



BRUITPARIF

**RAPPORT D'ACTIVITÉ
2024**

SOMMAIRE

VIE DE L'ASSOCIATION	1
LES INSTANCES DE GOUVERNANCE	1
LES NOUVEAUX MEMBRES	1
CONCOURS DES DÉCIBELS D'OR	3
PARTENARIATS RENOUVELÉS OU MIS EN PLACE	3
RENOUVELLEMENT DU PARTENARIAT AVEC LA MÉTROPOLE DU GRAND PARIS	3
RENOUVELLEMENT DU PARTENARIAT AVEC HAROPA PORT	3
MISE EN PLACE D'UN PARTENARIAT AVEC LE GROUPE RENAULT	4
RESSOURCES HUMAINES	4
FILIALE VIGINOIZ	5
LES 20 ANS DE L'ASSOCIATION	5
AXE 1. OBSERVER	6
INNOVER EN MATIÈRE DE TECHNOLOGIES DE MESURE	6
PROTOTYPE DE RADAR SONOR HYDRE	6
INSTRUMENTATION POUR LA RÉALISATION D'UNE ÉTUDE INDIVIDUELLE BRUIT-SOMMEIL	7
RENFORCER LA MESURE DE L'ENVIRONNEMENT SONORE	7
ÉVOLUTION DU RÉSEAU PERMANENT DE MESURE DU BRUIT	7
BRUIT ROUTIER	9
ÉVOLUTION DU RESEAU DE MESURE PERMANENT DU BRUIT ROUTIER	9
CAMPAGNES DE MESURE DU BRUIT ROUTIER DANS LE CADRE DE TRANSFORMATIONS URBAINES	9
MISE EN PLACE D'UN OBSERVATOIRE DU BRUIT ROUTIER DU BOULEVARD PÉRIPHÉRIQUE	10
ÉVALUATION DE L'IMPACT ACOUSTIQUE DE L'ABAISSEMENT DES VITESSES LIMITES DE CIRCULATION	10
SUIVI DES BÉNÉFICES ACOUSTIQUES APPORTÉS PAR LES REVÊTEMENTS DE CHAUSSÉE ANTI-BRUIT	11
ÉVALUATION DE L'IMPACT DE LA MISE EN PLACE D'UN RADAR SONORE PÉDAGOGIQUE	12
OBSERVATOIRE DE L'ENVIRONNEMENT SONORE DES « ALLÉES DE NEUILLY »	12
PRESTATIONS DE SERVICES	12
BRUIT DU TRAFIC AÉRIEN	13
ÉVOLUTION DU RÉSEAU DE MESURE AUTOUR DES GRANDES PLATEFORMES AÉROPORTUAIRES	13
ÉVOLUTION DU RÉSEAU DE MESURE AUTOUR DES AÉRODROMES ET DE L'HÉLIPORT	13
ANALYSE DE L'EIAE DE PARIS-ORLY	14
MISE À JOUR DU GUIDE MÉTHODOLOGIQUE DE MESURE DU BRUIT AÉRIEN	15
GROUPE DE TRAVAIL DU CONSEIL NATIONAL DU BRUIT SUR LES INDICATEURS DE BRUIT AÉRIEN	15
PRESTATIONS DE SERVICES	15
BRUIT DU TRAFIC FERROVIAIRE	16
ÉVOLUTION DU RÉSEAU PERMANENT	16
MESURES TEMPORAIRES	16
ENRICHISSEMENT DE LA PLATEFORME DE CONSULTATION DES DONNÉES	16
OBSERVATOIRE DU BRUIT DU GRAND PROJET FERROVIAIRE SEINE-NORMANDIE	17
ANALYSE DES DONNÉES DES STATIONS DE MESURE MENTIONNÉES DANS L'ARRÊTÉ DU 29/09/2022	17
BRUIT DES CHANTIERS ET DES ACTIVITÉS INDUSTRIELLES	17
SURVEILLANCE ACOUSTIQUE DE CHANTIERS DU GRAND PARIS EXPRESS	17

SURVEILLANCE DES NUISANCES SONORES LIÉES AUX ACTIVITES PORTUAIRES DE CONFLANS FIN D'OISE	18
MISE EN PLACE D'UN OBSERVATOIRE DU BRUIT LIÉ AU CHANTIER DU FUTUR PORT PSMO	18
SURVEILLANCE ACOUSTIQUE DE SITES DU SYCTOM	18
PRESTATIONS DE SERVICES	18
BRUIT DES ACTIVITÉS RÉCRÉATIVES	18
SUIVI SONORE AU SEIN DES QUARTIERS ANIMÉS DE LA CAPITALE	18
CAMPAGNE DE MESURE DANS DES LIEUX DIFFUSANT DES SONS AMPLIFIÉS	19
AUTRES MESURES DE BRUIT	20
RECHERCHE DE SOURCES DE BRUIT D'ÉQUIPEMENT	20
MESURES DANS LE CADRE DE RÉAMÉNAGEMENTS DE COURS D'ÉCOLE EN COURS OASIS	20

AXE 2. COMPRENDRE **21**

Étudier les impacts du bruit sur la santé humaine	21
MISE A JOUR DE L'ÉVALUATION DES IMPACTS SANITAIRES DU BRUIT	21
ÉTUDE GENIFER CONCERNANT LA GÊNE INSTANTANÉE DUE AU BRUIT FERROVIAIRE	21
PROJET SOMNIBRUIT	22
VERS UNE ÉTUDE INDIVIDUELLE « BRUIT ET SOMMEIL » EN ÎLE-DE-FRANCE	22
PROJET COGEN'AIR	23
NOUVELLE SOUMISSION DU PROJET NOCTAMBRUIT	23
AMÉLIORER LA CONNAISSANCE DES RELATIONS ENTRE BRUIT, BIODIVERSITÉ ET NATURE	23
CONTRIBUTION À LA PRISE EN COMPTE DU BRUIT DANS LA CONNECTIVITÉ ÉCOLOGIQUE URBAINE	23
CONTRIBUER À LA COMMUNAUTÉ SCIENTIFIQUE	24
PARTICIPATION AU COMITÉ D'APPUI THÉMATIQUE DE SANTÉ PUBLIQUE FRANCE	24
PARTICIPATION AU CONSEIL SCIENTIFIQUE DE L'OQEI	24
PARTICIPATION À L'ÉDITION 2024 DU CONGRÈS INTER NOISE	24
INTERVENTIONS DANS D'AUTRES MANIFESTATIONS SCIENTIFIQUES	25
FORMATIONS DISPENSÉES DANS L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR	25

