilisateur qui, en créant des liens culturels, économiques et sociaux, va en faire un lieu. La densification de l'espace urbain renforce les tensions en termes de cohabitation des usages, ce qui nécessite d'intégrer le développement d'espaces publics différenciés dans les réflexions urbanistiques. De l'activité bruyante à la recherche de sérénité – la palette des usages et des aspirations des utilisateurs est si large que la cohabitation n'est pas toujours aisée.

En 2012 déjà, dans l'avenir du paysage acoustique suisse, l'une des thèses issue de mégatendances mettait en évidence le besoin croissant de trouver dans l'espace urbain, des oasis de silence à distance de marche du lieu de travail ou d'habitation²¹. A l'opposé de cette nécessité, vient se greffer un autre besoin identifié, à savoir celui de développer de nouveaux lieux d'intensité²², sans limitation sonore, où le bruit est une composante de la qualité urbaine.

Espaces naturels

Tout comme la création de secteurs de calme, la présence de la nature dans les espaces publics a également été identifiée comme un besoin de la population dans l'étude « l'avenir du paysage acoustique suisse ». En effet, des ambiances sonores agréables, avec des sons d'origine naturelle sont propices à l'augmentation du sentiment de bien-être. On cite notamment le chant des oiseaux, le bruit de l'eau ou le frémissement des feuilles²³ comme éléments sonores particulièrement apaisants. Ainsi, la création et le maintien d'espaces publics avec une forte composante naturelle, doivent être renforcés, gage de bien-être et de tranquillité de vie en milieu urbain.

Ce maillage d'espaces naturels calmes, appelé la trame blanche²⁴, vient se greffer au réseau d'espaces publics urbains, en proposant des ambiances sonores orientées vers des sons naturels et relativement rares en ville. Il s'agit là, d'un axe de travail nouveau et résolument transversal qui constitue l'un des enjeux clés de l'avenir de la protection contre le bruit, nécessitant de mettre en perspective différentes trames de l'agglomération (verte, bleue et blanche).

21 *L'avenir du paysage acoustique suisse : une analyse de mégatendances à long terme*, Andreas M. Walker, Thomas Steiner, Joël Cachelin, Reto Hoin, Peter Keller, 2012, sur mandat de l'OFEV.

22 Genève la nuit, stratégie territoriale pour la vie nocturne culturelle et festive.

23 Cercle Bruit, groupement des responsables cantonaux de la protection contre le bruit.

24 La trame blanche est une déclinaison de la trame verte et bleue (TVB) adoptée lors du Grenelle de l'environnement en France et reprise à l'échelle européenne pour la préservation de la biodiversité. Elle consiste à identifier et protéger des zones silencieuses et connectées entre elles pour limiter les impacts des nuisances sonores sur les espèces animales et ainsi permettre aux écosystèmes de continuer à rendre à l'homme leurs services. Plus d'informations sur la TVB : Code de l'environnement Article L371-1 https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000033033687/

Vision 2030

Le canton veut développer une offre d'espaces public et naturel de qualité, aux espaces sonores différenciés et identifiés, temporellement et spatialement.

Planification

Il ambitionne une évolution des outils d'aménagement du territoire et des processus d'élaboration des projets urbains pour intégrer non seulement les exigences légales dans le bâti, mais également les notions d'ambiances sonores dans les espaces ouverts. Cette évolution doit traverser l'ensemble des outils de planification, du plan directeur cantonal à l'autorisation de construire, et être différenciée en fonction du contexte et des besoins.

L'accompagnement du développement territorial passe également par un travail fin sur le potentiel d'absorption des surfaces (au sol et sur le bâti) pour influencer le paysage sonore, notamment au travers de la végétation.

L'enjeu de la stratégie est de réussir à placer la bonne activité au bon endroit, en évitant le risque de conflit d'usages, et de différencier les types d'usages et par conséquent les ambiances sonores recherchées. En identifiant ainsi les lieux d'intensité urbaine (espaces où le bruit est admis et favorisé) et grâce à une réflexion plus poussée sur la localisation des activités, le canton souhaite harmoniser les ambiances au sein du territoire et minimiser les personnes exposées involontairement à un niveau de bruit excessif.

Ambiances sonores

En travaillant sur le recensement des atmosphères qui font l'identité de Genève²⁵, le canton souhaite préciser et qualifier ces ambiances sonores.

Pour répondre au besoin identifié de disposer d'espaces publics aux ambiances sonores différenciées, il s'agit de réaliser un travail de communication auprès de la population genevoise sur les enjeux de qualité de vie liés aux paysages sonores, mais aussi sur leur rôle et responsabilités dans la création de cadres de vie agréables.

« Baisser le niveau sonore ne suffit pas. L'aménagement urbain doit intégrer l'acoustique, respecter la base légale et s'approprier le son pour créer des ambiances sonores. »

25 Par identité de Genève, on pense notamment aux ambiances sonores comme le jet d'eau, les chutes de l'Arve, un marché ou à des ambiances telles que des catégories de lieux comme un parc, une forêt, une terrasse, etc.

Pistes d'actions

- Développer une gestion cantonale de de l'ambiance sonore dans les espaces ouverts en coordination avec l'aménagement du territoire notamment, via les plans directeurs au niveau cantonal et communal. Assurer l'offre d'espaces publics de tranquillité et de détente, et a contrario des espaces dédiés aux lieux d'intensité urbaine et aux loisirs bruyants.
- Développer des compétences dans le domaine de la gestion des ambiances sonores différenciées.
- Développer des recommandations sur la capacité d'absorption de différents revêtements et matériaux qui peuvent influencer l'ambiance sonore des lieux.
- Identifier et cartographier les paysages sonores à l'échelle cantonale.
- Etablir un cadastre des lieux de calme (naturels et urbains), les protéger et les renforcer pour participer, notamment, à la préservation de la biodiversité (cf. note 24 relative à la trame blanche en page 23).
- Développer de nouveaux indicateurs pour accompagner le développement de ces thèmes prospectifs.
- Recenser les bonnes pratiques pour limiter la propagation du bruit dans l'espace public.
- Informer les citoyen.enne.s sur la démarche et la localisation des espaces aux différentes ambiances sonores. Responsabiliser les usager.ère.s pour permettre une compréhension et un respect des atmosphères (p.ex. charte de gestion de l'espace public dans les lieux sensibles).
- Penser à des thématiques - circuits calmes, parcours avec des ambiances sonores spécifiques (parcs, eau, jeux, trafic, nature, etc.) permettant de relier les communes au niveau territorial.



