MÉMENTO À L'ATTENTION
DES COLLECTIVITÉS TERRITORIALES

POLLUTION SONORE :

DES SOLUTIONS EXISTENT !

FOCUS SUR LES MURS ANTIBRUIT

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

Cerema
CLIMAT & TERRITOIRES DE DEMAIN

CidB
Centre d'information sur le Bruit

SER
SYNDICAT DES ÉQUIPEMENTS DE LA ROUTE

POLLUTION SONORE : DES SOLUTIONS EXISTENT !
FOCUS SUR LES MURS ANTIBRUIT
MÉMENTO À L'ATTENTION DES COLLECTIVITÉS TERRITORIALES

SOMMAIRE

LE MOT DE ROBIN REDA

INTRODUCTION

01 COMPRENDRE LE BRUIT

QU'EST-CE QUE LA POLLUTION SONORE ?

QUELS EFFETS DU BRUIT SUR LA SOCIÉTÉ ET LA SANTÉ ?

QUELLE EST LA PERCEPTION DU BRUIT EN MILIEU URBAIN ?

02 CADRE RÉGLEMENTAIRE ET LÉGAL

COMMENT EST RÉGLEMENTÉE LA POLLUTION SONORE EN FRANCE ?

QUELS OUTILS POUR RÉPERTORIER L'EXPOSITION AU BRUIT DES POPULATIONS ?

QUELLES OBLIGATIONS POUR LES COLLECTIVITÉS ?

03 AGIR CONTRE LE BRUIT : DES SOLUTIONS EXISTENT

QU'EST-CE QU'UN MUR ANTIBRUIT ?

QUELS SONT LES ATOUTS D'UN MUR ANTIBRUIT ?

QUEL EST LE COÛT D'UN MUR ANTIBRUIT ?

COMMENT INTÉGRER UN MUR ANTIBRUIT EN MILIEU URBAIN ?

04 DISPOSITIFS ACOUSTIQUES URBAINS : RETOURS D'EXPÉRIENCE

05 INSTALLER UN DISPOSITIF ACOUSTIQUE URBAIN SUR VOTRE COMMUNE

COMMENT DÉPLOYER DES DISPOSITIFS ACOUSTIQUES URBAINS ?

QUELS ACTEURS POUR VOUS ACCOMPAGNER ?

QUI CONTACTER ?

CONCLUSION

© DR

LE MOT DE ROBIN REDA

ROBIN REDA

Président du Conseil national du bruit (CNB)

Député de l'Essonne

La crise du Covid-19 et les confinements successifs ont mis en lumière le silence et, par voie de conséquence, une pollution déjà bien identifiée par les scientifiques et les pouvoirs publics : la pollution sonore.

Le coût social du bruit est alarmant. Une étude récente, menée conjointement par le Conseil national du bruit (CNB) et l'Ademe, l'évalue à 147 milliards d'euros, dont 97,8 pour le seul secteur du transport. Une réalité qui nous interpelle alors que la Loi d'orientation des mobilités a introduit dans la législation le droit à un « environnement sonore sain ».

Compétent pour l'amélioration de la qualité de l'environnement sonore, le CNB étudie ce phénomène à travers ses différentes composantes, et notamment le bruit émis par les transports et leurs infrastructures.

Convaincus que les collectivités territoriales ont un rôle essentiel à jouer dans la résolution de cette problématique, nous les encourageons à dépasser le cadre réglementaire limité en l'espèce. Ainsi, nous encourageons et soutenons les initiatives des acteurs engagés dans cette lutte commune, et croyons en la capacité des collectivités à se saisir de cet enjeu, en innovant et créant ainsi des environnements apaisés pour leurs habitants.

Le présent mémento incarne notre engagement commun pour un environnement sonore plus sain. Nous espérons qu'il saura inspirer et guider les collectivités territoriales dans la réduction des nuisances pour l'amélioration de la qualité de l'environnement sonore. Ensemble, nous pouvons faire la différence.

Avec toute ma détermination,

Robin REDA,
Président du Conseil national du bruit

POLLUTION SONORE :
DES SOLUTIONS EXISTENT !

FOCUS SUR LES MURS ANTIBRUIT
MEMENTO À L'ATTENTION
DES COLLECTIVITÉS TERRITORIALES

INTRO-DUCTION

Bien qu'invisible, la pollution sonore laisse des traces sur les populations qui y sont exposées et appelle les pouvoirs publics à l'action.

La pandémie qui a mis nos sociétés à l'arrêt a révélé au monde le silence. Nos concitoyens ont découvert, débarrassés du bruit, ses bienfaits sur leur quotidien. Alors qu'ils apportent de plus en plus d'attention à leur cadre de vie, ils attendent un engagement de leurs représentants locaux, notamment en matière d'environnement sonore.

Pour répondre à cet enjeu, des solutions efficaces existent. Aussi, nous vous proposons ce mémento afin de vous apporter les éléments de contexte pour appréhender cette thématique et ses enjeux, rappeler le cadre réglementaire, présenter les initiatives innovantes et partager les contacts utiles dans l'objectif d'entamer une démarche de réduction de la pollution sonore.

Ce mémento est donc le vôtre, élus locaux, fonctionnaires territoriaux, associations de riverains qui souhaitez protéger votre territoire du bruit.

© DR

01 COMPRENDRE LE BRUIT

QU'EST-CE QUE LA POLLUTION SONORE ?

La pollution sonore, ou pollution acoustique, fait référence à la présence excessive et indésirable de sons dans l'environnement. Ces sons sont généralement créés par des activités humaines, telles que le trafic routier, les activités industrielles ou encore la construction. La pollution sonore peut avoir des effets néfastes sur la santé humaine, la qualité de vie, le bien-être et l'environnement en général.

L'intensité de la pollution sonore peut avoir de lourdes conséquences allant jusqu'à la perte auditive et un haut niveau de stress. Les fréquences, qui déterminent la hauteur du son, peuvent rendre certains bruits spécifiques particulièrement perturbants pour les individus. La durée de l'exposition au bruit joue également un rôle majeur dans son impact sur la santé, les expositions prolongées à des niveaux élevés pouvant conduire à des problèmes chroniques. Enfin, la variabilité de l'intensité sonore, comme celle induite par le trafic routier, peut perturber le repos et la concentration en raison de ses fluctuations fréquentes.

La pollution sonore, résultant des activités humaines, provient de diverses sources qui s'additionnent pour altérer la qualité de vie. Comprendre ces sources est crucial pour développer des stratégies de réduction du bruit. Outre le niveau sonore moyen d'un espace, la récurrence de bruits forts (trains, avions) ou les bruits émergents (bruits dépassant nettement du niveau sonore moyen) sont autant de paramètres à intégrer dans l'évaluation de la pollution sonore impactant les populations locales.

Les collectivités territoriales doivent diligemment identifier et surveiller les sources de bruit, notamment le trafic routier, les transports en commun, les activités industrielles, les travaux de construction, les divertissements bruyants et le trafic aérien. Cette démarche est cruciale pour planifier et mettre en œuvre des solutions de réduction du bruit. Parmi ces sources, le trafic routier est particulièrement préoccupant en raison de sa prévalence dans les zones urbaines et de sa forte perception par les résidents. En procédant à cette identification précise, les collectivités peuvent atténuer les effets néfastes sur la santé publique, améliorer la qualité de vie, et favoriser un environnement urbain plus harmonieux.

La co-existence de ces différentes sources de bruit crée un environnement sonore complexe qui nécessite une gestion et une réglementation appropriées. Les collectivités territoriales ont un rôle essentiel à jouer dans l'identification, la compréhension et la réduction de ces sources de pollution sonore pour améliorer la qualité de vie de leurs habitants.