AXE 3. ACCOMPAGNER **26**

PARTICIPER À LA BONNE MISE EN ŒUVRE DE LA DIRECTIVE EUROPÉENNE	26
ACCOMPAGNEMENT DES AUTORITÉS COMPÉTENTES AU TITRE DES AGGLOMÉRATIONS	26
ACCOMPAGNEMENT DES AUTORITÉS COMPÉTENTES AU TITRE DES GITT	27
PRÉPARATION DE L'ÉCHÉANCE 5	28
COORDINATION RÉGIONALE ET REMONTÉE DES INFORMATIONS AU NIVEAU NATIONAL	28
CARTOGRAPHIER LA COEXPOSITION AIR-BRUIT	28
MISE À DISPOSITION DE DONNÉES SPÉCIFIQUES	29
CONTRIBUER À LA PRISE EN COMPTE DU BRUIT DANS LES POLITIQUES PUBLIQUES	30
À L'INTERNATIONAL	30
AU NIVEAU NATIONAL	30
AU NIVEAU RÉGIONAL	32
AU NIVEAU LOCAL	36
WEBINAIRES	36
PUBLICATIONS DU FRANCILOPHONE	36

AXE 4. SENSIBILISER LE GRAND PUBLIC	37
FAIRE ÉVOLUER LES OUTILS D'INFORMATION GRAND PUBLIC DE BRUITPARIF	37
COMMUNICATION GRAND PUBLIC VIA LES MÉDIAS	37
PARTICIPATIONS À DES RÉUNIONS PUBLIQUES	38
RENFORCER L'ÉDUCATION À L'ENVIRONNEMENT SONORE CHEZ LES JEUNES	39
ENCOURAGER LES DÉMARCHES DE PARTICIPATION CITOYENNE	39
SECTEUR LUCRATIF	40

VIE DE L'ASSOCIATION

Les faits marquants de l'année 2024

LES INSTANCES DE GOUVERNANCE

L'année 2024 a été rythmée par différentes réunions statutaires :

- 5 mars 2024 : Assemblée générale
- 22 mai 2024 : Conseil d'administration
- 26 juin 2024 : Assemblée générale
- 18 novembre 2024 : Assemblée générale et Conseil d'administration

Lors de l'Assemblée générale du 18 novembre 2024, le Conseil d'administration a été renouvelé (les administrateurs apparaissent de manière soulignée dans le tableau de la page suivante). Celui-ci s'est ensuite réuni pour désigner ses nouveaux représentants au sein du Bureau de l'association :

- Président : Olivier BLOND (conseiller régional) ;
- Trésorière : Sophie DESCHIENS (conseillère régionale) ;
- Secrétaire : Christian LECLERC, représentant la Communauté Paris-Saclay ;
- Vice-Président du collège État : Rémi PIOLI, représentant de la DRIEAT ;
- Vice-Présidente du sous-collège Région : Valérie MÜLLER, représentant le CESER ;
- Vice-Président du sous-collège Départements : Dan LERT, représentant la Ville de Paris ;
- Vice-Président du sous-collège Communes/EPCIs/EPT : Didier GONZALES, représentant la Métropole du Grand Paris ;
- Vice-Président du collège des activités économiques : Christophe ROSIN, SNCF Réseau ;
- Vice-Président du collège des associations, professionnels de l'acoustique et personnalités qualifiées : Joël RAVENEL, ADVOCNAR.

LES NOUVEAUX MEMBRES

En cours d'année, l'association a accueilli 11 nouveaux membres :

Au titre du second collège (collectivités territoriales) :

- La ville de Brie-Comte-Robert (77)
- La ville de Chatou (78)
- La ville de Conflans-Sainte-Honorine
- La ville de Croissy-sur Seine (78)
- La ville de Palaiseau (91)
- La ville de Wissous
- La ville de Saint-Denis (93)
- La ville de L'Haÿ-les-Roses (94)
- La ville d'Ivry-sur-Seine (94)
- La ville de Bonneuil-en-France (95)

Au titre du quatrième collège (associations, organismes professionnels et personnalités qualifiées) :

- L'organisme Sciencis

Fin 2024, l'association Bruitparif comptait ainsi 107 membres (voir tableau page suivante).

VIE DE L'ASSOCIATION

<p>Collège État : 5 membres</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ <u>Préfecture de Région</u> ○ <u>Préfecture de Police</u> ○ <u>DRIEAT</u> ○ DGAC ○ ARS 	<p>Collège des activités économiques : 7 membres</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ <u>ADP</u> ○ HAROPA Ports de Paris ○ RATP ○ SGP ○ SIA ○ <u>SNCF Réseau</u> ○ SYCTOM
<p>Collège des collectivités territoriales : 62 membres</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 4 représentants du Conseil régional : <u>Olivier Blond</u> <u>Sophie Deschiens</u> Robin Reda Jean-Luc Dumesnil ○ 1 représentant du CESER ○ 4 Départements (75, 91, 94, 95) ○ La Métropole du Grand Paris ○ 2 EPT (T10 Paris Est Marne et Bois, T12 Grand Orly Seine Bièvre) ○ 16 EPCI (la communauté urbaine Grand Paris Seine et Oise, les communautés d'agglomération de Cergy-Pontoise, <u>Paris Saclay</u>, Plaine Vallée, Val Parisis, Cœur d'Essonne Agglomération, Saint-Quentin-en-Yvelines, Paris Vallée de la Marne, Grand Paris Sud, Val d'Yerres Val de Seine, Saint-Germain Boucles de Seine, Versailles Grand Parc, Roissy Pays de France, Melun Val de Seine, Marne et Gondoire, la communauté de communes de Haute Vallée de Chevreuse) ○ 1 parc naturel régional (Vexin français) ○ 33 communes (Asnières-sur-Seine, Aubervilliers, Bonneuil-en-France, Briecomte-Robert Champlan, Châteaufort, Chatou, Chaville, Conflans-Sainte-Honorine, Croissy-sur Seine, Gonesse, Ivry-sur-Seine, Le Raincy, Lésigny, Levallois, L'Haÿ-les-Roses, Limeil-Brévannes, Limours-en-Hurepoix, Malakoff, Neuilly-sur-Seine, Noisy-le-Grand, Palaiseau, Rueil-Malmaison, Saint-Arnoult-en-Yvelines, Saint-Denis, Saint-Lambert-des-Bois, Les Ulis, Varennes-Jarcy, Villejust, <u>Villeneuve-le-Roi</u>, Villiers-Adam, Vitry-sur-Seine, Wissous) 	<p>Collège des associations, organismes professionnels et personnalités qualifiées : 31 membres</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Associations régionales de protection de l'environnement : <u>FNE Île-de-France</u> ○ Associations régionales de consommateurs : UFC Que Choisir Île-de-France, CGL ○ Associations de lutte contre les nuisances aériennes : <u>ADVOCNAR</u>, AREC, ACRENA, CIRENA, DRAPO, OYE 349, ACNAB, ARALE, DIRAP ○ Autres associations locales : Réseau Vivre Paris, <u>Pour une ville souhaitable</u>, la Saint-Lambert, Montgeron environnement, Résidents Portes d'Asnières, SDIP, Union des locataires du 164 ○ Organismes traitant de l'audition et de l'acoustique : <u>SNORL</u>, ORL 75, JNA, France Acouphènes, CIDB, CINOV-GIAC ○ Acteurs de l'habitat : CAUE94 ○ Associations traitant de thématiques environnementales : Planète Sciences, Ecophylle, Sciencis <p>Personnalités qualifiées : la Directrice de l'ORS IdF, le Président de la Semaine du Son</p>
	<p>Membres d'honneur : 2 membres</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Michel Vampouille ○ Le Président de l'ACNUSA