TRANSPORTS INDIVIDUELS MOTORISES,
TRANSPORTS PUBLICS, MOBILITES DOUCES,
STATIONNEMENT, REVETEMENTS,
ASSAINISSEMENT, PHONOABSORBANT,
VITESSE, SANTE PUBLIQUE, LOI POUR UNE
MOBILITE COHERENTE ET EQUILIBREE (LMCE),
MOBILITE 2030, PLAN SECTORIEL
DE L'INFRASTRUCTURE AERONAUTIQUE
(FICHE PSIA)





5.2 Axe 2 : Réduire les émissions sonores

Définition

Le territoire genevois est particulièrement concerné par la problématique du bruit et notamment celui du trafic routier, avec un tiers de sa population, soit 120'000 personnes confrontées à un niveau de bruit excessif.²⁶ C'est une source de nuisances qui influence fortement, d'une part la qualité de vie et la santé, mais également la perception globale de l'environnement sonore²⁷.

Pour répondre à l'évolution des habitudes professionnelles et de loisirs, mais aussi à celles de nos modes de consommation, le transport de personnes et de marchandises croît et se diversifie. Le dynamisme de l'agglomération, incluant de grands pôles liés à la mobilité comme Genève Aéroport (GA) ou des axes à fort trafic routier, constituent des sources non négligeables de nuisances sonores.

Limiter et contrôler le bruit de la mobilité est une tâche essentielle de la politique de lutte contre le bruit²⁸ qui focalise son action sur la diminution des émissions à la source, en priorité. Mode de déplacement encore largement utilisé et cause importante de nuisances sonores, les transports individuels motorisés (TIM) font l'objet d'une attention particulière dans la lutte contre le bruit menée par le canton. Si la pose de revêtement phonoabsorbant est la solution la plus répandue, elle ne suffit pas. Aussi,

le Conseil d'Etat a mis en consultation en avril 2021 une nouvelle stratégie de gestion des vitesses, basée sur la LMCE, qui réduit à 30 km/h de nuit les axes routiers en dépassement des normes et toute la journée dans l'hypercentre.

Favoriser la mobilité douce (MD) et promouvoir les transports en commun (TC) demeurent des mesures à développer. Pour que le report modal soit réellement effectif et les niveaux de bruit maîtrisés, une action conjointe entre plusieurs politiques publiques doit être menée, tant en matière d'assainissement du bruit routier existant, que de création de nouveaux aménagements favorables à la MD ou de réalisation d'aménagements limitant les TIM.

L'aéroport est un autre élément central de la politique cantonale de lutte contre le bruit, source importante de nuisances sonores sur le périmètre de l'agglomération. Les outils de planification²⁹ développés ces deux dernières années, conjointement entre la Confédération, le canton et l'aéroport, définissent le développement à venir de GA, avec la volonté de l'inscrire dans une approche environnementale maîtrisée. Les nouvelles courbes de bruit nécessitent de redéfinir les pratiques cantonales et les coordinations entre les acteurs.

26 Plan de mesure d'assainissement du bruit routier. Actualisation adoptée par le Conseil d'Etat le 20 avril 2016, Département de l'environnement, des transports et de l'agriculture.

27 *Le système d'indicateurs « mesure du bien-être », Création, répartition et préservation du bien-être*, Edition 2018, Office fédéral de la statistique OFS.

28 *L'avenir du paysage acoustique suisse : une analyse de mégatendances à long terme*, Andreas M. Walker, Thomas Steiner, Joël Cachelin, Reto Höin, Peter Keller, 2012, sur mandat de l'OFEV.

29 Plan sectoriel de l'infrastructure aéronautique (PSIA) adopté par le Conseil Fédéral le 14 novembre 2018.

5.2.1 Mobilités

Cohérence et réponse aux défis actuels et futurs

Enjeux du contexte genevois et mesures en place

Transport individuel motorisé (TIM) :

En termes de mobilité, les actions de diminution des nuisances à la source se concentrent principalement sur ce mode de déplacement générateur de fortes émissions de bruit. Ces actions sont cadrées par l'ordonnance fédérale de protection contre le bruit (OPB) qui fixe les conditions de l'assainissement du bruit routier, dont la réalisation et la mise à jour d'un cadastre des immissions sonores au niveau cantonal. Créé en 1995 au niveau genevois et régulièrement mis à jour, il constitue un instrument efficace pour identifier les axes nécessitant un assainissement du bruit au sens de l'OPB et suivre l'état d'avancement des projets d'assainissement sous l'égide de l'autorité compétente, l'OCGC. En 2016, le plan de mesures d'assainissement du bruit routier pour le canton de Genève listait 325 projets dont 19 terminés, 62 en cours d'exécution, 123 à l'étude et 121 planifiés. Ces chiffres mettent en évidence la nécessité du suivi dans le domaine de l'assainissement et l'importance de ce dernier dans la gestion des routes dont la compétence est cantonale, communale et fédérale.

Afin d'agir à l'encontre des excès sonores lié au comportement, le canton de Genève, en collaboration avec la section genevoise du TCS, teste en situation réelle et urbaine un radar acoustique. Cette expérience doit permettre de développer des appareils adaptés aux réalités sonores du contexte urbain. Comme les radars de vitesse, cet instrument vise à repérer les excès en analysant le bruit des usager.e.s de la route. Destiné dans un premier temps à la sensibilisation, ce type de radars contribuant à la qualité de vie des habitant.e.s pourrait

être mis à la disposition des collectivités publiques à l'avenir³⁰. Ils pourraient être utilisés façon complémentaire aux radars de vitesse qui seront déployés en lien avec la nouvelle stratégie de vitesse réglementaire, mise en consultation par le Conseil d'Etat.

La loi pour une mobilité cohérente et équilibrée (LMCE) développe un concept de gestion par poches qui permet de concentrer le trafic, notamment de transit, sur des axes choisis, adaptés pour supporter ces flux importants, tout en préservant celles-ci d'un trafic trop intense. Le service en charge de la protection contre le bruit suit et évalue ainsi l'impact du bruit routier sur le cadastre et l'évolution du nombre de personnes en situation de dépassement des valeurs limites. En dirigeant ainsi le trafic sur ces axes majeurs, des zones de calme et des secteurs pacifiés sous l'angle de la mobilité peuvent être plus facilement développés.

