

LES SYNTHÈSES

**L'EXPOSITION AU BRUIT
DES TRANSPORTS :
ÉTAT DES LIEUX ET ENSEIGNEMENTS
DES CARTES DE BRUIT
STRATÉGIQUES**

AVRIL 2026



En France, 7 personnes sur 10 indiquent être gênées par le bruit, provenant principalement des infrastructures de transport routières et ferroviaires (sondage IFOP 2022). L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) estime que 20 % de la population européenne est exposée à des niveaux sonores préjudiciables pour la santé, et 12 000 décès prématurés par an seraient dus à une exposition prolongée au bruit ambiant.

Face à cet enjeu de santé publique, la directive européenne 2002/49/CE dite « directive bruit » transposée dans le droit français rend obligatoire la réalisation de cartes de bruit stratégiques (CBS) tous les cinq ans à échéance fixe, pour les voies routières et ferroviaires, les agglomérations et les aéroports dépassant certains seuils de trafic ou de population.

Cette modélisation des nuisances permet d'identifier les zones bruyantes pour lesquelles les populations doivent être protégées du bruit, et les zones de calme qu'il convient de préserver. Le diagnostic établi à partir de l'analyse des données des cartes de bruit stratégiques permet aux gestionnaires d'infrastructures et collectivités concernées d'établir et déployer un plan de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE).

Le Cerema réalise pour le compte du ministère chargé de la Transition écologique, la modélisation des nuisances sonores liées aux réseaux de transport ciblés par la directive européenne soit 80 % du réseau routier et 95 % du réseau ferroviaire.

Cette synthèse s'appuie sur les dernières données des cartes de bruits stratégiques (2022) de l'ensemble des infrastructures concernées par la directive, agrégées au niveau national par le Cerema.



Les cartes de bruit stratégiques, de quoi parle-t-on ?

Les cartes de bruit stratégiques établissent l'exposition globale des populations au bruit le long d'infrastructures dites « bruyantes » et identifient les populations à risque, c'est à dire exposées au-delà du seuil réglementaire européen de 55 dB(A) le jour, et 50 dB(A) la nuit.

En dehors des zones dites « calmes » (<45 dB(A)), les cartes de bruits identifient deux types de zones à enjeu :

- **LES ZONES BRUYANTES** (ou critiques) sont celles où le niveau sonore dépasse les 65 dB. Ces zones sont souvent situées à proximité d'infrastructures bruyantes et requièrent des mesures correctives à court, moyen ou long terme.
- **LES ZONES INTERMÉDIAIRES** (ou d'apaisement) sont celles où le niveau sonore est en moyenne compris entre 45 et 65 dB. Pour celles où les niveaux sonores sont proches de 45 dB ou de 65 dB, elles peuvent basculer soit en zone calme, soit en zone bruyante, et sont donc des espaces à fort enjeu, où il peut être particulièrement pertinent et efficient d'agir en priorité.

Quel périmètre et quels acteurs ?

Les cartes de bruit stratégiques concernent les infrastructures bruyantes situées dans l'Hexagone et les Outre-mer soit 66 000 km de routes et 6 300 km de voies ferrées.

- **les voies routières** supportant un trafic supérieur à 3 millions de véhicules par an soit 8 200 véhicules par jour ;

- **les voies ferroviaires** supportant un trafic supérieur à 30 000 passages de trains par an soit 82 passages par jour ;

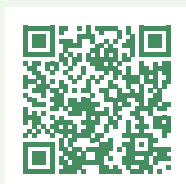
- **les agglomérations** dont la population est supérieure à 100 000 habitants telles que définies par l'arrêté du 14 avril 2017, soit 49 agglomérations dont 14 en Ile-de-France ;

Liste des agglomérations concernées ▶



- **les aéroports** de plus de 50 000 mouvements par an listés par l'arrêté du 24 avril 2018 soit 10 aéroports.