Estimation du coût social du bruit en 2021 :

147 milliards d'euros

La parole aux acteurs : TÉMOIGNAGES

SYLVAIN WASERMAN

Président - Directeur Général de l'ADEME

© ADEME

Jouer les synergies pour une meilleure prise en compte de la lutte contre le bruit dans les politiques publiques : agir via la rénovation énergétique des logements et adopter une approche d'intervention intégrée dans la planification territoriale et l'aménagement urbain

L'expérience acquise par l'ADEME après quinze ans de pilotage du Plan Bruit a montré que la rénovation des bâtiments est un mode de traitement important pour la résorption des points noirs du bruit routier. Compte tenu des enjeux majeurs de rénovation énergétique des bâtiments et des synergies importantes existant entre isolation acoustique et isolation thermique, l'objectif aujourd'hui pour l'ADEME est de mettre en œuvre des actions visant à favoriser une approche combinée et de profiter des travaux de rénovation énergétique pour embarquer des travaux d'amélioration de l'isolation acoustique vis-à-vis du bruit des infrastructures. Dans cette logique, l'ADEME propose actuellement, en partenariat avec l'ANRU, une prestation d'Assistance à Maitrise d'Ouvrage mixte « acoustique-thermique-ventilation » visant une rénovation globale des logements surexposés au bruit dans le cadre de la démarche Quartiers Résilients portée par l'ANRU.

Par ailleurs, la mise en œuvre d'actions efficaces en matière de lutte contre les nuisances sonores doit passer par des approches intégrées de prise en compte du bruit dans la planification territoriale et l'aménagement urbain. A titre d'exemple, nous avons expérimenté des « PCAET Bruit » auprès de quelques collectivités territoriales afin de favoriser l'articulation convergente d'actions climat, air, énergie et bruit. De même, dans une logique d'optimum technico-économique, une recherche d'interventions combinées pour la réduction du bruit et de la pollution atmosphérique dans l'aménagement urbain est impérative. La pollution de l'air et la pollution sonore dues au secteur du transport routier constituent des problématiques environnementales et de santé publique majeures. Elles doivent faire l'objet de stratégies conjointes à la fois en termes de prévention et de réparation.

GAËTAN FOUILHOUX

Président du Centre d'information sur le bruit (CidB)

© Patrick Charrière

Les nuisances sonores constituent une préoccupation grandissante pour de nombreux français, d'autant plus que leur sensibilité aux bruits a augmenté ces dernières années en raison des effets induits par la crise sanitaire. La pollution sonore est aujourd'hui au cœur des problématiques d'urbanisme, d'habitat, de transports, d'activités économiques, de cohésion sociale, d'éducation, d'écologie et, au final, de santé publique.

Les actions d'amélioration de la qualité de l'environnement sonore recèlent toujours des co-bénéfices intéressants... et souvent insoupçonnés. Les solutions existent, oui, et elles contribuent à répondre aux enjeux d'aujourd'hui en matière de dérèglement climatique, de sécurité, de biodiversité, d'inclusion sociale, ou encore d'inégalités territoriales.

En tant que centre de ressources référent pour le grand public et l'ensemble des professionnels concernés par la qualité de l'environnement sonore, le **CidB (Centre d'information sur le bruit)** soutient ce manifeste du **SER (Syndicat des équipements de la route)** car les leviers d'actions efficaces ne sont plus désormais centrés sur les savoir-faire, qui existent, mais sur le faire-savoir, qui est hélas encore le maillon faible de cet enjeu de qualité de vie.

Avant le confinement, **83 % des Français se déclaraient déjà sensibles au bruit**, mais **57 % se disent plus sensibles aujourd'hui**. Pendant le confinement, **44 %** ont été gênés par le bruit à domicile et **45 %** ont fourni des efforts pour réduire leurs propres comportements bruyants. De plus, **72 %** ont ouvert leurs fenêtres plus souvent et **51 %** ont profité de leur jardin pour jouir d'un environnement moins bruyant.

QUELS EFFETS DU BRUIT SUR LA SOCIÉTÉ ET LA SANTÉ ?

La dernière étude conduite conjointement par le Conseil national du bruit (CNB) et l'Agence de la transition écologique (ADEME) en 2021 évalue à 147 milliards d'euros le coût social du bruit en France. C'est plus que le tabac (120 milliards d'euros) et presqu'autant que la pollution atmosphérique.

L'exposition prolongée au bruit à des niveaux élevés a des effets délétères sur la santé humaine (troubles de l'audition, risques cardiovasculaires, troubles métaboliques etc.). Le bruit peut aussi entraîner des conséquences économiques, générant des pertes de valeur économique ou des ralentissements dans la production.

Les nuisances sonores présentent également de forts risques pour la concentration des élèves et pourrait même mener au décrochage scolaire. En effet, l'exposition des enfants (ou des adultes apprenants) au bruit en dehors de l'enceinte scolaire entraîne des troubles du sommeil qui eux-mêmes sont à l'origine des difficultés de concentration et affectent les fonctions cognitives des écoliers, entraînant ainsi retards dans l'apprentissage et problèmes de comportement.

Par ailleurs, la pollution sonore a un impact disproportionné sur des populations déjà vulnérables en raison de leurs conditions de vie. En effet, il a été démontré dans différents pays du monde (Europe, Asie, Amérique du Nord...) que les inégalités sociales sont étroitement liées à l'exposition au bruit. Cette corrélation met en évidence le fait que les individus ayant un statut socio-économique défavorisé résident souvent dans des zones urbaines où les niveaux sonores sont plus élevés. Cette réalité s'explique alors que ces populations vivent dans des logements insalubres et insuffisamment équipés pour faire face aux nuisances extérieures.

Les populations les plus défavorisées sont donc plus fréquemment exposées à la pollution sonore. Pollution sonore qui va à son tour, par une hausse de l'échec scolaire, par des pathologies induites, et par la baisse de productivité, contribuer à maintenir ces mêmes individus dans le même environnement socio-économique. La lutte revêt donc à ce titre un véritable enjeu de justice sociale.

38 % **des Français estiment que la circulation automobile affecte leur santé.**

Ce chiffre monte à **43 %** pour l'agglomération parisienne. Selon cette étude, les nuisances sonores extérieures constituent une gêne importante pour **51 %** des personnes interrogées. Par ailleurs, si **87 %** d'entre elles considèrent qu'il appartient aux communes de prévenir et réduire la pollution sonore, seuls **38 %** se disent satisfaits de l'action de leur commune en la matière.

Au total, le coût social du bruit des transports représente 67 % de l'ensemble du coût social du bruit en France, pour un total annuel de 106,3 milliards d'euros en France. Le trafic routier est le premier responsable du coût social du bruit des transports : au total, 98 milliards d'euros de coûts sociaux sont générés par ce seul mode de transport.

QUELLE EST LA PERCEPTION DU BRUIT EN MILIEU URBAIN ?

Une enquête menée par le Centre d'information sur le bruit (CidB) révèle que le confinement a accru la sensibilité des Français au bruit. Les participants sont prêts à changer leur comportement pour améliorer leur environnement sonore. Ils envisagent de déménager dans des endroits calmes, de favoriser le télétravail et les modes de déplacement doux pour réduire les bruits liés aux déplacements. Ils demandent également des périodes de calme et une meilleure application des réglementations.

Les participants souhaitent dorénavant profiter des sons précédemment masqués par le bruit constant des transports. Ils recommandent des mesures réglementaires strictes, telles que l'interdiction des modes de transport bruyants et des véhicules bruyants en ville et dans les zones résidentielles.

Une enquête menée auprès de 164 collectivités sur l'intérêt qu'elles porteraient à une démarche de délimitation d'« espaces calmes et moments apaisés » a révélé un fort intérêt de leur part pour la réduction de la pollution sonore sur leur territoire. Les bruits de comportements et de voisinage ont été identifiés comme la principale préoccupation, avec environ 50 % des collectivités reconnaissant l'impact du bruit sur la santé. Près de 57 % des collectivités estiment que la création de zones calmes peut améliorer la santé des citoyens, tandis que 66 % considèrent que des moments d'apaisement favorisent la prise de conscience des effets bénéfiques.