Les 107 membres de Bruitparif au 31/12/2024

CONCOURS DES DÉCIBELS D'OR

Bruitparif et ses partenaires ont été récompensés dans 3 des 5 catégories des Décibels d'Or, décernés le 10 janvier par le Conseil national du bruit.

Les trophées ont été remis par le président du CNB, Robin REDA, le mercredi 10 janvier 2024 au soir au Palais d'Iéna à Paris aux 5 lauréats (un lauréat par catégorie), aux 10 primés (deux primés par catégorie) et aux 2 mentions spéciales.

Dans la catégorie Recherche, Bruitparif a été primé pour son radar sonore Hydre à visée de contrôle sanction des émissions sonores de véhicules en conditions réelles de circulation.

Dans la catégorie Villes et Territoires, la Mairie du 17^{ème} arrondissement de la Ville de Paris a été récompensée par un prix des Décibels d'Or pour la mise en place d'un Comité local de lutte contre le bruit, qui réunit acteurs institutionnels et représentants d'associations d'habitants impactés par le bruit pour s'inscrire dans une démarche complète de diminution des nuisances sonores. Bruitparif a été associée dès l'origine à ce comité et a réalisé plusieurs études spécifiques, notamment concernant la problématique du bruit des sirènes, qui ont permis d'objectiver les nuisances sonores et de nourrir le dialogue entre les différentes parties prenantes en vue de rechercher des solutions concrètes d'amélioration de l'environnement sonore des habitants du 17^{ème}.

Dans la catégorie Équipements, méthodes et outils, le groupe Renault a été primé pour sa méthode APACHE d'évaluation de l'acoustique de la chaussée, permettant d'estimer, par le simple roulage d'une voiture, les caractéristiques acoustiques de la route. Renault a mis en œuvre cette technologie de manière pilote sur le territoire de la Communauté d'agglomération de Saint-Quentin en Yvelines, ce qui a permis à Bruitparif d'actualiser les cartes de bruit routier du territoire avec des données précises concernant les caractéristiques acoustiques des chaussées. En partenariat avec Bruitparif, l'innovation de Renault devrait prochainement se déployer à grande échelle sur le territoire régional.

Enfin, dans la catégorie Recherche, l'UMRESSTE (Université Gustave Eiffel) a été récompensée par un prix des Décibels d'Or pour le programme de recherche DEBATS, dont l'objectif était d'évaluer les effets de l'exposition au bruit des avions sur la santé des riverains d'aéroports. Ce projet a comporté trois grandes études : une étude écologique, une étude individuelle longitudinale et une étude approfondie sur le sommeil. Bruitparif était partenaire du programme de recherche et a plus spécifiquement réalisé le recueil des données d'exposition au bruit et des paramètres du sommeil chez la centaine de riverains qui avaient accepté de participer à l'étude approfondie sur le sommeil.

PARTENARIATS RENOUVELÉS OU MIS EN PLACE

RENOUVELLEMENT DU PARTENARIAT AVEC LA MÉTROPOLE DU GRAND PARIS

Depuis 2017, la Métropole du Grand Paris s'est appuyée sur l'expertise technique de Bruitparif à travers une convention annuelle bipartite puis, en 2021, une convention pluriannuelle cadre d'objectifs et de financement. Cette convention cadre a été renouvelée le 8 juin 2024 pour une nouvelle période triennale (2024-2026). Dans le cadre de celle-ci, Bruitparif se propose de mener un programme d'actions favorisant la mise en œuvre de la politique de lutte contre les nuisances sonores à l'échelle de la Métropole du Grand Paris, et d'apporter un appui spécifique dans l'élaboration et la mise en œuvre de son PPBE de 4^{ème} échéance.

RENOUVELLEMENT DU PARTENARIAT AVEC HAROPA PORT

Partenaires depuis 2018, Bruitparif et HAROPA PORT ont renouvelé et intensifié leur collaboration pour cinq ans, à travers la signature d'une nouvelle convention de collaboration, le 28 mai 2024, pendant le Salon de l'Association des Maires d'Île-de-France (AMIF). À travers cette nouvelle convention, Bruitparif va pouvoir renforcer encore son action d'objectivation des nuisances sonores dans le cadre des chartes des usages des Ports dans Paris, et également réaliser des diagnostics de l'environnement sonore en lien avec les activités portuaires industrielles, les travaux sur certains ports ou les projets de ports en Île-de-France. Si les premières sources de bruit à l'échelle de l'Île-de-France

restent le bruit des transports ainsi que les bruits de comportement des voisins, il n'en reste pas moins que des difficultés de coexistence entre activités industrielles ou commerciales et riverains peuvent être rencontrées localement. HAROPA PORT, à travers sa convention avec Bruitparif, souhaite agir pour limiter les nuisances sonores sur ses ports afin de préserver une cohabitation sereine entre les activités qui s'y déroulent et la qualité de vie des riverains.

MISE EN PLACE D'UN PARTENARIAT AVEC LE GROUPE RENAULT

Le groupe Renault et Bruitparif ont signé le 10 septembre 2024 un partenariat pour établir la première cartographie régionale de l'état acoustique des routes, et permettre ainsi d'identifier les endroits prioritaires où une réfection des chaussées serait nécessaire.

Partageant le même constat que 80% du bruit généré par un véhicule en circulation provient désormais de la composante bruit de roulement du fait des progrès réalisés par les constructeurs automobiles au cours des dernières décennies pour réduire les bruits de la chaîne de traction, les deux organismes prônent que l'action prioritaire pour lutter contre le bruit routier consiste à rénover les chaussées les plus dégradées. Mais pour cela, encore faut-il savoir où elles se trouvent. C'est tout l'apport de la technologie innovante et brevetée APACHE (Auscultation du Profil Acoustique des Chaussées et de leur Efficacité énergétique) mise au point par le groupe Renault, qui va pouvoir être déployée sur tous les principaux axes d'Île-de-France, grâce à la collaboration engagée avec Bruitparif.