Liste des aéroports concernés ▶



Le Cerema réalise les cartes de bruit stratégiques des infrastructures routières et ferroviaires du réseau routier national et départemental ainsi que celles du réseau ferroviaire SNCF (hors réseau francilien), soit 53 000 km de routes et 6 000 km de voies ferroviaires dont les Outre-mer. Pour les Outre-mer, seul le réseau routier est concerné.

- ▶ Les cartographies et données des populations exposées à la commune sont consultables en ligne : cartagene.cerema.fr

Les concessionnaires autoroutiers réalisent leurs propres cartes de bruit stratégiques à l'échelle départementale, soit 11 000 km de routes.

- ▶ **Les cartographies** sont disponibles sur le site des préfetures.

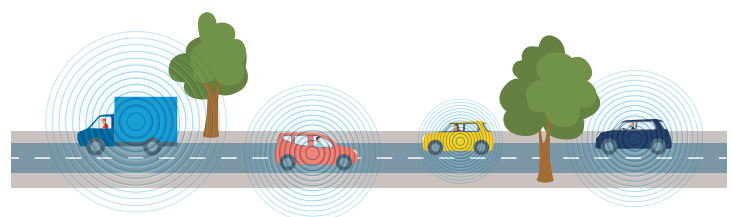
Les agglomérations réalisent leurs propres cartes de bruit stratégiques pour le réseau routier, ferroviaire, ainsi que les infrastructures aéroportuaires et industrielles de leur périmètre quel que soit le trafic.

- ▶ Les cartographies sont disponibles sur leurs sites internet.

Dans le cas du réseau francilien (2 000 km de voies routières et 300 km de voies ferrées), les cartes de bruit stratégiques sont réalisées par l'observatoire du bruit en Ile-de-France, Bruitparif : bruitparif.fr

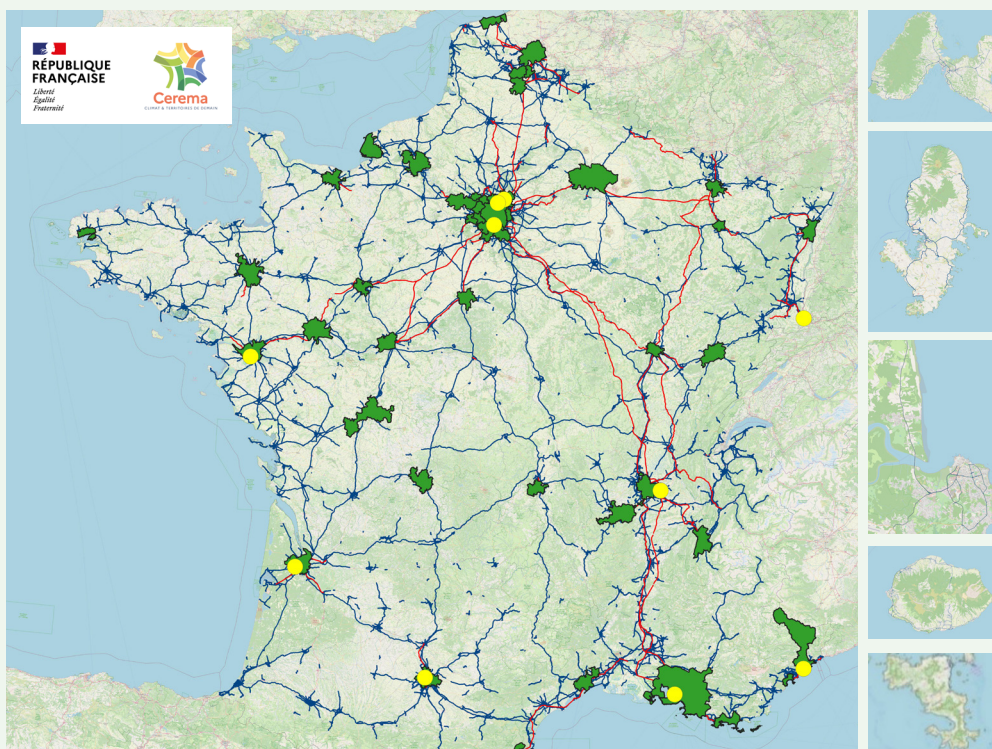
La Direction Générale de l'Aviation Civile (DGAC) réalise les cartes de bruit stratégiques des aéroports.