Si le trafic routier en milieu urbain tend à diminuer et son niveau sonore avec, la question du bruit n'en devient que plus importante pour les riverains. En effet, avec le développement des véhicules électriques, des transports en commun et des mobilités douces, le son ambiant tend à décroître. Pourtant la sensibilité au bruit va croissant. Cela résulte du phénomène dit du « bruit émergeant ». Les pics sonores (passage d'une mobylette, sirène, klaxons, etc.) ressortent plus forts dans un environnement sonore plus faible, provoquant une réaction accrue de la part de la population.

La parole aux élus : TÉMOIGNAGE

L'enjeu est réel et les faits sont avérés, la pollution sonore, au même titre que la pollution de l'air, porte directement atteinte à la santé des citoyens.

Le « droit à un environnement sonore sain », reconnu dans la LOM (Loi d'orientation des mobilités) reste à transposer directement dans des actes et des textes législatifs pour protéger les citoyens.

De plus, le code de la santé publique comporte plusieurs articles visant à en réglementer le seuil et rappeler le champ d'actions de lutte contre ce phénomène néfaste.

L'impact du bruit sur la santé a été évalué par Bruitparif, qui estime dans son étude publiée en février 2019 que la pollution sonore fait perdre en moyenne 10,7 mois de vie en bonne santé par habitant.

Il revient aux collectivités de se saisir de cette réelle problématique face à laquelle nous ne sommes pas démunis. Les élus locaux, jouissant d'une connaissance fine du terrain, sont les plus à mêmes de réagir efficacement pour traiter le bruit à l'échelle de leur territoire. Les ressources, organismes techniques, outils et moyens financiers ne manquent pas pour ce faire, et je citerai particulièrement les PPBE (Plan de prévention du bruit dans l'environnement) qui permettent de définir les actions locales à mettre en œuvre pour prévenir et réduire le bruit dans l'environnement et sanctuariser les zones calmes, telles que l'installation de murs antibruit.

Offrant une isolation phonique selon le principe de diffraction, les murs antibruit s'avèrent la solution la plus efficace pour lutter contre la pollution sonore due aux trafics routier et ferroviaire. Composés de matériaux variés et proposant diverses fonctions, leur déploiement est fortement préconisé pour renforcer la sérénité sonore des Français et réduire le considérable coût social du bruit, estimé à 147 milliards d'euros par an.

GUY BENARROCHE

Sénateur des Bouches-du-Rhône

Conseiller municipal de La Bouilladisse (13)

© DR

02 CADRE RÉGLEMENTAIRE ET LÉGAL

COMMENT EST RÉGLEMENTÉE LA POLLUTION SONORE EN FRANCE ?

Selon l'Article 93 de la Loi d'orientation des mobilités (LOM), le droit reconnu à chacun de vivre dans un environnement sonore sain doit faire partie intégrante de la politique de l'État, des établissements publics et des collectivités territoriales.

La législation française en matière de lutte contre la pollution sonore est principalement contenue dans le Code de l'environnement, notamment dans le Titre VII intitulé "Prévention de la pollution sonore" (articles L571-1-A à L572-11). Les dispositions de ce chapitre ont pour objet de prévenir, supprimer ou limiter la pollution sonore, soit l'émission ou la propagation des bruits ou des vibrations de nature à présenter des dangers, à causer un trouble excessif aux personnes, à nuire à leur santé ou à porter atteinte à l'environnement.

Les collectivités territoriales ont un rôle important à jouer dans la lutte contre la pollution sonore. Depuis la loi n° 92-1444 du 31 décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit, l'État met en place une politique à la fois préventive et curative dans le domaine des transports terrestres et aériens. Les collectivités territoriales peuvent ainsi déployer des mesures pour réduire les nuisances sonores dans leur territoire, en collaboration avec l'État.

QUELS OUTILS POUR RÉPERTORIER L'EXPOSITION AU BRUIT DES POPULATIONS ?

Les cartes du bruit et les Plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE) sont des outils résultant de la Directive européenne 2002/49/CE sur l'évaluation et la gestion du bruit dans l'environnement. Cette directive vise à harmoniser l'évaluation de l'exposition au bruit dans les États européens en utilisant des cartes de bruit stratégiques. Elle concerne principalement les grandes agglomérations de plus de 100 000 habitants, qui doivent établir leurs cartes de bruit. Ces agglomérations sont généralement les mêmes que celles visées par les bilans de la qualité de l'air. Elles répertorient de façon exhaustive l'exposition au bruit des populations.

L'élaboration des cartes de bruit nécessite trois étapes essentielles :

- la collecte et la numérisation des données ;
- le calcul des niveaux sonores ;
- la présentation des résultats au public.

La principale difficulté réside dans la collecte et l'estimation à grande échelle de données sur les sources de bruit, la topographie, la localisation des obstacles et des bâtiments, sans appeler des détails spécifiques. De plus, le Code de l'environnement dispose que les autorités ou les organismes en charge des infrastructures doivent fournir les informations nécessaires à leur élaboration.

Les PPBE sont des documents de prévention destinés à réduire les nuisances sonores causées par certaines infrastructures, telles que les routes, autoroutes, infrastructures ferroviaires et aéroports. Ils sont élaborés pour les infrastructures routières et autoroutières avec un trafic de plus de 3 millions de véhicules, les infrastructures ferroviaires avec plus de 30 000 passages de trains, ainsi que les aéroports civils avec un trafic annuel de plus de 50 000 mouvements (hors entraînements). Les PPBE visent à prévenir ou réduire les niveaux de bruit excessif et à préserver les zones calmes en tant que zones à faible exposition au bruit.

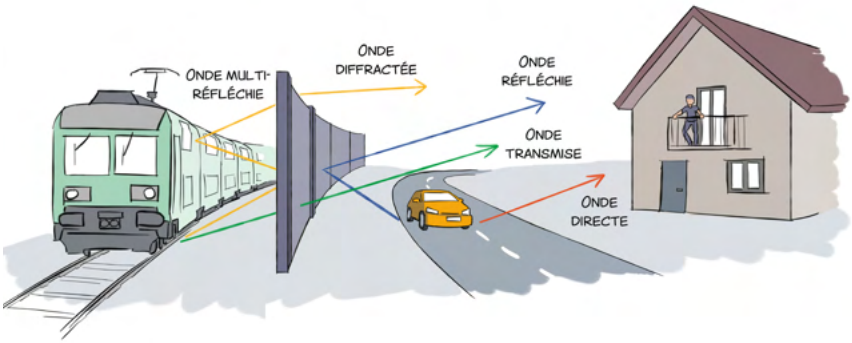
Pour atteindre ces objectifs, les PPBE peuvent s'appuyer sur des cartes du bruit qui identifient de manière exhaustive les sources de bruit à réduire et le nombre de personnes exposées à des niveaux sonores excessifs. Les PPBE présentent les mesures prévues pour traiter les problèmes identifiés dans les cartes de bruit, tels que les dépassements ou les risques de dépassement des valeurs limites de bruit.

Suivant les cas, les PPBE sont élaborés par le préfet pour les autoroutes et routes d'intérêt national ou européen faisant partie du domaine public routier national ainsi que pour les infrastructures ferroviaires et les aérodromes concernés, par les collectivités territoriales compétentes pour les autres infrastructures routières, ou par les établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) compétents en matière de lutte contre les nuisances sonores pour les agglomérations concernées.

QUELS OBLIGATIONS POUR LES COLLECTIVITÉS ?