Equipé d'un petit boîtier, le véhicule en circulation se transforme en capteur qui collecte différentes données permettant de caractériser l'état de la chaussée, notamment sa rugosité. Associée au GPS du véhicule, la technologie de RENAULT permet ainsi de produire, au fur et à mesure du roulage des véhicules, une cartographie de l'état acoustique des chaussées.

Après une première expérimentation pilote de la technologie APACHE sur le territoire de la Communauté d'agglomération de Saint-Quentin-en-Yvelines menée ensemble en 2023, le groupe Renault et Bruitparif ont décidé de passer à la vitesse supérieure. Une vingtaine de véhicules Megane-E-tech de collaborateurs Renault vont ainsi être équipés progressivement du boîtier Apache entre l'été 2024 et le printemps 2025, et sillonneront les routes de la région Île-de-France d'ici l'été 2026.

Les données collectées permettront ainsi de construire le premier cadastre de l'état acoustique réel des chaussées. Elles permettront également de mettre à jour et d'améliorer de manière très significative la précision et la qualité des cartographies stratégiques du bruit (CSB) en Île-de-France, et de déterminer les secteurs qui cumulent une chaussée dégradée, un trafic dense, un nombre important de riverains et/ou la présence d'établissements scolaires, de santé et autres ERP, et qui devraient donc être considérés par les collectivités comme des secteurs d'intervention prioritaire en matière de réfection de chaussée, à inscrire dans leur plan de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE).

RESSOURCES HUMAINES

L'effectif salarié de Bruitparif s'est établi à 16,75 équivalents temps-plein (ETP) en 2024 (contre 18 en 2023), répartis en 15,6 ETP sous contrat à durée indéterminée et 1,15 ETP en contrat à durée déterminée. Au 31 décembre 2024, l'effectif était de 17 salariés (16 en CDI et 1 en CDD). Bruitparif a également accueilli au cours de l'année 2024 deux stagiaires conventionnés.

Compte tenu de la charge de travail et de la diversité des compétences nécessaires pour réaliser les missions de l'observatoire, l'équipe a également été renforcée par trois consultants extérieurs qui ont apporté leur contribution à la maintenance et à l'évolution du site internet et des plateformes de consultation des données, à la conception électronique et au design mécanique des matériels.

FILIALE VIGINOIZ

La filiale Viginoiz, de type société par actions simplifiées, détenue à 100 % par Bruitparif, a pour objet de commercialiser des solutions de mesure et d'aide à la gestion du bruit dans l'environnement, qui s'appuient notamment sur la technologie mise au point par Bruitparif avec le capteur méduse qui permet de « voir le bruit », pour laquelle une licence d'exploitation a été accordée.

Viginoiz a généré 329 948 euros de chiffres d'affaires en 2024, soit une progression de 20% par rapport à l'année précédente.

LES 20 ANS DE L'ASSOCIATION

L'équipe de Bruitparif, ses membres et ses partenaires ont célébré le lundi 18 novembre 2024 le vingtième anniversaire de l'association au 40ème étage de la Tour Pleyel. Cet anniversaire a été l'occasion de rappeler les nombreuses réalisations de l'association au cours des vingt dernières années ainsi que les succès de cet observatoire régional du bruit, structure unique à bien des égards, et également de se projeter dans l'avenir en ouvrant de nouvelles perspectives.

Les futurs défis de Bruitparif

Le premier défi sera d'ordre institutionnel. Il s'agira de renforcer encore l'assise de Bruitparif en obtenant une reconnaissance réglementaire de son rôle et de son statut d'observatoire du bruit. Sur le plan technique, l'association devra également relever 5 défis prioritaires, avec toujours en ligne de mire l'amélioration de l'environnement sonore et de la santé des Franciliens :

- À courte échéance (2025), obtenir l'homologation en métrologie légale du radar sonore Hydre aux fins de contrôle sanction automatisé des émissions des véhicules en conditions réelles de circulation.
- Tirer profit de l'intelligence artificielle (IA) pour développer la reconnaissance de la nature des bruits, en complément des techniques de localisation, afin de renforcer la capacité d'analyse et d'observation de Bruitparif.
- Faire évoluer drastiquement les méthodes de modélisation du bruit et améliorer la pertinence des cartographies produites à travers différents leviers (passage à la cartographie dynamique, intégration de sources de bruit autres que les transports, assimilation des données de mesure).
- Améliorer la caractérisation de l'exposition au bruit des populations en tenant davantage compte des caractéristiques de l'habitat et en intégrant les autres environnements d'exposition au bruit afin de disposer de données plus représentatives des expositions individuelles.
- Enfin, en matière d'accompagnement des politiques publiques, passer du diagnostic au pronostic, en développant une capacité de simulation prédictive de l'exposition au bruit sur la base de scénarios d'évolution des sources de bruit et des transformations urbaines.

AXE 1. OBSERVER

Caractériser l'environnement sonore des Franciliens grâce à un dispositif de mesure performant

L'observation de l'environnement sonore en Île-de-France constitue le cœur de mission de Bruitparif. Voici un aperçu des actions menées en 2024 par Bruitparif dans ce cadre.

INNOVER EN MATIÈRE DE TECHNOLOGIES DE MESURE

PROTOTYPE DE RADAR SONORE HYDRE

En 2022, Bruitparif a mis au point une première version de son prototype de radar sonore à visée de contrôle sanction, dénommé Hydre. Ce prototype a été testé en 2022 sur trois sites en Île-de-France (rue d'Avron à Paris 20ème, RD46 à Saint-Lambert-des-Bois et RD5 à Villeneuve-le-Roi), dans le cadre de la première phase de l'expérimentation nationale qui s'est déroulée à blanc (sans verbalisation). En 2023, plusieurs capitales européennes ont expérimenté cette version d'Hydre : Berlin, Genève et Bruxelles.

En juillet 2024, l'Office fédéral de l'environnement suisse (OFEV) a publié le rapport de l'expérimentation d'Hydre à Genève. Le rapport affirme que : « *Les tests effectués à Genève sur quatre tronçons routiers montrent que le système « Hydre » est techniquement adapté pour détecter et mesurer les niveaux de bruit excessifs (niveaux de pointe lors des passages des véhicules), ainsi que pour identifier les véhicules bruyants* ». Le rapport confirme ainsi que les données fournies par Hydre sont tout à fait exploitables et permettent un contrôle fiable des pics de bruit inutiles issus des véhicules routiers, ce qui représenterait un gain effectif en ressource et en efficacité pour les polices cantonales.