Des actions innovantes permettent d'ores et déjà d'agir. On pense par exemple à, l'électromobilité³¹ (voitures plus silencieuses) et le covoiturage³² (projet pilote à la douane de Vallard ou Viry) permettant de fluidifier le trafic.

Transport en commun (TC)

Déjà très développé, le réseau de TC genevois a connu des améliorations majeures récentes en termes de maillage et d'efficacité de la desserte. Déployé le 15 décembre 2019, le nouveau réseau intègre non seulement la mise en service complète du Léman Express avec un rayon d'action à l'échelle de l'agglomération, mais également la prolongation du tram jusqu'à Annemasse, en France voisine.



«Diminution de la moitié du trafic = réduction de 3 dB(A) de la nuisance sonore»

30 <https://www.ge.ch/document/conduite-bruyante-geneve-teste-radar-acoustique-inedit-ville>

31 Stratégie de l'électromobilité 2030, approuvée par le Conseil d'Etat de 18 juin 2017.

32 Plan d'action transfrontalier d'amélioration de la qualité de l'air (PACT'AIR), Projet Interreg, Suisse - France.

L'objectif visé est d'offrir à la population du Grand Genève une vraie offre alternative au TIM. Avec un réseau de TC performant et connecté, le report modal des TIM vers les TC est effectif, par exemple 12% mesuré aux frontières grâce au LEX. L'impact direct attendu en termes de réduction de bruit est localement sensible. Pour assurer un effet pérenne de ce développement des TC et donc, une diminution des niveaux sonores sur les axes routiers concernés, les actions visant le report modal doivent être maintenues.

Pour maîtriser les nuisances sonores émises par les TC, le service en charge de la protection contre le bruit œuvre conjointement avec les Transports Publics Genevois (TPG), à garantir le développement de TC toujours plus silencieux, notamment grâce au développement technologique du matériel (TOSA, véhicules électriques), à un entretien adéquat de la flotte et de l'infrastructure existante, ainsi qu'à des recommandations d'usage pour un déplacement plus silencieux (vitesse).

Bien qu'il y ait une volonté de maîtriser le bruit émis par les TC, l'augmentation du nombre de trams sur des voies déjà exploitées induit inévitablement une augmentation des nuisances sonores pour les riverains. Le monitoring du bruit et les actions à mener sont essentiels dans l'action coordonnée entre les acteur.trice.s de la mobilité en transport en commun et la politique de lutte contre le bruit.

Mobilité douce (MD)

Le plan d'actions de la mobilité douce 2019-2023³³ du canton de Genève vise à mieux soutenir les alternatives à la voiture permettant ainsi de limiter le bruit à la source. Dans ce cadre, et pour améliorer les déplacements des piétons et des cyclistes, le canton de Genève a identifié 107 projets dont le financement est assuré, réalisables d'ici à 2023. La création d'un réseau d'aménagements cyclables et de voies vertes cohérent et équilibré, ainsi que la mise à disposition d'un parc de bicyclettes pour les usager.ère.s sont autant d'actions qui favorisent le transfert modal.

En termes de bruit, la MD est un levier fort: en plus d'être silencieuse, elle permet la mise en place d'aménagements routiers qui diminuent le bruit à la source, notamment dans le cadre de requalifications d'axes routiers ou de projets d'assainissement du bruit routier. Le paradigme routier évolue et considère toujours davantage les modes de déplacement doux. Avec des planifications de routes intégrant de plus en plus d'espace pour les MD et réduisant celui des TIM, le changement de pratique devient attractif et effectif. En favorisant les déplacements en MD, le TIM diminue, de même que le bruit qu'il génère.

Stationnement

Le stationnement est un levier fort sur les charges de trafic, sources de bruit routier. La stratégie entend soutenir les actions pour agir sur cette thématique.

³³ Plan d'actions de la mobilité douce 2019-2023, Office cantonal des transport (OCT) document adopté par le Conseil d'Etat le 19 août 2020.

Vision 2030

L'ambition en 2030 est de bénéficier d'une vision coordonnée entre les trois composantes du développement du canton : la qualité de l'environnement, la mobilité et l'aménagement du territoire. Une politique publique de protection contre le bruit visant l'amélioration de la qualité de vie de la population du canton, doit positionner sa réflexion et ses axes d'action au croisement de ces enjeux interdépendants.

Transport individuel motorisé (TIM)

S'agissant d'un processus continu, les projets d'assainissement du bruit (PAB) se poursuivent et sont monitorés, conformément à l'OPB. Le cadastre du bruit routier est ainsi actualisé et intègre des relevés plus complets, grâce à des outils de mesures plus performants, à l'image du projet de mesure du bruit avec des capteurs sonométriques autonomes, dont l'objectif est de réaliser un cadastre dynamique à large échelle.

En 2030, l'évolution des comportements de déplacement couplé au développement d'une agglomération multipolaire favorisant la ville des courtes distances ont un impact favorable sur la protection contre le bruit. De plus, la diminution de l'utilisation de la voiture, enclenchée par un changement dans les modes de vie et de travail, ainsi qu'une évolution des règles de gestion et d'organisation du stationnement incitent d'autant plus l'évolution des comportements en faveur des MD et des TC.

Transport public (TP)

A l'horizon 2030, les efforts déployés par les TPG pour développer une flotte plus silencieuse et intégrer les émissions sonores dans les critères de leur pratique d'achat des véhicules portent leurs fruits. On peut citer notamment le développement de TC électriques ou de voitures autonomes.

Le développement de nouveaux types de transport respectueux de l'environnement au sens large, sur le lac par exemple (bateaux à motorisation électrique ou à hydrogène), ou des mobilités du futur à imaginer, ont un impact favorable sur les émissions à la source.

Mobilité douce (MD)

Le développement d'aménagements sécurisés et des infrastructures cohérentes pour les cyclistes et les piétons, permettent de rendre la MD attractive et de renforcer le report modal des TIM vers les modes doux.

Le vrai déplacement du futur est peut-être la marche dont la part modale est déjà élevée en centre-ville. Grâce au développement multipolaire de l'agglomération, les déplacements piétons développent leur potentiel. L'objectif se traduit par l'interconnexion et la complémentarité des modes de transport qui représentent un enjeu à fort potentiel de développement.

Stationnement

La politique de gestion du stationnement est un levier d'action sur les choix modaux, que ce soit dans le développement de nouveaux quartiers, ou la gestion des places de parkings des travailleurs, notamment. Il s'agit de penser à attribuer des places de stationnement de manière cohérente. En parallèle, le règlement sur le stationnement sur fond privé (L 5 05 10) offre de la souplesse pour construire moins de places de stationnement, permettant ainsi de diminuer la génération de trafic des projets.