Le PPBE constitue un instrument contraignant décrivant les engagements pris par la collectivité dans le but d'atténuer ces nuisances et est soumis à un devoir de publicité auprès du public.

Les communes disposent, à cette fin, du pouvoir de police pour prévenir, atténuer ou résoudre les perturbations touchant la tranquillité publique. En vue de gérer la pollution sonore, elles peuvent judicieusement prendre des arrêtés ou mobiliser la force publique pour interrompre les nuisances de voisinage. La mise en place de régulations et de sanctions appropriées peut ainsi contribuer à maintenir un environnement acoustique serein.



Traitement du bruit grâce aux murs antibruit.
© Cerema, Écrans et protections acoustiques : Guide du maître d'ouvrage et du maître d'œuvre, *septembre 2022.*

Une méthode proactive consiste à établir des dispositifs de surveillance des niveaux sonores à l'échelle du territoire. Cette mesure permet une évaluation précise de l'ampleur du problème et oriente l'élaboration de solutions ciblées.

Contrairement à une idée répandue, le rôle de la collectivité ne s'arrête pas aux nuisances de voisinage. À ce titre, l'installation de murs antibruit aux abords des routes et des voies ferrées se révèle être une stratégie efficace pour réduire les nuisances sonores. Cette solution s'aligne avec la quête d'un environnement sonore plus sain et confirme un engagement envers la préservation du bien-être de leurs résidents. Responsables des écoles, les communes jouent également un rôle essentiel dans l'amélioration de l'environnement sonore en installant des murs antibruit pour minimiser les troubles émanant des infrastructures routières et ferroviaires.

Les collectivités territoriales doivent être en mesure de satisfaire l'attente de leurs concitoyens en instaurant des solutions appropriées pour réduire les nuisances sonores. La transparence dans la communication envers les citoyens quant aux actions engagées renforce la confiance et la participation active.

03 AGIR CONTRE LE BRUIT : DES SOLUTIONS EXISTENT

La lutte contre la pollution sonore nécessite une approche multidimensionnelle et intégrée, mettant en œuvre diverses solutions pour atténuer les niveaux sonores excessifs et préserver la qualité de vie des populations concernées.

La planification et l'aménagement urbain jouent un rôle crucial dans la réduction des nuisances sonores. Une ville pensée pour l'environnement sonore constitue le meilleur moyen de prévenir la survenance d'une pollution par le bruit.

Le passage à niveau n° 9 situé à Antony sur la ligne Massy-Valenton voyait se croiser chaque jour près de 8 500 véhicules et de très nombreux piétons avec plus d'une centaine de RER et TGV. Le projet a été soumis à enquête publique en 2015 et a obtenu un avis favorable. Il intègre un écran acoustique transparent au-dessus du passage sous-terrain et des panneaux métalliques avec un parement bois extérieur pour l'intégration architecturale.

Du recours au pouvoir de police, en passant par la sensibilisation des administrés et la conception des espaces urbains, de nombreuses solutions s'offrent donc aux collectivités. Parmi celles-ci, la plus efficace et la moins onéreuse reste l'installation de murs antibruit. De récentes innovations ont permis d'adapter parfaitement leur recours à un environnement urbain.

QU'EST-CE QU'UN MUR ANTIBRUIT ?

Les murs antibruit, dont l'objectif est de développer un effet d'isolation phonique — et ainsi de protéger l'environnement immédiat des conséquences de la pollution sonore — équipent aujourd'hui une partie des points noirs bruit. Ces écrans, systématiquement conçus sur mesure, offrent une certaine flexibilité et permettent de s'adapter aux besoins et enjeux de chaque territoire.

La nature d'ouvrage d'art de ces équipements offre également la possibilité aux industriels d'imaginer des produits originaux et répondant à plusieurs objectifs. Les murs antibruit peuvent ainsi remplir des fonctions complémentaires de verdissement des espaces, de production d'énergie photovoltaïque, de sécurité (piétons, cyclistes etc.), d'éclairage public etc. Les prix des matériaux choisis pour la construction de ces écrans sont sensiblement identiques, laissant les collectivités libres de combiner les usages et remplir plusieurs objectifs en une seule installation. En centre-ville par exemple, de nouveaux équipements ont été testés dans plusieurs municipalités afin de favoriser

les zones calmes (parcs, abords d'écoles, etc.) et se prêtent particulièrement à cette dualité d'usages.

Ainsi, les murs antibruit, pourtant sous-représentés dans les réflexions des collectivités, offrent une réponse immédiate, nécessitant un investissement limité et participant des ambitions de territoires apaisés.

QUELS SONT LES ATOUTS D'UN MUR ANTIBRUIT ?

Le secteur est aujourd'hui en mesure d'innover et de proposer une offre variée, modulable et adaptée aux besoins spécifiques des territoires, et notamment des centres-villes.

Les industriels français ont su faire preuve d'innovation par les technologies embarquées et par le croisement des usages.

La production d'énergie solaire : les murs antibruit peuvent accueillir des panneaux photovoltaïques. Cette technologie, encore à l'état d'expérimentation, appelle un entretien et une conception rigoureuse.

La végétalisation des villes et zones périurbaines : les municipalités peuvent opter pour l'installation de murs végétalisés faciles d'entretien.

L'éclairage public : qu'elle vise l'éclairage du domaine public, la signalisation ou la sécurisation des zones de circulation. Les murs antibruit peuvent être adaptés pour accueillir des sources lumineuses.

La gestion des flux d'usagers et la sécurité : les murs antibruit peuvent créer une barrière physique entre des usagers et une potentielle source de dangers, tout en proposant une atténuation de la pollution sonore que celle-ci peut représenter. Ainsi, il est possible, par l'installation de ce dispositif aux abords d'établissements scolaires, d'hôpitaux, ou d'axes routiers et ferroviaires, de prévenir la survenance d'accidents tout en assainissant l'environnement sonore.

Ces différents usages sont servis par une grande variété de matériaux. Le choix de ces derniers pour

les murs antibruit joue un rôle essentiel dans la conception de solutions de protection acoustique. Il existe deux grandes catégories d'écrans anti-bruit : les murs absorbants et les murs réfléchissants.

Les murs réfléchissants, bien que moins performants pour la réduction du volume sonore, ils offrent la possibilité de dévier le bruit des zones habitées vers le ciel ou le sol. Ils peuvent également présenter des caractéristiques visuelles recherchées, notamment grâce à l'utilisation de panneaux transparents. Alors que le verre, en raison de préoccupations liées à la sécurité, perd de sa popularité, l'industrie s'oriente aujourd'hui vers des polycarbonates de seconde génération, résistants aux UV et plus durables, tels que les PMMA (polyméthacrylates de méthyle acrylique).

Le recours aux murs réfléchissants en milieux urbains peut se combiner à une stratégie de végétalisation. En effet, en optant pour des surfaces courbes renvoyant les sons vers une surface végétalisée et désartificialisée, l'absorption est rendue possible.

La parole aux élus : TÉMOIGNAGE

La ville de Maxéville a été marquée par une cicatrice indélébile lors de la construction de l'autoroute A31 dans les années 1970. Tout un quartier a été impacté, et plus particulièrement la rue de la Justice sur sa partie haute parallèle et longeant l'autoroute. Les niveaux de bruit atteignent plus de 80 dB de jour comme de nuit, rendant la vie impossible. Le bruit est constant, la pollution s'infiltre partout. Il s'agit donc ici d'une question de santé publique. Ce nom de rue : « Rue de la Justice » n'a jamais aussi bien été choisi. Il s'agit bien ici de justice et de réparation. C'est dans ce sens que la ville s'est engagée dès mon élection en 2014 à ouvrir ce chantier auprès des services de l'État. Immédiatement, j'ai demandé — même exigé — la création d'un mur antibruit, ou plutôt d'un écran acoustique, nouvelle terminologie proposée par la Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) Grand Est. Le chemin est sinueux, la route est longue et pavée d'obstacle, la pente est raide mais de réunions en réunions, de rendez-vous en rendez-vous dans différents ministères, le projet a été retenu et inscrit au calendrier des grands chantiers autoroutiers. Les études se terminent, la collaboration entre la préfecture de Meurthe-et-Moselle, la DREAL Grand Est et la Ville de Maxéville a été efficace et fructueuse.