- ▶ Les cartographies sont disponibles sur le site des préfetures.



L'état des lieux présenté dans ce document s'appuie sur les dernières données des cartes de bruit stratégiques (2022) de l'ensemble des infrastructures concernées par la directive, agrégées par le Cerema.

Certaines populations peuvent être exposées à plusieurs sources de bruit liées aux transports, notamment en agglomération. Il n'est pas possible d'en rendre compte de manière agrégée, les données d'exposition présentées ci-après sont donc présentées par typologie de réseau : routier, ferroviaire, aérien.



Représentation globale du réseau concerné par les cartes de bruit stratégiques dans l'Hexagone et les Outre-mer (Guadeloupe, Martinique, Guyane, La Réunion, Mayotte) : routes (bleu), voies ferrées (rouge), agglomérations (vert) et aéroports (jaune)



Chiffres clés

- — **Nombres de personnes exposées à des niveaux de bruit supérieurs au seuil règlementaire européen par type de réseau – en journée (> 55 dB) et la nuit (> 50 dB)**

Dans l'Hexagone

Sur le réseau routier
(agglomérations comprises)

 **21,4 millions**
de personnes sont exposées à des niveaux supérieurs au seuil européen

 **12,5 millions**
de personnes sont exposées à des niveaux de bruit supérieurs au seuil européen

Sur le réseau ferroviaire
(agglomérations comprises)

 **2,4 millions**
de personnes sont exposées à des niveaux supérieurs au seuil européen

 **1,6 million**
de personnes sont exposées à des niveaux de bruit supérieurs au seuil européen

Sur le réseau aérien
(agglomérations comprises)

 **600 000**
de personnes sont exposées à des niveaux supérieurs au seuil européen

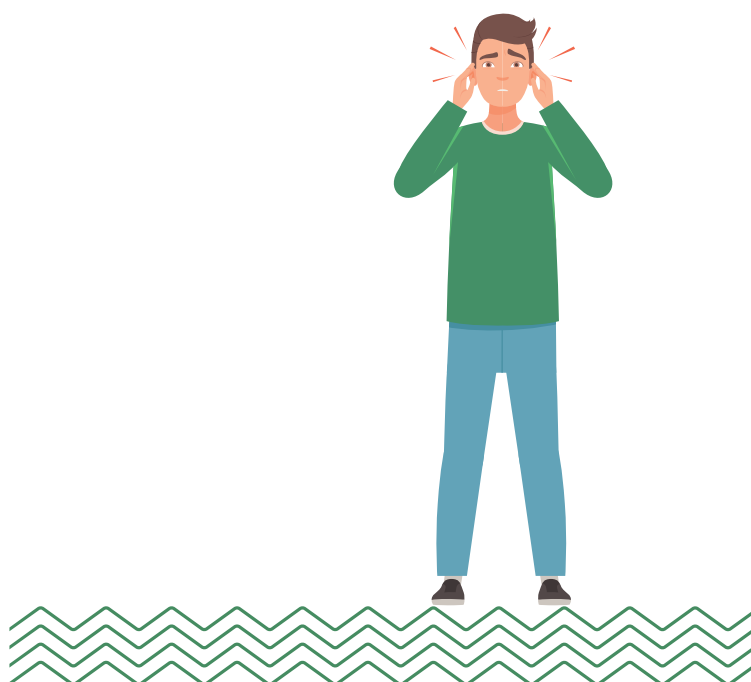
 **200 000**
de personnes sont exposées à des niveaux de bruit supérieurs au seuil européen