Le pourcentage de véhicules trop bruyants détectés par Hydre représente près de 1% du trafic total (ce pourcentage varie entre 0,1 et 1,5% selon les tronçons avec un seuil fixé à 82 dB(A)). Les 2-roues motorisés (motos, scooters, etc.) représentent le plus grand nombre de détections, soit en moyenne 70% de tous les événements. Viennent ensuite les véhicules légers (voitures et camionnettes) avec 17% des détections et les poids lourds et bus avec 13%. Ces résultats sont relativement similaires à ce qui avait pu être constaté lors des premières expérimentations d'Hydre en région parisienne.

Au vu des résultats, l'OFEV confirme que le seuil de 82 dB(A) (en LAfmax redressé à 7,5 m) proposé par l'Institut suisse de recherche technologique EMPA (voir rapport EMPA Nr. 5211.02149.100 « *Herleitung eines Schwellenwerts für übermässig laute Fahrzeuge* » du 28.02.2022) paraît adéquat pour la qualification des véhicules excessivement bruyants en ville.

En 2024, Hydre a également poursuivi sa tournée en Europe : deux exemplaires ont été installés à Barcelone pour être testés sur 4 sites différents et un exemplaire a été testé à Bâle en Suisse. Hydre a également été déployé pendant une semaine à Rueil-Malmaison à la demande des partenaires du projet européen LENS (L-vehicles Emissions and Noise mitigation Solutions).

En parallèle, Bruitparif a travaillé à la conception d'une nouvelle version d'Hydre destinée à être soumise à l'homologation en métrologie légale. Cette nouvelle version intègre désormais une métrologie acoustique de classe 1. Les performances de détection ont été optimisées. Le module vidéo avec les caméras LAPI a quant à lui été totalement reconfiguré de manière à augmenter également les capacités de lecture des plaques d'immatriculation, notamment la nuit. Enfin, à la suite de pré-tests acoustiques réalisés au Laboratoire national de métrologie et d'essais (LNE), le design mécanique a été totalement repensé et optimisé pour répondre au mieux au cadre d'homologation des sonomètres, tout en permettant une meilleure intégration urbaine par rapport à la première version d'Hydre, avec toujours une attention toute particulière portée à la limitation des risques de vandalisme.

Les essais d'homologation démarreront en 2025.

INSTRUMENTATION POUR LA RÉALISATION D'UNE ÉTUDE INDIVIDUELLE BRUIT-SOMMEIL

En vue de la réalisation de l'instrumentation des participants à une étude bruit-sommeil (voir page 20), Bruitparif et le Centre Vigilance Fatigue Somnolence de l'hôtel Dieu (VIFASOM) ont travaillé en partenariat à l'identification des matériels de mesure qui pourraient être utilisés aisément par les participants à l'étude pour d'une part caractériser leur exposition au bruit la nuit et d'autre part recueillir les paramètres de leur sommeil

Concernant la mesure du bruit, le choix s'est orienté vers un dosimètre spécifiquement conçu par Bruitparif pour pouvoir mesurer dans une gamme de niveau sonore commençant dès 25 dB(A) afin de pouvoir bien quantifier le niveau d'exposition au bruit durant le sommeil. Les travaux de développement d'un tel dosimètre ont débuté en 2024 et seront finalisés en 2025.

En ce qui concerne les dispositifs connectés de mesure du sommeil, 6 bagues connectées du marché ont été identifiées et une analyse comparative de celles-ci a été réalisée. Parmi les 6 modèles analysés, trois disposent d'études publiées de validation, et deux d'entre elles disposent, d'après ces études, de performances au moins équivalentes à celles des actimètres pour suivre les paramètres du sommeil (notamment la durée, l'efficacité de sommeil, les éveils intra-sommeil et la latence d'endormissement). Finalement, le modèle de bague Oura v4 a été retenu car il semble plus adapté à la réalisation d'études de recherche scientifique que l'autre modèle, notamment du fait qu'il est possible d'accéder à une plateforme d'administration et de supervision d'une flotte de bagues connectées et que les données fines en continu (hypnogramme, intervalles RR et mouvements) avec horodatage peuvent être rendues accessibles, ce qui permettra de pouvoir les synchroniser avec les données de mesure de bruit.

RENFORCER LA MESURE DE L'ENVIRONNEMENT SONORE

ÉVOLUTION DU RÉSEAU PERMANENT DE MESURE DU BRUIT

Durant l'année 2024, Bruitparif a exploité 209 stations de mesure du bruit, principalement en lien avec ses activités d'intérêt général de mesure du bruit en Île-de-France (203 stations), mais aussi dans le cadre du marché d'observatoire du bruit lié au trafic aérien autour de l'aéroport de Toulouse Blagnac (6 stations).

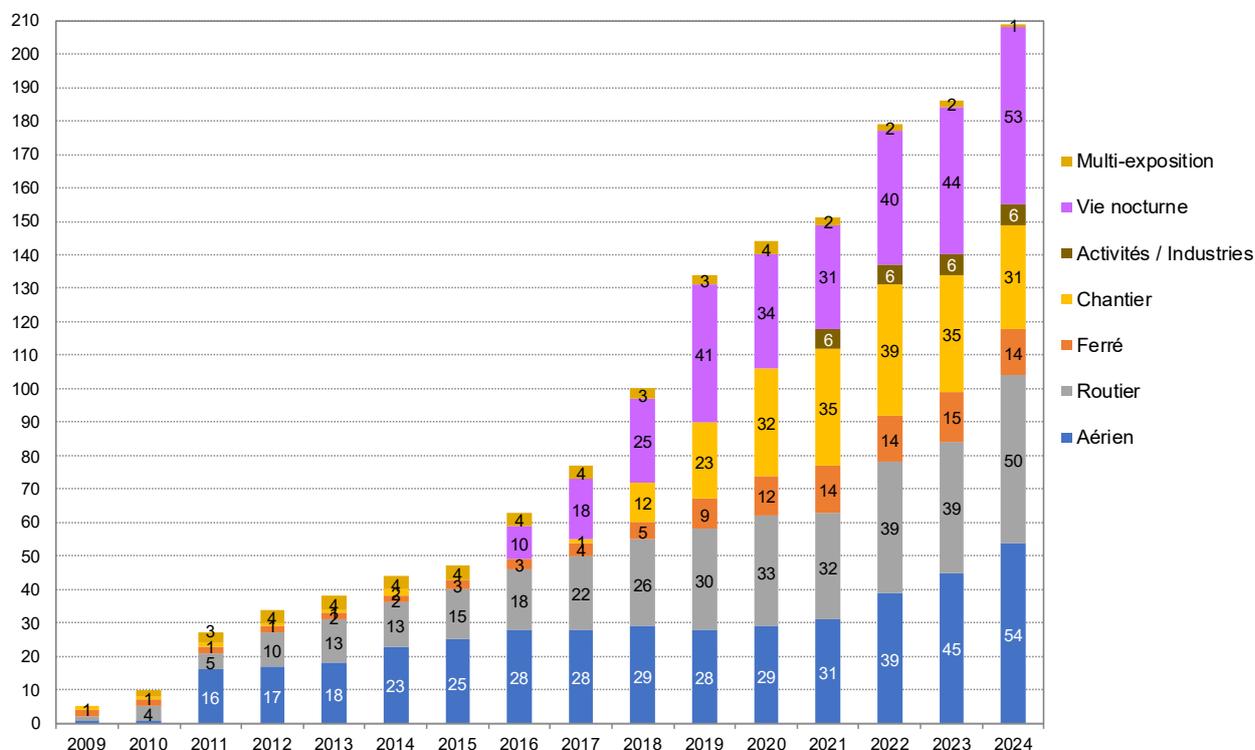
Les sites de mesure sont répartis en fonction des multiples enjeux de surveillance : bruit du trafic aérien (26 %), bruit routier (24 %), bruit ferroviaire (7 %), bruit des chantiers (15 %), bruit des activités industrielles (3 %) ou encore bruits liés à la vie récréative nocturne au sein des quartiers animés (25 %). Nous renvoyons le lecteur aux actions menées par thématique (bruit routier, bruit ferroviaire, bruit aérien, vie nocturne et chantiers) pour avoir une description plus détaillée des évolutions réalisées sur le réseau permanent de mesure au cours de l'année 2024.