La clé de ce travail, au-delà de la collaboration avec l'État, a été d'embarquer dans ce projet les habitants dès le début et de les informer tout au long du processus de l'avancée du dossier. Une information continue a été donnée, les bonnes comme les mauvaises nouvelles. Nous les avons également interrogés sur le choix des matériaux pour la réalisation du mur. L'autre clé a été mon implication dans ce dossier aux côtés des habitants. Pour faire avancer un tel projet, il est indispensable que le Maire s'y engage avec force et détermination.

L'amélioration de la santé et du cadre de vie font partie des priorités de mon action municipale. Il est question de réparation dans ce dossier, les habitants étant là avant l'autoroute. Rien ne réparera vraiment cette cicatrice autoroutière dans la ville, mais cet écran acoustique essayera d'améliorer autant que possible la vie des habitants dans leur quartier.

CHRISTOPHE CHOSEROT

Maire de Maxéville

Vice-Président de la Métropole du Grand Nancy

Conseiller régional Grand Est

© Mathile Dieudonné

Les murs absorbants, quant à eux, permettent de réduire le niveau sonore ambiant en étouffant les bruits. Ils se composent de deux éléments : la structure et le matériau absorbant. Le choix des matériaux structurels dépend de diverses considérations architecturales et implique un arbitrage entre la durabilité, le coût, l'aspect esthétique et l'encombrement. Ainsi, un mur peut être constitué de béton, de pierre, de bois ou de métal, offrant ainsi une grande modularité.

Les surfaces absorbantes présentent également l'avantage d'être particulièrement efficaces pour lutter contre les bruits aigus et stridents. À ce titre, ils permettent de diminuer drastiquement l'effet des bruits émergeant sur le voisinage.

La composante acoustique intègre également la notion de performance. Dans ce contexte, l'utilisation de matériaux tels que les bétons poreux, les bétons de caoutchouc, le caoutchouc recyclé ou le bois offre les meilleures performances et durabilité. Cependant, des solutions flexibles comme la laine de verre ou la laine de roche restent des options viables.

Le recours à divers matériaux permet donc de répondre de manière spécifique aux besoins de chaque espace urbain. Par exemple, le béton peut être privilégié pour protéger une école contre une éventuelle collision de véhicule, tandis que le métal peut être préféré lorsque l'espace doit être optimisé, et le PMMA peut être utilisé pour créer un écran esthétique dans un jardin. En fin de compte, le choix du matériau et de la structure doit être minutieusement adapté au contexte urbain, tout en offrant une grande souplesse d'installation. Les professionnels du secteur sont en mesure d'ajuster précisément leurs propositions aux projets entrepris par les collectivités.

QUEL EST LE COÛT D'UN MUR ANTIBRUIT ?

Les murs antibruit offrent une gamme d'avantages substantiels, parmi lesquels figurent leurs coûts associés. Lorsqu'ils sont déployés le long de voies routières ou autoroutières d'envergure, le coût moyen par mètre carré se situe aux alentours de 550 euros.

Cependant, il convient de noter que cette estimation peut considérablement varier en fonction des paramètres spécifiques à chaque projet, notamment les technologies intégrées.

Dans le cadre des dépenses liées aux projets, le volet des matériaux représente une fraction relativement modeste du budget global, étant donné que la majeure partie des coûts découle des exigences complexes liées à l'installation, particulièrement lorsque celle-ci doit être effectuée le long d'axes de transport à haute fréquentation. Des installations nocturnes ou des déviations du trafic sont souvent nécessaires dans de tels cas.

Du fait du coût relativement modeste des matériaux par comparaison avec les autres dépenses, cette situation offre la possibilité, moyennant un supplément marginal, d'explorer des innovations mentionnées précédemment ou de concevoir des éléments sur mesure, parfaitement adaptés à l'environnement urbain et à l'esthétique de la structure.

Enfin, en matière d'amortissement, un mur antibruit, avec l'entretien adéquat propose aujourd'hui une longévité pouvant s'échelonner **de 30 ans (pour le bois) à 50 ans (pour le béton)**. Il s'agit ainsi du dispositif d'atténuation des nuisances sonore à la plus forte longévité.

Écrans absorbants double face de hauteur 5 m sur le terre-plein central séparant les deux sens de circulation de l'A480, à hauteur du diffuseur de Catane.

COMMENT INTÉGRER UN MUR ANTIBRUIT EN MILIEU URBAIN ?

Le secteur a récemment exploré de nouveaux usages. Ainsi est expérimentée depuis peu l'installation de dispositifs acoustiques urbains dans les centres-villes. Ces derniers pouvent accueillir toutes les innovations précitées et permettent de croiser les usages en proposant un apaisement des centres-villes.

Contrairement aux murs antibruit classiques, l'installation de murs antibruit de plus petite taille en milieu urbain ne nécessite pas le déploiement d'un dispositif de même envergure. L'utilisation d'équipements de chantier plus compacts, la possibilité d'achever l'installation en une seule journée et des interruptions de trafic plus brèves sont les caractéristiques de ces installations. Equipés d'une semelle en béton, ils ne requièrent aucune intervention dans la chaussée.

De fait, le coût approximatif d'un dispositif acoustique urbain en ville se situe autour de 550 euros par mètre carré, ce qui représente près du tiers du coût d'un mur antibruit classique le long des voies routières.

De nombreuses communes ont commencé à équiper leurs routes de revêtements antibruit. Toutefois, ceux-ci — s'ils sont peu onéreux — ne sont pas adaptés à cet usage. Plus fragiles et nécessitant de fréquentes réparations, ils sont également conçus pour diminuer les bruits de contact entre le pneu et la route. Or, ces derniers sont négligeables aux vitesses de circulation de centre-ville. Deux problématiques auxquelles les dispositifs acoustiques urbains sont en mesure de répondre.

La parole aux élus : TÉMOIGNAGE

Les nuisances sonores ne sont pas que des phobies de grincheux : elles représentent un problème de santé publique majeur. Les perturbations du sommeil déclenchent en effet toute une cascade de troubles, psychologiques comme la dépression, hormonaux comme le diabète et l'obésité, ou cardiovasculaires avec des infarctus..... C'est ainsi que le bruit est la deuxième cause de morbidité liée à l'environnement en France et dans le monde, selon l'Organisation mondiale de la Santé (OMS).

Mesurer le bruit de manière précise permet d'objectiver cette nuisance, et en comprenant ses causes et ses effets, d'agir pour en d'atténuer l'impact.

C'est la mission de Bruitparif, l'Observatoire du bruit en Île-de-France. Avec presque 200 capteurs permanents installés sur le territoire, mais aussi grâce à nos équipes d'experts, nous pouvons réaliser des cartes précises, proposer des diagnostics, accompagner les collectivités, les entreprises ou les citoyens dans leurs réflexions ou leurs démarches. Nous animons également un réseau d'innovation et développons toute une gamme d'outils de mesure innovants.

OLIVIER BLOND

Conseiller régional Île-de-France, délégué spécial à la Lutte contre la pollution de l'air et à la Santé environnementale

Président de Bruitparif

© DR

04 DISPOSITIFS ACOUSTIQUES URBAINS : RETOURS D'EXPÉRIENCE

La Ville de Nice s'est distinguée en prenant la tête de la lutte contre la pollution sonore en participant à diverses initiatives, allant des radars antibruit à l'exploration de solutions novatrices, comme les dispositifs acoustiques urbains. Dans cette optique, une expérimentation métropolitaine menée en partenariat avec trois adhérents du SER (Idetec, Mice et PBM) ainsi que le Cerema (Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement), l'Ademe et Acoucité a été entreprise, donnant des résultats significatifs.