Pistes d'actions

- Mettre en œuvre les 2 premières mesures :
 - Maîtriser le bruit des deux-roues motorisés³⁴ (cf. 4.1 Objectifs).
 - Subventionner les pneus silencieux³⁵ (cf. 4.1 Objectifs).
- Maîtriser le bruit dans l'élargissement à trois voies de l'autoroute et finir l'assainissement du bruit routier de l'autoroute en coordination avec la Confédération.
- Achever le programme d'assainissement du plan de mesures 2016 du bruit routier sur les axes cantonaux et communaux.
- Favoriser des axes à vitesse réduite en application de la nouvelle stratégie des vitesses réglementaires et développer des zones 30, ainsi que des zones de rencontre et des zones piétonnes, notamment dans le cas de projets d'assainissement, conformément à la LMCE.
- Poser par défaut, dans les quartiers habités, des revêtements phonoabsorbants de dernière génération pour toutes les interventions sur le domaine routier, en toute pertinence, et sauf contrainte spécifique.
- Développer des techniques d'entretien pour prolonger la durée de vie et l'efficacité acoustique des revêtements phonoabsorbants.
- Organiser des campagnes d'information avec pour objectif de modifier le comportement des conducteur.trice.s, grâce à une prise de conscience du rôle de chacun dans la lutte contre le bruit routier (responsabilisation individuelle).
- Développer et mettre en œuvre le radar bruit, tout d'abord sous un format d'action pédagogique, puis d'autorité (y.c. modification de la base légale).
- Promouvoir, via des mesures d'encouragement et de sensibilisation, les mobilités alternatives moins bruyantes (électromobilité, moteur à hydrogène).
- Soutenir la priorisation des TC et MD, notamment dans le centre urbain, en cohérence avec la mise en œuvre de la LMCE et quantifier les gains (plans d'actions de mobilité douce/transports collectifs et plan santé).
- Monitorer et minimiser les nuisances sonores en lien avec les TC (sensibilisation et contrôle des niveaux de bruit solidiens et aériens)
- Accompagner les entreprises dans la réalisation de plans de mobilité (guichet unique, stationnement), imposer cette démarche dans les nouveaux quartiers et pour l'administration cantonale. Monitorer les bénéfices en termes de mobilité, mais également de santé et bien-être des collaborateur.trice.s.
- Instaurer les bonnes pratiques au sein de l'administration cantonale qui montre l'exemple lors du renouvellement de sa flotte de véhicules.

34-35 Mesures d'accompagnement de la *Stratégie BRUIT 2030*.

5.2.2 Aéroport

Un trafic aérien sous surveillance - Un développement maîtrisé

Enjeux du contexte genevois et mesures en place



L'activité de l'aéroport est très dynamique, avec près de 33'000 emplois générés et quelques 150 destinations européennes et intercontinentales proposées. L'avantage de la présence d'un aéroport national pour le canton, la région et le pays doit être maintenu. Cependant, même si un meilleur taux d'occupation des aéronefs a permis d'augmenter le nombre de passager.ère.s en diminuant les mouvements d'avions des vols commerciaux³⁶, les nuisances environnementales liées aux activités de l'aéroport et notamment celles sonores se sont accentuées pour les populations riveraines dans les vingt dernières années. Toutefois, l'étendue des courbes de bruit est en baisse pour la deuxième année consécutive. Le nombre d'habitants exposés à des valeurs limites supérieures à la réglementation a également diminué³⁷.

En 2019, l'aéroport de Genève, l'un des trois aéroports nationaux, a enregistré 17,9 millions de passagers. Entre 2000 et 2019, le nombre de passager.ère.s a été multiplié par 2,3. Dans le même temps, les mouvements d'avions pour les vols de ligne et charters ont été multipliés par 1,2. En 2019, le taux de croissance est plus faible que l'année précédente, soit 1,4 % en 2019 contre 1,9 % en 2018. Il s'agit du taux le plus faible enregistré depuis 2009³⁸. Une diminution de 1,7% des mouvements d'avions depuis 2017 est également à relever. 2020 est une année très particulière pour l'aviation qui subit directement les conséquences des mesures mises en place pour lutter contre la pandémie du COVID-19. Même si l'avenir est incertain, des scénarios de reprises ont été esquissés.

Mesures PSIA

GA est un établissement public autonome qui relève du droit fédéral pour l'aviation et la protection contre le bruit, dont les effets se déploient à l'échelle du territoire cantonal. Dans le plan sectoriel de l'infrastructure aéronautique (PSIA) adopté par le Conseil Fédéral le 14 novembre 2018, le canton de Genève, la Confédération, et GA se sont accordés afin de garantir la pérennité économique de l'aéroport, tout en favorisant l'emploi et l'environnement. En mai 2019, dans le cadre de la mise en œuvre du PSIA, la convention d'objectifs entre le canton et GA a été mise à jour. Ces deux dispositifs permettent d'inscrire l'évolution de l'aéroport dans une approche environnementale maîtrisée.

Le PSIA fixe le cadre pour la stratégie de protection contre le bruit au travers de deux nouvelles courbes destinées à fixer un cadre pour les émissions sonores :

- La courbe de bruit à moyen terme, dite courbe « plafond » : contraignante pour les autorités et l'exploitant. Les cantons et les communes concernés en tiennent compte dans leurs instruments d'aménagement du territoire.
- La courbe de bruit à long terme « 2030 », dite courbe « cible » : représente un objectif pour l'aéroport en termes de scénario d'exposition au bruit à l'horizon 2030. L'exploitant met en place les mesures nécessaires. Dans certains secteurs identifiés dans le plan directeur cantonal, le canton de Genève peut se baser sur cette courbe pour sa planification territoriale.

36 En baisse de 0,13% entre 2018 et 2019, avec 170'633 mouvements en 2018 contre 170'412 en 2019. [source : statistique (détaillée) de l'évolution des mouvements, année 2019].