Dans les Outre-mer

Réseau routier uniquement concerné

 **400 000**
personnes sont exposées à des niveaux supérieurs au seuil européen

 **200 000**
personnes sont exposées à des niveaux de bruit supérieurs au seuil européen

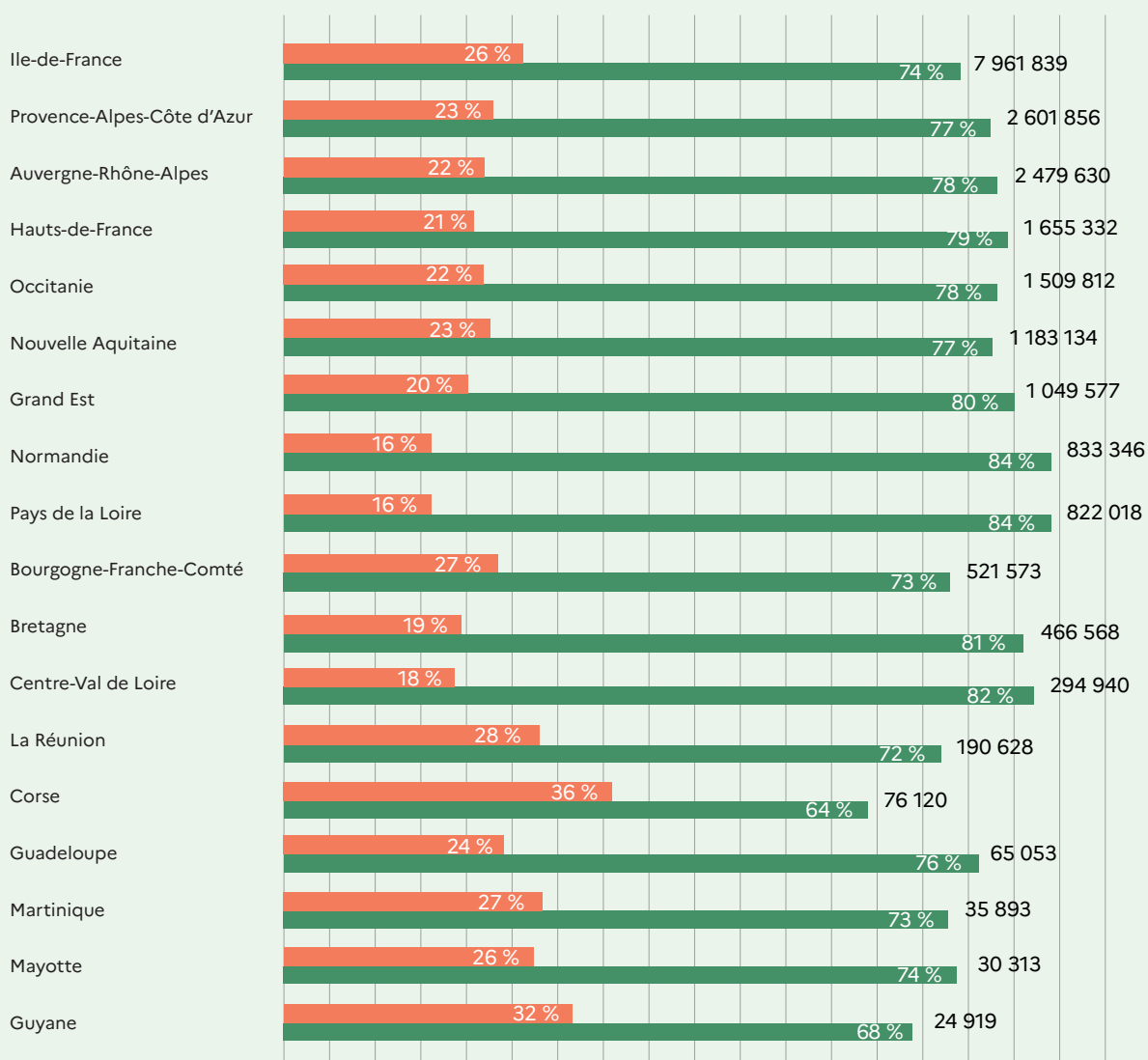


Répartition par région des populations exposées à des niveaux de bruit supérieurs au seuil règlementaire européen