L'objectif principal de cette expérience était d'évaluer l'efficacité des dispositifs acoustiques urbains dans la réduction du bruit ambiant, ainsi que d'analyser les perceptions et l'acceptabilité des résidents. Cette initiative visait également à déterminer les avantages de ces écrans pour la protection des zones calmes urbaines et des lieux sensibles, tout en abordant la question des bruits émergents liés à la circulation routière et au tramway.

L'expérimentation s'est déroulée dans un environnement comprenant deux voies nord-sud et une voie réservée aux bus, avec un trafic quotidien moyen de 14 000 véhicules circulant à 50 km/h. Le site comprenait également un parc avec une aire de jeux pour enfants. Trois types de dispositifs acoustiques urbains ont été installés : des écrans en béton avec bancs et végétalisation, des écrans transparents et des écrans en métal.

Les mesures effectuées ont indiqué des améliorations acoustiques notables. Les résultats ont montré des gains supérieurs à 1 m 50 du sol, à 5 dB(A) pour des distances de moins de 4 mètres derrière les écrans. La comparaison entre les mesures prises avant et après l'installation a révélé des améliorations allant de 6,7 dB(A) à 1 mètre derrière l'écran à 3,6 dB(A) dans le parc, et à 9 mètres derrière l'écran.

L'unité de mesure étant logarithmique, cela signifie concrètement qu'une baisse de 3 dB sur un fond sonore de circulation urbaine normale reviendrait à retirer une voiture sur deux du trafic.

L'enquête menée auprès de 37 participants a souligné plusieurs aspects importants. Une large majorité s'est déclarée sensible au bruit, et l'installation des écrans a suscité des réactions positives.

La parole aux élus : TÉMOIGNAGE

La Métropole Nice Côte d'Azur a été bâtie dans un environnement exceptionnel entre mer et montagne, et organisée afin de garantir la qualité de vie et la santé de ses habitants sur les décennies à venir et anticiper les grands défis climatiques, sanitaires et sociaux.

Par ses compétences, et surtout les plans d'actions engagés depuis 12 ans en faveur des mobilités, la Métropole organise la gestion du bruit au sein d'un plan de prévention ambitieux. Les actions d'apaisement menées, en particulier en matière de transports et de modes doux, ont permis de réduire très significativement le pourcentage de personnes exposées au bruit routier, passant de 11 % en 2010 à 3 % en 2023, alors que les autres métropoles françaises sont autour de 10 %.

Avec un parc d'environ 50 balises de mesures, premier de France, l'observatoire du bruit métropolitain est en constante recherche d'innovation : radars de bruit pédagogiques sur voirie, afficheurs de bruit communicant dans les cantines, véhicules « labos » partagés par les agents, capteurs de bruit sur les terrasses de bars, expérimentation du radar automatique de bruit avec l'État, etc.

Plusieurs de ces initiatives ont été récompensées lors des cérémonies des Décibels d'Or portées par le Conseil National du Bruit, et notamment celle des dispositifs acoustiques urbains.

A ce titre, j'ai tout naturellement mis à disposition une partie du domaine public de la ville de Nice pour tester en condition réelle trois prototypes dans le cadre d'une convention de recherche multi-partenariale : béton de bois, métal perforé et polycarbonate transparent courbé, ces dispositifs d'environ un mètre de hauteur s'intègrent idéalement dans le tissu urbain dense. Ils ont été mis en œuvre sur le boulevard de Cessole à Nice, axe très circulé, en protection directe d'un jardin d'enfants. Véritable laboratoire à ciel ouvert, les tests scientifiques réalisés et les enquêtes de perception ont révélé une amélioration importante des niveaux sonores, à la fois pour les piétons mais également pour les usagers du parc.

L'amélioration de la santé et du cadre de vie font partie des priorités de mon action municipale et métropolitaine, et la diminution du bruit en ville, souvent sous-estimé, est au cœur de cette assurance-vie que nous avons prise pour les 50 ans à venir.

Les répondants ont exprimé une vision plus positive de l'environnement sonore en présence d'écrans. Ces derniers ont également été perçus favorablement en termes d'intégration paysagère, de sécurité, de réduction du stress et d'amélioration de l'ambiance sonore, en particulier pour les basses fréquences. Une différence notable a été observée lorsque les écrans étaient situés en bordure.

Cette expérience à Nice s'est avérée être une réussite significative dans la lutte contre la pollution sonore. Les résultats encourageants obtenus à travers cette expérimentation ont été reconnus par le prestigieux "Décibel d'Or", décerné par le CNB. L'installation des dispositifs acoustiques urbains a démontré son efficacité à réduire le bruit ambiant et a obtenu l'adhésion des résidents, constituant ainsi un modèle précieux pour d'autres communautés urbaines en quête de solutions similaires pour atténuer la pollution sonore.

CHRISTIAN ESTROSI

Maire de Nice

Président de la Métropole Nice Côte d'Azur

Président délégué à la Région Provence Alpes Côte d'Azur

© Olivier Huitel

05 INSTALLER UN **DISPOSITIF ACOUSTIQUE URBAIN** SUR VOTRE COMMUNE

COMMENT DÉPLOYER DES DISPOSITIFS ACOUSTIQUES URBAINS ?

Les dispositifs acoustiques urbains spécialement conçus et développés pour être intégrés en ville présentent de nombreux avantages en matière d'installation.

L'expérimentation menée à Nice a démontré la facilité d'installation de ce type de structures. Reposant sur une semelle en béton posée directement sur la chaussée, cette solution se passe de tout besoin de travaux de forage pour ancrer les dispositifs en place.

Il en résulte une simplification notable des procédures administratives nécessaires, il n'est notamment pas nécessaire d'effectuer un RAAT (Repérage Amiante Avant-Travaux). Enfin, l'installation pouvant être effectué avec les moyens matériels et humains de la commune, il n'est pas nécessaire d'ouvrir un marché public.

La pose peut en outre se faire en un temps record. L'installation de Nice n'a ainsi nécessité qu'une demi-journée pour 45 mètres de dispositifs. Bien souvent, il n'est pas même nécessaire d'interrompre la trafic et l'absence de travaux réduit grandement les nuisances occasionnées aux riverains.

Enfin, l'absence de fixation permanente au sol permet de retirer temporairement ces murs, facilitant ainsi l'accès à une zone ou permettant la réalisation de travaux. Par exemple, il serait envisageable d'installer ces dispositifs aux abords d'un parc ou d'une place, puis de les retirer pour une manifestation telle qu'un festival ou un événement spécial. De même, il serait possible de déplacer ces installations d'un site à un autre, suivant l'évolution des priorités urbanistiques de la commune.

En résumé, les dispositifs acoustiques urbains se distinguent par leur accessibilité, leur modularité, leur facilité d'installation, leur impact administratif limité et leur caractère amovible. Ils représentent ainsi une solution à la fois économique, efficace et adaptable à l'infini pour toutes les communes désireuses de s'engager sérieusement dans une démarche visant à apaiser leur environnement urbain et à promouvoir la tranquillité publique.

Expérimentation :

Plusieurs points doivent attirer l'attention d'une municipalité souhaitant s'engager dans une démarche d'installation de dispositif acoustique urbain. À ce jour, seuls les murs antibruit classiques

bénéficient d'un cadre légal normatif (NF EN 14388) ; les dispositifs acoustiques urbains sont aujourd'hui soumis au principe de l'expérimentation.