37 Livret empreinte sonore courbes de bruit 2019 et engagements.

38 Rapport annuel GA 2019.

Voisinage

Depuis de nombreuses années, GA mesure, surveille et lutte afin de contenir l'impact sonore de ses activités. Il a notamment mis en place les mesures suivantes :

- Programme d'insonorisation des logements riverains de l'aéroport déployé depuis 2003. Celui-ci a déjà permis d'améliorer l'isolation phonique de 3'983 logements pour 55 millions de francs à fin 2019, dont 6.6 millions affectés au dispositif en France voisine. Le programme se poursuit encore actuellement.
- Construction d'un nouvel amortisseur de bruit mis en service en 2016, permettant de diminuer le bruit des essais moteur de plus de 20 décibels.
- Redevance bruit auprès des compagnies aériennes pour les inciter à opérer à Genève avec des avions plus silencieux et propres.
- Planification des mouvements nocturnes visant à limiter les départs en retard après 22h, depuis 2017.
- Développement d'une plateforme interactive sur les mouvements des aéronefs et le bruit émis.

Vision 2030

L'empreinte sonore de l'aéroport est stabilisée à travers la courbe de bruit plafond, puis réduite en 2030. Cet objectif est atteint grâce à un engagement fort de GA dans la concrétisation du PSIA et la mise en œuvre des mesures. Le bruit admissible selon l'art. 37a de l'OPB devra être fixé dans le cadre d'une procédure administrative déterminante et le cadastre du bruit sera adapté de suite. Le bruit admissible ne devra pas dépasser la courbe de bruit à moyen terme, dite courbe « plafond ».

A cet effet, GA continue de travailler sur le développement d'une stratégie bruit dédiée à l'Aéroport. Cette stratégie de l'exploitant vient compléter la stratégie cantonale *BRUIT 2030*.

Le 24 novembre 2019, la population genevoise a accepté l'initiative populaire 163 « Pour un pilotage démocratique de l'aéroport de Genève – Reprenons en main notre aéroport ». Le Conseil d'Etat a dès lors déposé au Grand Conseil en février 2021 un projet de loi ayant pour but de modifier la loi sur GA, afin notamment de renforcer les mécanismes de monitoring du bruit généré par la plateforme aéroportuaire et de spécifier l'obligation de procéder au suivi annuel nécessaire. Il vise également à transformer la commission consultative pour la lutte contre les nuisances dues au trafic aérien (CCLNTA) en commission officielle, en renforçant son rôle et en assurant une meilleure représentativité de tous les milieux, tout en la rattachant directement au Conseil d'Etat et non plus au conseil d'administration de GA.

*Genève aéroport
élabore sa stratégie
bruit pour répondre
aux enjeux locaux*

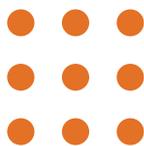
Pistes d'actions

- Accompagner, sous l'égide des autorités fédérales, l'adaptation du concept de mesure d'isolation acoustique des locaux à usage sensible au bruit autour de GA en Suisse sur la base des nouvelles courbes de bruit.
- Assurer la veille technologique sur les méthodes et les outils d'évaluations des nuisances sonores de l'aéroport dans les projets d'aménagement et de construction.
- Poursuivre une analyse annuelle des courbes de bruit en partenariat avec l'aéroport.
- Accompagner la mise en œuvre de la mesure de limitation des décollages après 22h, tel que prévu par le PSIA (système des quotas).
- Formaliser, dans un document méthodologique, les pratiques cantonales en matière de gestion du bruit des avions dans les procédures d'aménagement du territoire et autorisations de construire. Intégrer le nouveau cadastre au sol.



GOUVERNANCE, COMMUNICATION,
INFORMATION, SENSIBILISATION,
BASES LEGALES, LPE, OPB,
RSTP, INFORMATION, POPULATION,
MONITORING, CADASTRE,
NOUVELLES TECHNOLOGIES,
COLLABORATION, SYNERGIE,
RESPONSABILISATION, RISQUE DE SANTE





5.3 Axe 3 : Piloter la coordination cantonale

Définition

Le canton de Genève est un territoire dynamique au centre géographique et économique de l'agglomération transfrontalière. Sa population a franchi le cap des 500'000 habitant.e.s fin 2018, dont 84% est répartie dans 13 communes. La ville de Genève, 2ème ville de Suisse avec une densité de plus de 12'500 hab/km², concentre 54% des emplois au niveau du canton et 35% à celui de l'agglomération. Cette concentration des emplois couplée à la dispersion de l'habitat en périphérie (étalement urbain) génèrent des déplacements de plus en plus nombreux et lointains, et majoritairement effectués en transports individuels motorisés³⁹. Plus de 4 millions de déplacements par jour dans le Grand Genève et 635'000 passages aux frontières ont été recensés⁴⁰. A l'évidence, la préférence accordée au TIM pour les déplacements a un impact majeur sur les paysages sonores urbains, périurbains et ruraux. Ce dynamisme bénéfique pour le canton est aussi source de pressions environnementales issues de toutes les activités inhérentes à la vie active actuelle.

Cette pression économique et démographique témoigne de l'attractivité de la région. Sa qualité de vie est aujourd'hui une ressource à protéger, voire à améliorer. Sachant que la qualité sonore globale d'un territoire est un indicateur de l'attention publique à la protection contre le bruit de

la population, les possibilités d'intervention sont multiples et se situent à différents stades, au niveau de la planification territoriale, de la coordination transversale entre politiques publiques, du suivi environnemental de toutes les granulométries de projets, ainsi qu'à travers des campagnes de prévention à l'écoute de la population, des expertises sur le terrain, de l'information au public, des compétences administratives fortes et un soutien populaire et politique. Respecter les obligations légales en matière de bruit inscrites dans la politique environnementale imposée au canton par le droit fédéral (LPE et OPB) s'avère parfois un exercice ambitieux et complexe.

Ici, le principal enjeu de l'action publique consiste à intensifier les convergences avec d'autres thématiques et politiques publiques cantonales, afin de créer les conditions cadres propices à la création de synergies d'actions. Ceci passe par une gouvernance établie pour clarifier les rôles et responsabiliser les acteurs, basée sur des orientations claires et des prises de position coordonnées. L'information et la sensibilisation de la population sera également un axe majeur à développer en se dotant d'outils de mesures, pour avoir une meilleure maîtrise du paysage sonore cantonal et valoriser l'action publique à l'échelle territoriale.

³⁹ 56% des déplacements sur le territoire de l'agglomération franco-valdo-genevoise sont faits en TIM, Office cantonal des transports, 15.05.2019.

⁴⁰ Statistiques, Office cantonal des transports, 15.05.2019.