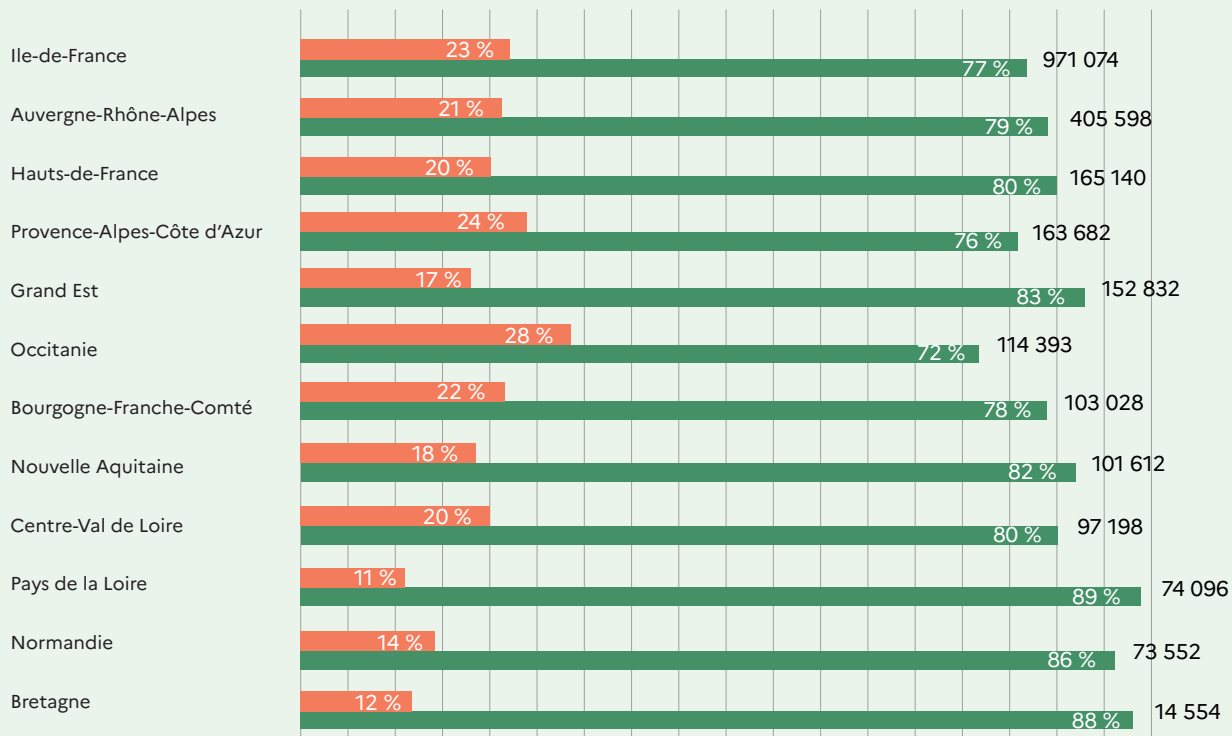
LES ZONES BRUYANTES : proportion des populations exposées à une zone de bruit dite « bruyante » dont le niveau sonore dépasse 65 dB (en %)

LES ZONES INTERMÉDIAIRES : proportion des populations exposées à une zone de bruit dite « intermédiaire » dont le niveau sonore est en moyenne compris entre 45 et 65 dB (en %)