Ils doivent donc être conçus avec une vigilance accrue pour la sécurité des usagers. Cela peut passer par plusieurs points d'attention.

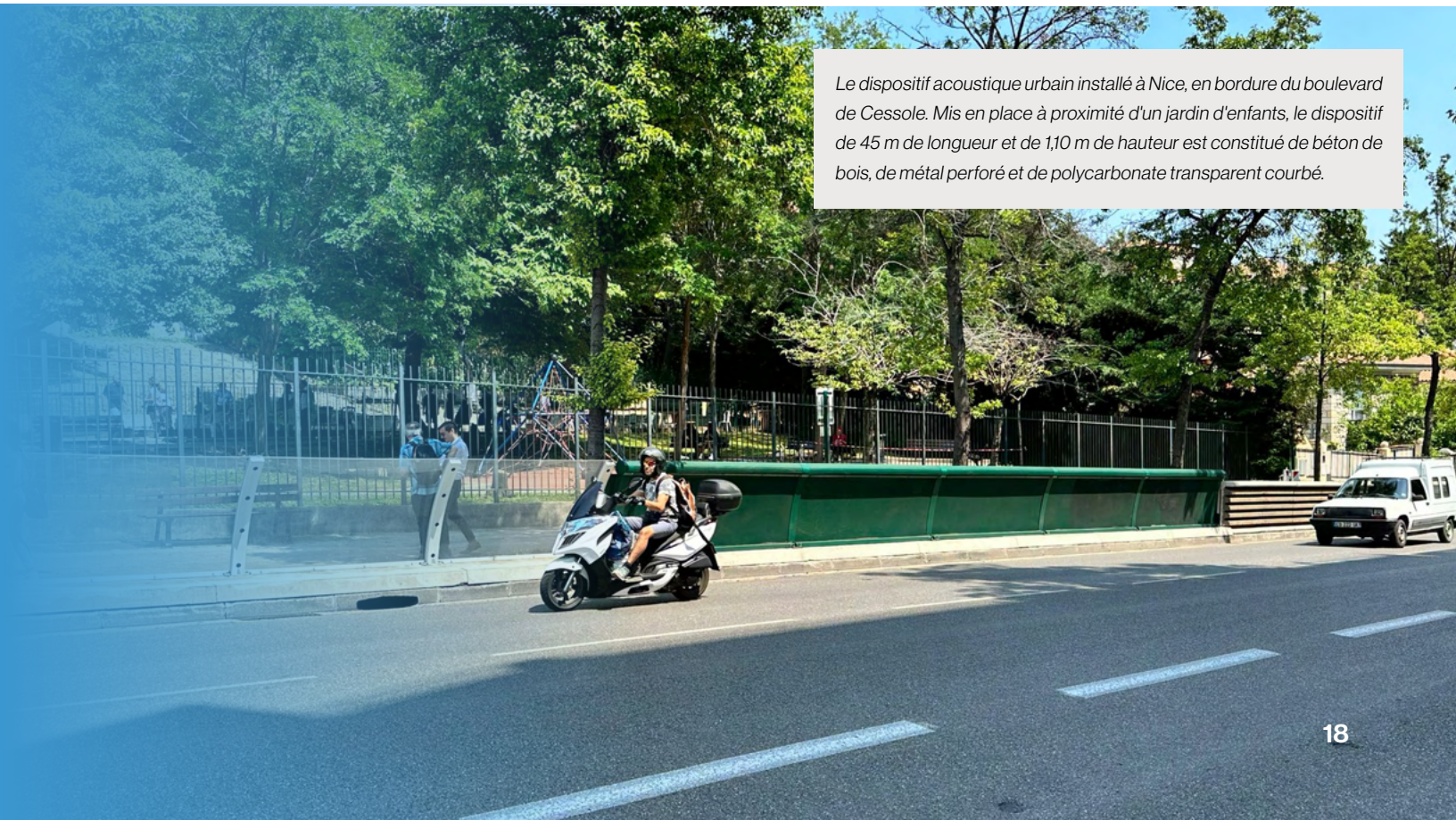
Il conviendra d'étudier la nécessité de passer par une expérimentation au cas par cas, notamment au regard de la proximité avec la chaussée. Un mur antibruit installé en contact direct avec la route devra nécessiter un arrêté d'expérimentation obtenu auprès du ministère de la Transition écologique (rurbique Expérimentations en équipements de signalisation de l'onglet Equipements de signalisation du site **https://equipementsdelaroute.cerema.fr**). Si le dispositif acoustique urbain doit comporter une composante de signalisation, il pourra sous certaines conditions être nécessaire de se rapprocher de la Délégation à la sécurité routière.

Ils doivent par ailleurs être installés et conçus de façon à ne pas représenter de danger pour les personnes circulant à proximité. Cela implique notamment une attention quant au comportement de l'installation lorsque celle-ci est percutée par un véhicule. Il sera également nécessaire de veiller aux abords du murs afin qu'ils ne représentent pas de risques pour un piéton ou un cycliste en s'inspirant par exemple de la courbure des glissières de sécurité.

QUELS ACTEURS POUR VOUS ACCOMPAGNER ?

Dans leur engagement pour lutter contre la pollution sonore, les collectivités territoriales ont à leur disposition un réseau d'organismes experts. Parmi ces acteurs clés figurent le Conseil national du bruit, le CidB, le Cerema, ainsi que le Syndicat des équipements de la route (SER). Chacun de ces interlocuteurs joue un rôle essentiel dans la fourniture de conseils et d'informations stratégiques aux collectivités désireuses d'agir contre les nuisances sonores.

En particulier, le Syndicat des équipements de la route se distingue par sa capacité à répondre de manière approfondie à toutes les questions relatives à la mise en place de murs antibruit, une mesure significative pour atténuer les sources de bruit le long des voies de circulation. En outre, le SER se positionne comme un catalyseur efficace en orientant les collectivités territoriales vers les interlocuteurs appropriés, dont les industriels spécialisés dans la conception de dispositifs sur mesure. Ces partenaires industriels possèdent l'expertise nécessaire pour collaborer avec les collectivités dans la conception, l'élaboration et la formalisation



Le dispositif acoustique urbain installé à Nice, en bordure du boulevard de Cessole. Mis en place à proximité d'un jardin d'enfants, le dispositif de 45 m de longueur et de 1,10 m de hauteur est constitué de béton de bois, de métal perforé et de polycarbonate transparent courbé.

de projets antibruit adaptés aux contextes locaux. En facilitant ces collaborations, le Syndicat des équipements de la route joue un rôle central dans la concrétisation des initiatives visant à créer des environnements sonores plus harmonieux et à préserver le bien-être des citoyens.

Parmi les acteurs institutionnels incontournables sur cette thématique, nous pouvons également citer le Conseil national du bruit (CNB). Cette entité créée en France en 1992 sous l'égide du ministère de l'Environnement a pour but de coordonner les efforts et les initiatives visant à lutter contre les nuisances sonores. Son rôle essentiel est de favoriser la concertation entre divers acteurs, y compris les autorités gouvernementales, les collectivités locales, les associations environnementales, les professionnels et les représentants du secteur de la santé pour élaborer des orientations et des recommandations en matière de lutte contre le bruit. Le CNB joue un rôle clé dans la sensibilisation du public aux questions liées au bruit, tout en contribuant activement à la réduction de l'exposition au bruit et à l'amélioration de la qualité de l'environnement sonore en France.

Les services chargés de la mise en œuvre du projet d'implantation de murs antibruit pourront notamment trouver toutes les informations nécessaires, qu'elles soient légales ou techniques, dans le guide ***Écrans et protections acoustiques — Guide du maître d'ouvrage et du maître d'œuvre*** édité par le Cerema.