OBSERVER

Nombre de capteurs déployés	Départements									Total
	75	92	93	94	77	78	91	95	31	
Aérien en lien avec Paris-CDG et/ou	1	1	1		3	3		11		20
Aérien en lien avec Paris-Orly				3	11	1	4			19
Aérien en lien avec autres	1	1	1		2	1	2	1		9
Aérien en lien avec Toulouse									6	6
Routier	21	11	4	8	1	3	2			50
Ferré	1	2	3		1	4	1	2		14
Chantiers	3	3	9	1	4	6	5	0	0	31
Activités / Industries			3	3						6
Vie nocturne	53									53
Multi-exposition				1						1
TOTAL	80	18	21	16	22	18	14	14	6	209
	38%	9%	10%	8%	11%	9%	7%	7%	3%	

Répartition des stations déployées au sein du réseau permanent de mesure exploité par Bruitparif en fonction du département et de la thématique

Evolution du nombre de capteurs fixes exploités par Bruitparif



Évolution du nombre de stations déployées au sein du réseau permanent de mesure exploité par Bruitparif

BRUIT ROUTIER

Dans le domaine de la caractérisation du bruit routier, différents travaux ont été réalisés en 2024.

ÉVOLUTION DU RESEAU DE MESURE PERMANENT DU BRUIT ROUTIER

Le réseau de mesure permanent du bruit routier était constitué de 50 stations en 2024, dont 21 situées sur le territoire parisien.

13 nouvelles stations ont été déployées en 2024 :

- 2 en terre-plein central du boulevard périphérique, au niveau de la porte Pouchet et au niveau de la porte de Châtillon, ce qui porte à 5 le nombre total de stations permanentes du bruit déployées le long du boulevard périphérique.
- 1 en terre-plein central de l'autoroute A86 au niveau de La Courneuve. L'objectif est de suivre l'évolution du bruit routier, en lien notamment avec l'expérimentation de réduction de la vitesse limite autorisée de 90 km/h à 70 km/h lancée en novembre 2024.
- 3 sur les communes de Pantin (RN3), Vitry-sur-Seine (RD148) et Levallois (réseau communal - rue Aristide Briand).
- 5 sur les sites de l'expérimentation « radar sonore », localisés à Paris (155 rue Cardinet et 52 rue d'Avron), Reuil-Malmaison (RD39 - 28 avenue du 18 Juin 1940), Villeneuve-le-Roi (RD5 - Cours de Verdun) et Saint-Lambert (RD91).
- 2 radars sonores pédagogiques ont également été installés au 8 rue Léon Bourgeois à Palaiseau et au 128 boulevard Malesherbes dans Paris.

Ces nouvelles installations de stations permanentes ont été rendues possibles grâce aux subventions d'investissement apportées par la Métropole du Grand Paris ainsi que par la Région Île-de-France, les deux radars sonores pédagogiques ayant été achetés par les communes concernées à Viginioz.

CAMPAGNES DE MESURE DU BRUIT ROUTIER DANS LE CADRE DE TRANSFORMATIONS URBAINES

Dans le cadre du partenariat avec la Direction de la voirie et des déplacements (DVD) de la ville de Paris, plusieurs campagnes de mesure ont été mises en œuvre, permettant de documenter les états avant et/ou après la réalisation de transformations de certains axes ou places du territoire parisien :

- Réaménagement de la rue du Faubourg du Temple dans le 10^{ème} arrondissement de Paris avec apaisement de la circulation : la comparaison de l'état final (novembre 2024) avec l'état initial (octobre 2023) indique une baisse de 6 dB(A) des niveaux moyens journaliers.
- Piétonisation de la rue Oberkampf dans le 11^{ème} arrondissement de Paris : la comparaison de l'état final (novembre 2024) avec l'état initial (janvier/février 2023) indique des baisses comprises entre 1 et 4 dB(A) des niveaux moyens journaliers selon les sites.
- Réaménagement du boulevard de l'Hôpital dans le 13^{ème} arrondissement de Paris dans le cadre du Plan Vélo de la Ville de Paris (intégration d'une piste cyclable et d'une voie de bus) : la comparaison de l'état final (décembre 2024) avec l'état initial (janvier 2023) indique des baisses comprises entre 2 et 4 dB(A) des niveaux moyens journaliers selon les sites.
- Aménagement de la place de Catalogne dans le 14^{ème} arrondissement de Paris (forêt urbaine, végétalisation de l'anneau central, création de pistes cyclables, élargissement des espaces piétons) : la comparaison de l'état final (novembre 2024) avec l'état initial (février/mars 2021) indique des baisses comprises entre 2 et 6 dB(A) des niveaux moyens journaliers selon les sites.
- Aménagement de la rue de Bagnolet dans le 20^{ème} arrondissement de Paris avec mise en place d'un sens unique partiel (apaisement de la circulation) : la comparaison de l'état final (novembre/décembre 2024) avec l'état initial (juin 2024) indique une baisse de l'ordre de 5 dB(A) des niveaux moyens journaliers.
- Aménagement de la place Nationale dans le 13^{ème} arrondissement de Paris (réduction du trafic, végétalisation, réduction des espaces de stationnement et élargissement zones piétonnes) : l'état initial a été documenté sur 2 sites en décembre 2024.