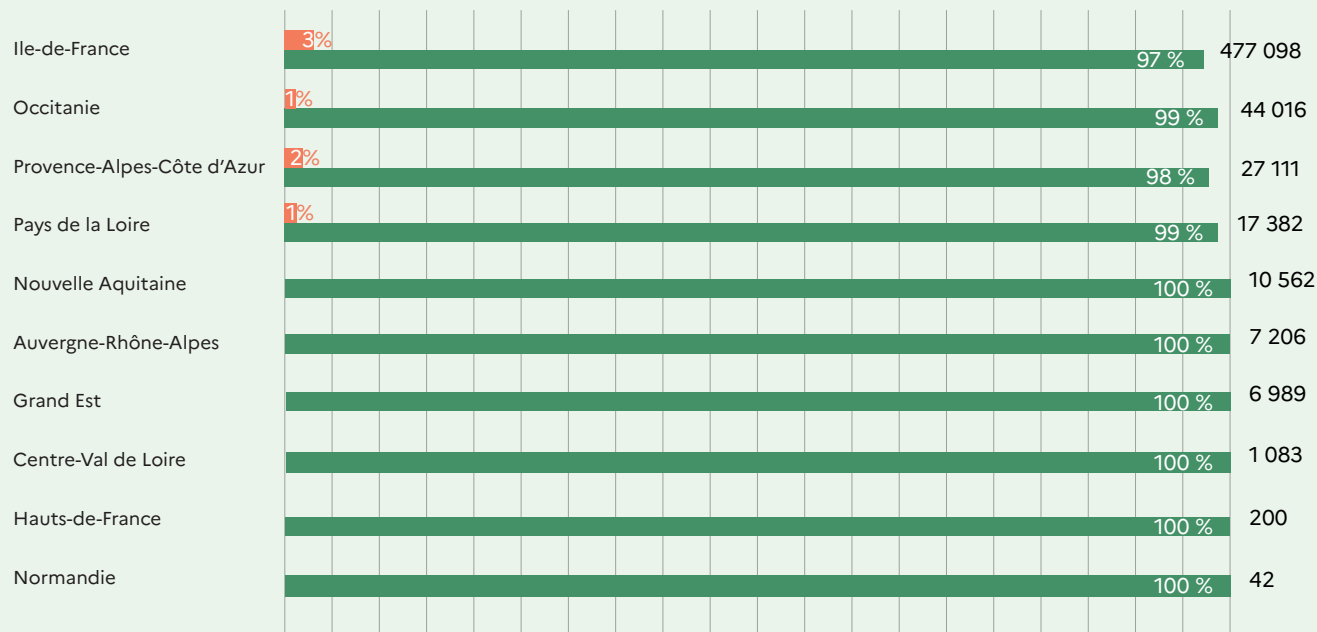
Sur le réseau routier (agglomérations comprises)



Sur le réseau ferroviaire (agglomérations comprises)



Sur le réseau aérien (agglomérations comprises)



Impacts sur la santé

L'Organisation Mondiale de la Santé a établi des relations entre le niveau de bruit et l'impact sur la santé (« dose-réponse »).

Lié au réseau routier

3 900 000

personnes souffriraient de gêne

800 000

personnes de troubles du sommeil

1 900

personnes de cardiopathie ischémique à cause du bruit

Lié au réseau ferroviaire

500 000

personnes souffriraient de gêne

200 000

personnes de troubles du sommeil

Lié au réseau aérien

200 000

personnes souffriraient de gêne

20 000

personnes de troubles du sommeil



Les évaluations des cartes de bruit stratégiques permettent également d'établir des corrélations entre les niveaux de bruit et de santé avec l'indicateur DALY (*Disability Adjusted Life Years*). Il correspond au nombre d'années de vie en bonne santé perdues, dues à la maladie, au handicap, ou à un décès prématuré.

Estimation du temps de vie en bonne santé perdu en France en raison de l'exposition aux nuisances sonores, selon l'indicateur DALY

52 000 années
perte de vie en bonne santé chaque année à cause des nuisances sonores causées par le bruit routier

8 000 années
par le bruit ferroviaire

2 000 années
par le bruit aérien

0,8 mois
perte moyenne de vie en bonne santé sur l'ensemble de la vie d'un individu à cause des nuisances sonores causées par le bruit routier

0,1 mois
par le bruit ferroviaire

0,04 mois
par le bruit aérien

Face au bruit lié aux transports, comment agir ?

L'analyse des cartes de bruit stratégiques permet aux gestionnaires d'infrastructures et collectivités concernées en matière de lutte contre les nuisances sonores d'élaborer et déployer un plan de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE).

Pour les zones critiques qui sont soumises à de fortes nuisances, il s'agira en priorité de réduire le bruit au plus près des infrastructures, de modifier la propagation du bruit, ou encore de mettre en œuvre des mesures d'amélioration des performances acoustiques des bâtiments. L'autre enjeu sera de repenser l'aménagement urbain dans son ensemble pour évoluer vers une ville plus calme grâce à des outils de planification et à leur intégration dans les documents d'urbanisme.