5.3.1 Gouvernance et bases légales

Une culture commune du bruit au sein de l'administration cantonale

Enjeux du contexte genevois et mesures en place

Les niveaux sonores dans les lieux de résidence, d'apprentissage, de loisirs, de soins longue durée, d'EMS, de travail sont réglementés, que ce soit pour de nouvelles constructions ou des bâtiments existants, afin de protéger les personnes contre des immissions excessives de bruit. Le contrôle de ces nuisances est d'autant plus indispensable que l'on se situe dans un contexte d'agglomération accueillant les nombreux pôles d'une cité dynamique et attractive économiquement, mais aussi de par les nombreux déplacements journaliers effectués en TIM.

Urbanisation

Comment faire progresser harmonieusement deux visions pertinentes, le développement urbain vers l'intérieur et la protection contre le bruit, qui pris individuellement sont une évidence, mais conjointement engendrent à priori des intérêts divergents ?

Le canton dispose de peu de réserves de terrains à bâtir, et les demandes en logements ne cessent de croître. Dans ce contexte, les organes d'exécution privilégient les opérations de densification vers l'intérieur. Ils répondent ainsi à l'objectif cantonal pour une agglomération compacte, multipolaire et verte. Dans le même temps, ils contribuent à limiter les mouvements en TIM, diminuant d'autant les nuisances sonores. Ainsi les solutions choisies en faveur du développement urbain débouchent parfois sur des contraintes sur le bâti et l'exploitation et non sur l'installation bruyante. Ce sont des situations qui péjorent le paysage architectural et sonore des habitant.e.s si elles ne sont pas travaillées dans une vision stratégique, basée sur la concertation entre la mobilité, la mixité, la protection des espaces naturels et des paysages.

Le Projet de territoire suisse stipule que « l'urbanisation doit se concentrer sur le tissu bâti existant ». Une des pistes proposées est de développer « un système de transport conçu de façon à éviter l'étalement urbain, en soutenant l'urbanisation à l'intérieur du bâti, diminuant ainsi l'impact négatif de la mobilité sur la qualité de vie, notamment le bruit, et sur le paysage ».

Santé

L'usage d'appareils auditifs est par exemple en nette augmentation dans la population, l'exposition à des sources sonores à travers les loisirs, avec ou sans casque se généralisant. La loi fédérale sur la protection du public exposé lors de manifestation à des sons amplifiés ou non est actualisée et s'adapte, les processus de concertation pour le contrôle des niveaux sonores sont portés aussi par la politique publique de la santé cantonale et par les communes. Ces concertations transversales sont essentielles pour la politique publique de la protection contre le bruit, pour la gestion du territoire administratif communal et cantonal. Cette situation profiterait cependant d'une évolution du cadre réglementaire pour clarifier les compétences respectives des acteur.trice.s.

Coordination

La protection contre le bruit concerne ainsi de nombreux acteurs de la vie publique.

Sur les dossiers d'aménagement du territoire, sur les questions en lien avec le bruit, le service cantonal de protection contre le bruit est systématiquement consulté dans le cadre des procédures administratives.



Des outils de coordination existent. Par exemple le Conseil d'Etat institue, au travers du RPBV, une commission interdépartementale relative aux établissements publics qui établit la collaboration entre les différents services permettant de coordonner et d'augmenter l'efficacité des actions de l'Etat.

Pour les questions liées au bruit routier, une commission spécifique, la commission PRASSOB, est chargée du suivi des projets d'assainissement du bruit des routes.

Par ailleurs, le canton de Genève, depuis 2002, a institué une commission cantonale de protection contre le bruit qui doit être consultée sur l'ensemble des questions relatives à la lutte contre les diverses sources de bruit.

Vision 2030

*Promouvoir
un environnement
sonore sain pour
chaque citoyen*

En 2030, la volonté du canton de Genève de promouvoir le droit, pour chaque citoyen.enne.s, de bénéficier d'un environnement sonore sain, riche et varié, porte ses fruits. Un réflexe « paysage sonore de qualité » au sein de l'action publique est instauré et une meilleure identification et anticipation des éventuels conflits sur les objectifs permet d'apporter des ajustements aux projets de développement urbain qui limitent les nuisances sonores pour la population et les riverain.aine.s.

Gouvernance

Les actions sont prioritairement et en premier lieu portées sur la gouvernance. Dans une optique désormais assumée de co-gestion des projets et du développement harmonieux du territoire, les offices, directions et services de l'Etat collaborent étroitement et mettent en place des partenariats constructifs avec les communes, la société civile et le secteur privé.

Surveillance

En 2030, le rôle de l'Etat en matière de contrôle et de surveillance est renforcé, grâce à des dispositifs techniques de mesures efficaces. Cette évolution lui permet de pouvoir agir – et le cas échéant sanctionner – pour garantir le respect des obligations légales en matière de bruit.

Pistes d'actions

- Prendre en compte la protection contre le bruit dans les démarches de transition écologique.
- Renforcer et légitimer la prise en compte du bruit par les politiques publiques concernées, et le plus en amont possible lors de la planification et des procédures, notamment en complétant la représentation du bruit dans les instances appropriées.
- Utiliser l'opportunité de la prochaine mise à jour/révision du PDCn pour y intégrer une fiche bruit et décliner cette démarche dans les PDCom.
- Etudier l'opportunité de développer des outils de gouvernance et de suivi pour assurer une prise en compte optimale de la protection contre le bruit dans les planifications territoriales.
- Attribuer à la commission cantonale de protection contre le bruit le rôle d'accompagnement de la stratégie *BRUIT 2030*.
- Agir sur les synergies possibles et éviter les actions concurrentes, notamment avec les autres politiques publiques et stratégies (développement durable, mobilité, plan directeur cantonal, etc.).
- Soutenir les communes dans leurs actions de lutte contre le bruit par la mise à disposition d'outils spécifiques et renforcer le travail de collaboration avec les agents de police municipaux pour les actions en lien avec la gestion du voisinage au sens large.
- Favoriser les interactions, sur des projets concrets, entre acteurs académiques (notamment les Hautes Ecoles), administratifs et économiques.

5.3.2 Monitoring et communication

Une responsabilité environnementale et socio-économique à l'échelle régionale

Enjeux du contexte genevois et mesures en place

Le chapitre 4 « Information sur l'environnement » de la loi sur la protection de l'environnement (LPE) donne pour mission aux autorités de renseigner le public de manière objective sur la protection de l'environnement et sur l'état des nuisances qui y portent atteinte. Or, il a été constaté que la plupart des services concernés par la thématique bruit n'étaient pas en mesure de documenter leur action sur la durée⁴¹. Dans ces circonstances, l'évaluation précise de la pertinence des actions entreprises reste difficile, tout comme l'anticipation des enjeux à venir.