- Aménagements rue du Commandant René Mouchotte dans le 14^{ème} arrondissement de Paris (prolongement forêt urbaine place de Catalogne, promenade végétalisée, zones piétonnes) : l'état initial a été documenté sur 2 sites en décembre 2024.
- Réaménagement de la place Denfert Rochereau dans le 14^{ème} arrondissement de Paris : l'état initial a été documenté sur 2 sites en juin 2024.
- Aménagements au sein du quartier Danube-Petit-Manin dans le 19^{ème} arrondissement de Paris (réduction du trafic, végétalisation, pistes cyclables et élargissement zones piétonnes) : l'état initial a été documenté sur 4 sites en juin 2024.

MISE EN PLACE D'UN OBSERVATOIRE DU BRUIT ROUTIER DU BOULEVARD PÉRIPHÉRIQUE

Bruitparif a mis en place en 2024 un observatoire dédié au bruit du boulevard périphérique, destiné à suivre les évolutions des nuisances sonores générées par la circulation du boulevard périphérique en lien notamment avec les transformations qui y sont apportées. Le développement de cet observatoire et l'exploitation des résultats qui en découlent bénéficient du soutien de la Ville de Paris dans le cadre d'une convention spécifique couvrant la période 2024-2028.

Cet observatoire repose sur l'exploitation des données des 5 stations de mesure continue déployées le long du boulevard périphérique, la réalisation de campagnes de mesure ainsi que sur la mise en œuvre d'une cartographie dynamique innovante du bruit généré par le trafic routier de cette infrastructure.

Cette cartographie dynamique a été développée au cours de l'année 2024. Pour cela, une communication quasi-temps réel des données de trafic issues des 167 boucles de comptage déployées sur le boulevard périphérique a été mise en place entre la Ville de Paris et Bruitparif et un modèle de calcul du bruit a été spécifiquement mis au point par Bruitparif pour pouvoir produire toutes les trois minutes une carte de bruit tenant compte des observations de trafic. Ces cartes seront mises à disposition du public en 2025 sur une plateforme dédiée de consultation (<https://periph.bruitparif.fr>).

En juin 2024, Bruitparif a par ailleurs réalisé une campagne de mesure temporaire sur 10 sites situés sur des axes de petite couronne qui pourraient être potentiellement influencés par les modifications à venir du boulevard périphérique. 3 de ces 10 sites de mesure ont été pérennisés et intégrés au réseau permanent de mesure de Bruitparif fin 2024, il en sera de même pour les 7 autres sites en 2025.

L'observatoire du bruit du boulevard périphérique a déjà permis d'établir un état initial pour la période de juin 2024, avant l'entrée en vigueur des transformations apportées à la circulation, à savoir l'abaissement de la vitesse limite de circulation à 50 km/h en octobre 2024 et la mise en place d'une voie réservée au covoiturage, aux transports en commun et aux taxis en mars 2025. Cet état initial a fait l'objet d'un rapport qui sera publié en 2025.

L'évaluation de l'impact acoustique des transformations apportées au boulevard périphérique sera conduite à l'aide de cet observatoire.

ÉVALUATION DE L'IMPACT ACOUSTIQUE DE L'ABAISSEMENT DES VITESSES LIMITES DE CIRCULATION

Abaissement de la vitesse limite de 70 à 50 km/h sur le boulevard périphérique

Entre le 1^{er} et le 10 octobre 2024, la Ville de Paris a abaissé progressivement la vitesse limite autorisée sur le boulevard périphérique parisien de 70 km/h à 50 km/h, le temps d'y déployer partout une nouvelle signalisation. En décembre 2024, Bruitparif a publié un bilan de l'impact de cette baisse de vitesse sur le bruit, sur la base des observations réalisées durant un mois après son entrée en vigueur par les 5 stations de mesure déployées le long du boulevard périphérique parisien.

Des diminutions de 2,4 dB(A) la nuit, de 1,9 dB(A) la soirée et de 1,7 dB(A) le jour, ont été constatées. L'impact de la mesure s'avère donc plus marqué la nuit, ce qui était attendu du fait des vitesses de circulation initialement plus élevées la nuit qui ont été plus directement impactées par l'abaissement de la vitesse limite. Les périodes où le passage à 50 km/h a eu le moins d'impact en termes de baisse

de bruit sont celles qui étaient déjà fortement congestionnées et où les vitesses de circulation étaient déjà inférieures à 50 km/h. Les réductions les plus faibles (autour de 1 dB(A)) ont ainsi été observées les jours ouvrables entre 17h et 18h, entre 13h et 14h et entre 7h et 10h.

Bruitparif réalisera en 2025 une évaluation plus complète de l'impact de l'abaissement de la vitesse limite sur le boulevard périphérique en utilisant, en plus des résultats produits par ses stations de mesure, les informations délivrées par la cartographie dynamique du bruit du périphérique.

Expérimentation de l'abaissement de la vitesse limite de 90 à 70 km/h sur les autoroutes A4 et A86

La Direction des Routes Île-de-France (DiRiF) a procédé en novembre 2024 à une expérimentation de réduction de la vitesse limite autorisée de 90 km/h à 70 km/h sur l'autoroute A4 et sur l'autoroute A86. Bruitparif a exploité les données de trois stations permanentes de mesure du bruit déployées sur ces autoroutes, au droit des sections concernées par ces nouvelles conditions de circulation routière : deux à Charenton-le-Pont (A4) dans chaque sens de circulation et une à La Courneuve (A86) en terre-plein central.

Deux mois après la mise en œuvre de la réduction de la vitesse limite autorisée à 70 km/h, la réduction de bruit routier apportée par la limitation de vitesse, s'établit à 1,2 dB(A) sur l'autoroute A86 à hauteur de La Courneuve de jour comme de nuit, et à 0,9 dB(A) en moyenne sur l'autoroute A4 à hauteur de Charenton-le-Pont (la diminution étant un peu plus marquée sur la période nocturne avec 1,1 dB(A) par rapport à la période diurne avec 0,8 dB(A)). Un premier rapport sera publié début 2025.

Bruitparif poursuivra ses observations en 2025 afin de caractériser sur le plus long terme les bénéfices de la réduction de la vitesse limite autorisée à 70 km/h sur l'environnement sonore au voisinage des autoroutes A4 et A86.