Ainsi, le cumul de plusieurs solutions est à envisager, parmi lesquelles :

- La limitation de la vitesse réglementaire ou des dispositifs sanctionnant des conduites inappropriées ;
- Le changement de revêtement de chaussée ;
- Les aménagements de gestion de sécurité pouvant contribuer à réduire les nuisances sonores (dos d'âne, carrefour surélevé, rétrécissement de voies, chicanes...). Ils peuvent toutefois générer d'autres nuisances, telles que le bruit de décélération et d'accélération, ou les bruit liés aux amortisseurs qui absorbent les chocs ;
- L'installation d'ouvrages de protection (écrans acoustiques, buttes, merlons, écrans-bas) ;
- La végétalisation de bâtiments peut également influencer sur la propagation du bruit ;
- L'implantation de bâtiments d'activité, qui peuvent faire « écran » entre la source bruyante et les habitations des riverains.

Le Cerema accompagne les gestionnaires d'infrastructures de transport et collectivités territoriales par la mise à disposition d'outils, de méthodes, de recommandations ainsi que des retours d'expérience, notamment dans le cadre de l'élaboration et le déploiement des plans de prévention du bruit dans l'environnement.



« La lutte contre les nuisances sonores gagne à être intégrée de manière transversale aux autres politiques publiques. Qu'il s'agisse de la qualité de l'air, de la rénovation énergétique, des mobilités durables ou de l'urbanisme favorable à la santé (approche "Une seule santé"- One Health), ces leviers d'action génèrent des co-bénéfices majeurs, permettant de traiter simultanément plusieurs enjeux environnementaux et sanitaires. C'est la clef de voute de la réussite d'une action de résorption efficiente. »

Mohamed MEZIANE

Chargé des enjeux bruit à l'Eurométropole de Strasbourg



Expérimentation des radars sonores

De nouveaux dispositifs innovants de contrôle automatique des niveaux d'émissions sonores des véhicules, dits « radars sonores », sont expérimentés en France depuis le début de l'année 2022. L'objectif est d'identifier et de sanctionner les véhicules trop bruyants du fait de modifications illégales ou de comportement inadaptés.

Cette démarche s'inscrit dans le cadre des dispositions prévues par la loi d'orientation des mobilités (LOM) et fait écho à l'action 15 du 4e plan national santé environnement.

7 collectivités volontaires ont été retenues pour des expérimentations sur site : la métropole de Nice-Côte d'Azur, la Ville de Paris et la métropole de Toulouse pour une configuration urbaine, les collectivités de Bron, Villeneuve-le-Roi et Rueil-Malmaison pour une configuration périurbaine, et la communauté de communes de la Haute Vallée de Chevreuse (CCHVC) pour une configuration rurale.

Le Cerema et l'Université Gustave Eiffel ont menés pour le compte de l'Etat ces expérimentations sur la base d'un seuil de verbalisation à 85 dB(A).