Indicateurs

Les indicateurs de bruit sont aujourd'hui chiffrés dans une unité logarithmique (décibel) comprenant une pondération fréquentielle (dite A le plus souvent). Difficilement communicables, car ne pouvant être interprétés que par des spécialistes du domaine, ces données ne sont de plus absolument pas transversales. Chiffre brut sans lien avec les dimensions sociales, géographiques et territoriales, ces indicateurs sont peu satisfaisants, même pour les spécialistes. Excluant des enjeux du paysage sonore, de la territorialité, du bruit et de ses composantes sociales et urbaines, et des risques sur la santé, les décibels sont une mesure purement physique souvent mal adaptées à une appréhension du bruit en tant que composante déterminante du paysage urbain de demain.

La démarche lancée dans le cadre de GE-EN-VIE pour la détermination d'indicateurs sur le bruit vise à vulgariser par sources sonores, les mesures, les impacts et les réponses apportées par l'action publique et privée.

Le canton de Genève publie un cadastre du bruit routier disponible librement de manière cartographique sur le système d'information du territoire à Genève (SITG). Les informations relatives au bruit des avions sont aussi relayées par le canton (source OFAC) et le bruit des chemins de fer est disponible au niveau de la Confédération.

Technologie

D'autres actions sont menées, particulièrement dans le domaine de l'expertise technique et de la collecte des données pour venir enrichir la carte d'exposition au bruit (cadastre du bruit). Le projet A3dB vise notamment à fournir des données dynamiques sur les nuisances sonores dues au trafic routier. C'est une première en Suisse. Ainsi 1'000 capteurs sonores ont été installés à Carouge, ville pilote de la démarche. Ce projet s'inscrit dans le cadre du plan cantonal de mesures d'assainissement du bruit routier. Le radar bruit actuellement en test vient compléter les actions en cours sur le terrain dans le cadre de la sensibilisation de la population (cf. chapitre 5.2.1 page 28).

⁴¹ Rapport de la CEPP, 2012.



Vision 2030

Jusqu'en 2030, l'Etat, dans son rôle de planificateur, poursuit le développement des dispositifs et outils pour mesurer le bruit, afin de mieux percevoir et différencier les paysages sonores.

Innovation

L'accent mis sur les nouvelles technologies permet d'appréhender la prévention et la lutte contre le bruit, non plus comme une contrainte, mais comme un levier économique pourvoyeur d'emplois et un vecteur de progrès.

Les objectifs de la lutte contre le bruit s'inscrivent dans la démarche Smart Geneva et accompagnent le développement d'une

société durable axée sur l'amélioration du bien-être des habitant.e.s.

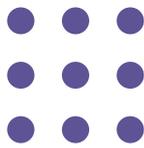
Sensibilisation

Dans le même temps, les efforts de sensibilisation déployés par le canton permettent d'initier l'indispensable prise de conscience des citoyen.enne.s, notamment les plus jeunes et de leur rôle important dans la lutte contre le bruit : chacun.e est potentiellement victime, mais aussi source de nuisances sonores. La population et l'ensemble des acteur.trice.s du territoire sont ainsi associé.e.s et impliqué.e.s dans la recherche de préservation de la qualité des paysages sonores.

Le bruit, une responsabilité partagée. On est tous le bruit de quelqu'un.

Pistes d'actions

- Poursuivre l'acquisition de l'expertise technique nécessaire pour mesurer les phénomènes de bruit.
- Assurer une veille scientifique en matière d'impact du bruit sur la santé, en coordination avec la direction générale de la santé et les HUG, via notamment le projet « bus santé ».
- Développer un observatoire du bruit à l'échelle territoriale par la mise en place d'un réseau de stations de mesures permanentes pour collecter les données en matière de paysage sonore, enrichir les cadastres et développer des cartographies.
- Poursuivre la collaboration avec les partenaires de GE-EN-VIE pour développer de nouveaux indicateurs spécifiques liés aux paysages sonores (indicateurs DPSIR).
- Mener des campagnes avec le soutien de la direction générale de la santé pour sensibiliser et informer la population en intégrant la dimension des inégalités territoriales.
- Développer des campagnes de sensibilisation ciblées dans les écoles accompagnées d'outils pédagogiques et techniques adaptés.
- Développer un portail « InfoBruit » à l'instar d'autres pays européens pour rendre plus visible l'état de la situation et les actions menées au travers de cadastres différenciés (cadastre du bruit, cadastre du calme). Il pourrait également orienter la population vers les bonnes ressources (normes et valeurs guides) et les procédures les mieux adaptées.



6. CONCLUSION

La protection contre le bruit s'inscrit parmi les missions de l'Etat (Confédération et cantons). Son but est de préserver la santé et la qualité de vie de la population actuelle et future.

En réponse, d'une part aux objectifs de la Confédération et du plan national de mesures, et d'autre part aux enjeux locaux, l'autorité cantonale compétente en matière de protection contre le bruit a défini ses ambitions au travers de la stratégie *BRUIT 2030*.

Développée en collaboration avec les représentants de toutes les politiques publiques et acteurs concernés ayant un impact sur le bruit, la stratégie présente une vision coordonnée et concertée des ambitions cantonales.

Si les actions menées à l'échelle du canton ont permis de diminuer significativement les nuisances sonores, il reste un potentiel d'amélioration important pour limiter l'exposition de la population à des niveaux de bruit excessifs.

BRUIT 2030, se décline autour de trois axes stratégiques : (Axe 1) assurer des ambiances sonores de qualité ; (Axe 2) réduire les émissions sonores ; (Axe 3) piloter la coordination cantonale.

Cette stratégie constitue le premier jalon qui pose la politique publique de protection contre le bruit cantonale de manière transversale. Elle sera complétée, dans un second temps, par un plan d'actions dont les deux premières mesures accompagnent déjà la présente stratégie.