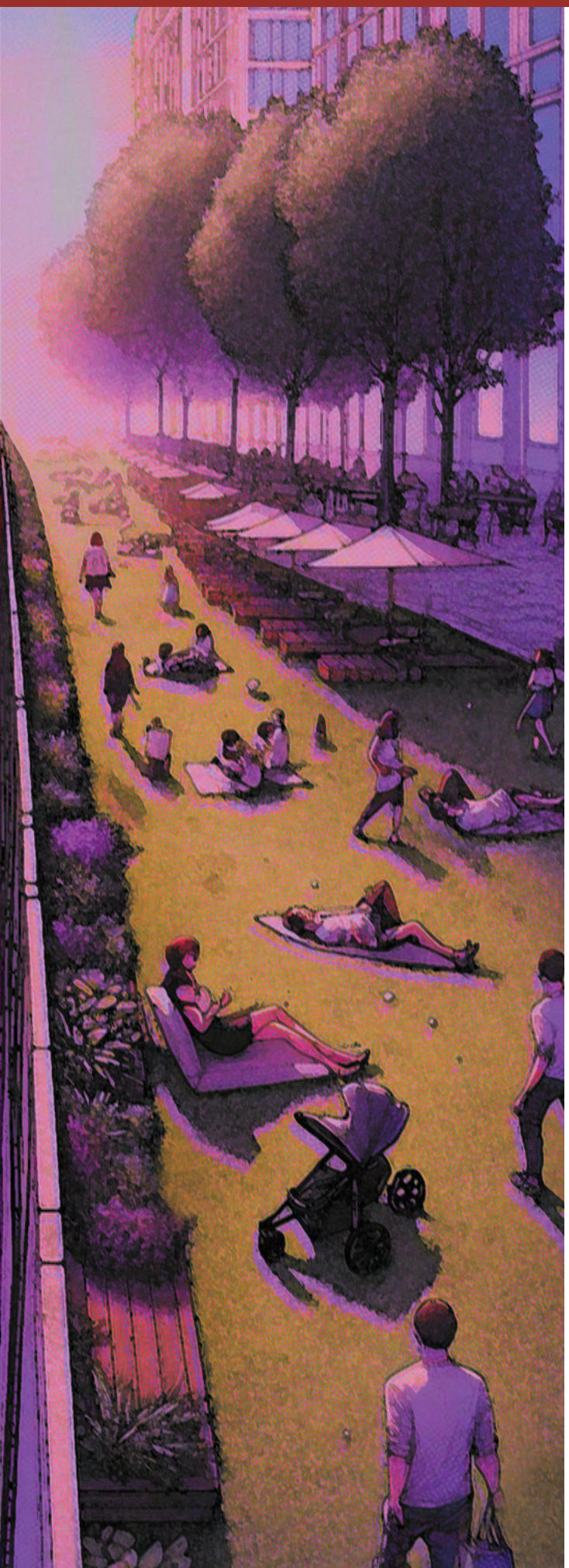
Le guide **Écrans et protections acoustiques** *du Cerema est né du besoin de l'ensemble des acteurs de la filière de disposer d'un document permettant de répondre à un maximum de problématiques inhérentes à tout projet d'installation d'équipements de protection acoustique, de l'évolution du cadre normatif aux niveaux de performances attendus, en passant par les points de vigilance lors de la pose et les précautions à prendre lors de la réception des équipements sur le lieu d'installation.*

Le guide est disponible en téléchargement gratuit sur le site internet du Cerema : https://www.cerema.fr/fr/centre-ressources/boutique/ecrans-protections-acoustiques

QUI CONTACTER ?

Syndicat des équipements de la route
9, rue de Berri • 75008 Paris
01 44 13 34 64
ser@ser.eu.com

Centre d'information sur le bruit
14, rue Jules Bourdais • 75017 Paris
01 47 64 64 64
contact@cidb.org



CON-CLUSION

Nous arrivons à un point crucial où l'impératif de réduire la pollution sonore rencontre les solutions novatrices à portée de main des collectivités territoriales. Le bruit, devenu un enjeu sociétal majeur, exige une action concrète de la part des autorités locales.

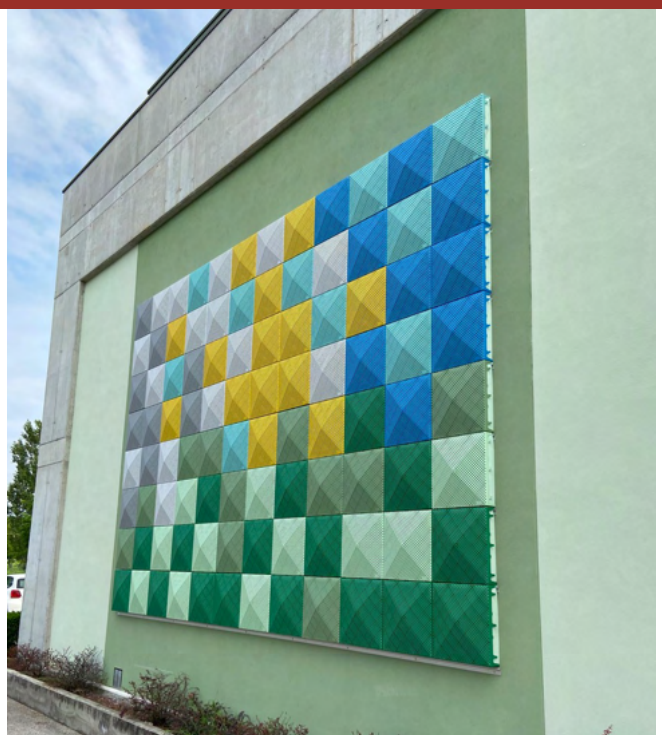
Les collectivités territoriales sont désormais confrontées à une responsabilité incontournable dans la gestion de cette problématique. L'utilisation de dispositifs acoustiques urbains apparaît comme une solution à la fois innovante, accessible et efficace, tirée des expérimentations réussies menées par d'autres municipalités pionnières.

Ces expériences sont des exemples inspirants de la capacité de l'initiative locale à résoudre des problèmes pressants. Elles montrent que la duplication de telles solutions est envisageable et que le bruit peut être réduit de manière significative dans des espaces stratégiques pour la vie en société.

Pour les collectivités souhaitant s'engager dans cette démarche, ce mémento fournit les informations essentielles pour comprendre, planifier et mettre en œuvre un projet de dispositif acoustique urbain. Il est important de rappeler que le succès de ces projets dépend également de la collaboration avec des experts du domaine qui, prêts à accompagner les collectivités dans cette démarche, se sont associés à ce mémento.

L'engagement des collectivités territoriales dans la lutte contre la pollution sonore est un pas essentiel vers un environnement urbain où la tranquillité et le bien-être auditif sont restaurés. Ensemble, en prenant des mesures coordonnées et en adoptant des solutions innovantes, nous pouvons créer des villes où le silence reprend sa place, améliorant ainsi la qualité de vie de tous les citoyens. C'est vers cet objectif que nous vous invitons à tendre, en vue d'une ville plus paisible et sereine.

INTÉGRATION
DES MURS ANTIBRUIT
DANS LE PAYSAGE



PANAROMA DE BELLES RÉALISATIONS EN FRANCE

Cité des mobilités
25, avenue François-Mitterrand
69674 Bron
04 72 14 30 30
contact@cerema.fr

14, rue Jules Bourdais
75017 Paris
01 47 64 64 64
contact@cidb.org

9, rue de Berri
75008 Paris
01 44 13 34 64
ser@ser.eu.com

Mémento réalisé par le Syndicat des Équipements de la Route avec le concours du Cerema et du CidB.
Crédits photos © SER (sauf mention expresse). Tous droits de reproduction, adaptation totale ou partielle, en France ou à l'étranger, sous quelque forme que ce soit, sont réservés (copyright by SER).