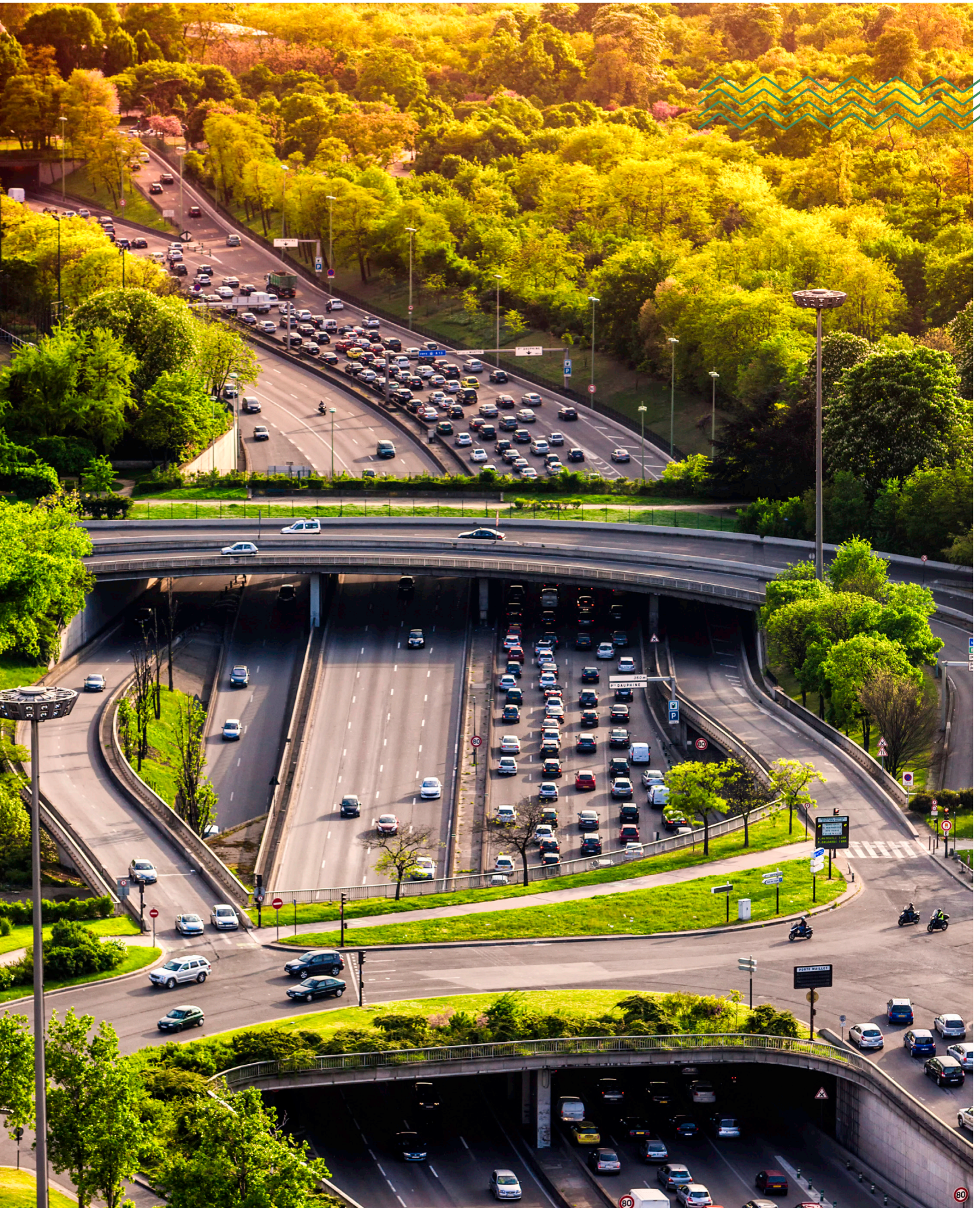
L'homologation des radars sonores est prévue en 2026, rendant ainsi possible leur déploiement par les collectivités. Les gestionnaires de réseaux routiers pourront prévoir l'installation d'un radar sonore sur leur territoire dans le cadre de leurs Plans de Prévention du bruit dans l'Environnement (PPBE).

En savoir plus sur le suivi des expérimentations :



Consulter la vidéo explicative :





Les outils à disposition

« Réduire les nuisances sonores : méthodes et leviers pour les collectivités »,
Les Cahier du Cerema, octobre 2025



Outil DiagBruit : comprendre le risque sonore à l'échelle d'une parcelle cadastrale

Outil d'aide à la décision simple et rapide qui permet aux instructeurs de l'application du droit des sols (ADS) d'évaluer l'exposition sonore d'une parcelle et de mieux intégrer les enjeux acoustiques dans leurs préconisations auprès des porteurs de projets immobiliers.



« Ecrans et protections acoustiques : Guide du maître d'ouvrage et du maître d'œuvre »,
Guide Cerema, 2022



NOUS CONTACTER

cerema.fr

 contact@cerema.fr

  @Cerema

POUR EN SAVOIR PLUS



↳ **Rapport d'information du Sénat** sur la prévention du bruit lié aux transports, juin 2025