ANNEXE

Premières mesures

- Mesure n°1 : Maîtriser le bruit des deux-roues motorisés et autres véhicules bruyants
- Mesure n°2 : Subventionner les pneus silencieux

MAITRISER LE BRUIT DES DEUX-ROUES MOTORISES ET AUTRES VEHICULES BRUYANTS

Objectif

Réduire les nuisances sonores liées au trafic des deux-roues motorisés et aux autres véhicules bruyants en circulation
Sensibiliser les conducteur.trice.s des deux-roues motorisés et autres véhicules bruyants aux nuisances sonores générées
Sanctionner les deux-roues motorisés et autres véhicules bruyants dont l'émission de bruit est excessive

Type d'action

Réduire - Sensibiliser - Sanctionner

Bases légales

LaLPE art.15a, LPE art.11, OPB art.3, LCR art.90, 93 et 42, OCR art.33, OCCR art.32 et 34

Description de l'action

Les dispositions doivent permettre de réduire les deux types d'infractions à l'origine des nuisances sonores liées à la circulation des deux-roues motorisés et aux autres véhicules bruyants :

1. Le comportement incivique à l'utilisation: à l'origine de bruits susceptibles de causer une nuisance sonore
2. L'équipement : utilisation de dispositifs d'échappement dégradés ou rendus non-conformes aux normes d'homologation

Trois temps forts:

1. Sensibilisation auprès de la population et des associations concernées – action de concertation
2. Médiatisation renforcée des contrôles de Police – action d'autorité
 - Opération de contrôle « coup de poing » pour rendre les contrôles visibles, associée à une campagne d'information et de sensibilisation (règles de bonne conduite, impacts du bruit, etc.)
 - « Piqures de rappel » pour rappeler les bonnes pratiques
3. Mise en place du radar acoustique – action pédagogique

Public cible

Les conducteur.trice.s de deux-roues motorisés mises en circulation avant le 01.01.2016, date d'entrée en vigueur des nouvelles directives européennes en matière de bruit et de gaz d'échappement

Les conducteur.trice.s de voitures bruyantes

Les professionnel.le.s et associations de la branche

La population

Estimation de la diminution du nombre de personnes exposées

L'ensemble de la population genevoise

Maître d'ouvrage et partenaires

Associations concernées

Office cantonal des véhicules

Police routière

Zones d'intervention

Zones sensibles (linéaires), zones où il y a des plaintes, zones où l'impact sonore est nuisible pour le bien-être de la population

Coût de la mesure et financement

Majoritairement des coûts en ressources humaines à évaluer pour l'opération de contrôle coup de poing et la campagne d'information et de sensibilisation

Financement Etat

Gain attendu

Diminuer les nuisances sonores des deux-roues motorisés et autres véhicules bruyants = effet positif sur la santé publique

Planning de mise en œuvre

Législature 2020-2023



Indicateurs de suivi

Proportion de véhicules bruyants dans les zones d'intervention

Lien avec d'autres opérations

Campagnes de contrôles effectuées par la Police routière

Porteurs de projet

SABRA, Police routière et OCV



SUBVENTIONNER LES PNEUS SILENCIEUX

Objectif

Encourager l'achat de pneus silencieux « pneus verts » pour réduire les nuisances sonores des véhicules automobiles et la consommation énergétique – double mesure environnement et énergie

Type d'action

Inciter – Favoriser – Réduire

Bases légales

LaLPE art.15a, LPE art.11, OPB art.3

Description de l'action

Mettre en place une subvention destinée aux conducteur.trice.s de véhicules de tourisme et de livraison pour les inciter à équiper leur véhicule avec des pneus silencieux « pneus verts » au renouvellement de leur pneumatique (2^{ème} monte)

A l'achat d'un véhicule neuf, encourager les conducteur.trice.s à demander que le véhicule soit équipé avec des pneus verts (1^{ère} monte)

Accompagner la mesure d'une campagne d'information et de sensibilisation ciblée à la population et aux professionnel.le.s de la branche (garages et vendeurs de pneus)

Public cible et critères d'octroi

Tous véhicules de tourisme et de livraison immatriculés à Genève, hors véhicules étrangers (inc. frontalier.ère.s)

Achat et montage de 4 pneus silencieux en Suisse selon la liste des pneus homologués par le TCS

Les pneus silencieux admis doivent respecter les 2 critères suivants: niveau sonore = 1 barre (<68 dB) / consommation essence = A (faible), selon l'étiquette pneu (obligatoire en Suisse depuis le 01.08.2014)

Pas de restriction selon le carburant. Pas de restriction par type de pneu (été ou 4 saisons)

Non applicable pour les pneus importés et/ou non étiquetés

Gain attendu

D'une manière générale avec un véhicule récent, le bruit des pneus sur la chaussée dépasse celui émis par le moteur à partir de 20 km/h.

La différence entre des pneus silencieux et bruyants de même dimension est d'environ trois décibels (3 dB). Si tous les véhicules à moteur étaient équipés de tels pneus, la charge sonore baisserait autant que si le trafic était réduit de moitié.

Coût de la mesure et financement

Durée de l'opération : 5 ans compte tenu de la fréquence de changement des pneumatiques (tous les 2 ans)

Montant de la subvention = 100 F (basée sur le forfait standard montage pneu 25 F/pneu)

Budget estimé: 200'000 F/ an, soit 1 MF sur 5 ans

Financement: Etat

Estimation de la diminution du nombre de personnes exposées

L'ensemble de la population genevoise

Planning de mise en œuvre

Lancement 2023

Budget annuel disponible = 1^{er} arrivé, 1^{er} servi

Maître d'ouvrage et partenaires

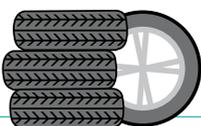
OFROU, OFEV, OFEN, TCS, UPSA, ESA et Swisspneu partenaires de la campagne nationale d'information « De meilleurs pneus » – avril 2017

Garages (1^{ère} monte)

Garages + vendeur.euse.s de pneus (2^{ème} monte)

Indicateurs de suivi

Nombre de subventions allouées par année



Lien avec d'autres opérations

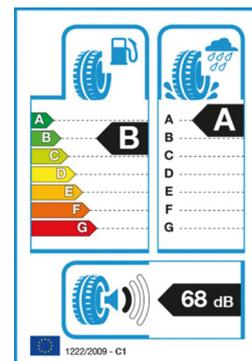
Programme assainissement du bruit routier

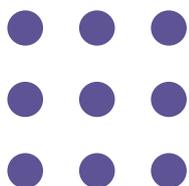
Campagne nationale d'information « De meilleurs pneus » – avril 2017

Etiquette pneus, obligatoire depuis le 01.08.2014 en Suisse (www.etiquette-pneus.ch)

Porteurs de projet

SABRA, OCEN





**POUR TOUTE INFORMATION
COMPLEMENTAIRE**

www.ge.ch