SUIVI DES BÉNÉFICES ACOUSTIQUES APPORTÉS PAR LES REVÊTEMENTS DE CHAUSSÉE ANTI-BRUIT

Suivi des performances acoustiques des revêtements de chaussée sur A6 et A4

Dans le cadre d'une opération cofinancée par l'État et la Région, la Direction des routes Île-de-France (DiRiF) a déployé au cours de l'été 2017 des revêtements de chaussée ayant des propriétés d'absorption acoustique sur l'autoroute A4, à hauteur des communes de Charenton-le-Pont et de Joinville-le-Pont, et sur l'autoroute A6 au droit de L'Haÿ-les-Roses. Bruitparif assure depuis un suivi des améliorations acoustiques apportées par ces nouveaux revêtements dans le temps, à l'aide de 5 stations permanentes de mesure mises en place sur ces tronçons.

Le bilan relatif à l'année 2023 a été publié en décembre 2024. Il montre que, six ans après la pose des revêtements acoustiques, les résultats sont encore positifs en termes d'efficacité de réduction du bruit apportée, avec des niveaux sonores moyens réduits de 2,2 à 5,0 dB(A) en moyenne sur 24h. L'exploitation des données indique toutefois une dégradation des performances acoustiques des revêtements avec le temps, qui peut être estimée pour l'instant à 0,8 dB(A) par an.

Suivi après projet LIFE « Cool & Low Noise Asphalt »

Dans le cadre du projet européen LIFE Cool & Low Noise Asphalt, la Ville de Paris, les entreprises Colas, Eurovia et Bruitparif ont expérimenté trois formules innovantes de revêtement routier visant à lutter à la fois contre la pollution sonore et le phénomène d'îlot de chaleur urbain. Ces revêtements ont été posés sur trois sites pilotes (rue Lecourbe, rue Frémicourt et rue de Courcelles) et ont fait l'objet d'une évaluation de leurs performances acoustiques et thermiques sur la période 2018-2022. L'évaluation est maintenue cinq ans après le terme du projet (soit jusqu'à 2028).

Deux des trois formulations (SMaphon® et le BBphon+®) ont présenté des performances acoustiques conformes aux objectifs de réduction fixés dans le projet l'année qui a suivi leur pose (2018) avec des diminutions du bruit de roulement au niveau de la chaussée et du bruit perçu en façade des riverains supérieures respectivement à 3 dB(A) et à 2 dB(A) par rapport à un revêtement de référence. La dégradation de leurs performances acoustiques sur la période 2018-2022 a été en revanche un peu

plus élevée (-1,3 dB(A)) que l'objectif qui avait été fixé dans le projet, à savoir d'une perte d'efficacité maximale de 1 dB(A) sur quatre ans.

Le bilan de l'année 2023 établi en 2024 indique que le revêtement BBphon+ présente encore une performance acoustique cinq ans après sa pose, avec une diminution du bruit de l'ordre de 1 dB(A) par rapport au revêtement de référence. Les performances acoustiques du revêtement SMAphon semblent quant à elles s'être amenuisées.

ÉVALUATION DE L'IMPACT DE LA MISE EN PLACE D'UN RADAR SONORE PÉDAGOGIQUE

La mise en place d'un radar sonore pédagogique le long du Boulevard Malesherbes à Paris (17^{ème}) a fait l'objet d'un protocole destiné à évaluer son impact sur le comportement des conducteurs de véhicules excessivement bruyants.

Pour cela, le capteur méduse a d'abord été déployé pour procéder à des mesures d'état initial sur un mois (mars 2024), puis les afficheurs pédagogiques ont été ajoutés et mis en fonctionnement début avril 2024. Des seuils de 85 dB(A) en journée (7h-22h) et de 80 dB(A) la nuit (22h-7h) ont été retenus pour activer le déclenchement du message « Trop bruyant » dans le sens de circulation du véhicule ayant généré un bruit au passage excédant l'un de ces seuils.

Plusieurs périodes ont été retenues pour comparaison des résultats avec la situation initiale : une période d'un mois (hors ponts et vacances scolaires) juste après la mise en fonctionnement du radar sonore pédagogique (avril-mai 2024), une période d'un mois quelques mois après (septembre 2024) et enfin une période d'un mois un an après la réalisation de l'état initial (mars 2025).

Les premiers résultats n'indiquaient pas de modifications du nombre de pics de bruit excessif générés par les véhicules, qui s'élèvent autour de 100 par jour en moyenne (60 en journée et 40 durant la nuit), ce qui représente de l'ordre de 1,3% des véhicules détectés par le radar sonore pédagogique. Cela suggère que le radar sonore pédagogique n'a pas induit à ce stade de modifications de comportements chez les conducteurs. L'analyse sera poursuivie en 2025 et un bilan complet sera publié fin avril 2025.

OBSERVATOIRE DE L'ENVIRONNEMENT SONORE DES « ALLÉES DE NEUILLY »

Dans le cadre d'une convention avec la Ville de Neuilly-sur-Seine, Bruitparif a mis en place en 2018 un observatoire de l'environnement sonore le long de l'avenue Charles-de-Gaulle, afin d'y suivre les modifications en lien avec le réaménagement dit des « Allées de Neuilly ». Après une campagne de mesure réalisée en 2018 pour caractériser l'état initial de l'environnement sonore, 5 stations permanentes ont été déployées par Bruitparif pour disposer de mesures au long cours. Une plateforme internet dédiée <https://alleesdeneuilly.bruitparif.fr> permet de consulter les données.

En 2024, un bilan couvrant la période 2018-2023 a été publié et une campagne d'enregistrements audio numériques a été menée sur cinq sites en septembre 2024 afin de disposer de données qualitatives complémentaires. Il en ressort que des diminutions significatives de bruit (comprises en 2 et 4 dB(A)) ont été constatées sur trois des cinq stations permanentes, à savoir les stations situées aux n°22, 163 et 215 de l'avenue Charles de Gaulle. Une tendance à la baisse, de l'ordre de -0,5 dB(A), est également observée sur les stations situées au n°89 de l'avenue Charles de Gaulle et au 13 rue Michelis. Les aménagements réalisés, notamment les nouveaux sens de circulation en marguerite des contre-allées, contribuent donc à l'amélioration de l'environnement sonore de l'avenue. Sur certains tronçons de l'avenue Charles-de-Gaulle, les travaux sont toujours en cours et devraient s'achever fin 2025. Aussi, la convention de partenariat Bruitparif et la Ville de Neuilly-sur-Seine a été prolongée jusqu'au 31 décembre 2026, afin de pouvoir évaluer l'amélioration de l'environnement sonore obtenue aux termes de l'ensemble des travaux.

PRESTATION DE SERVICES

Bruitparif a remis fin mars 2024 à la commune de Bonneuil-en-France (95) le rapport d'analyse des mesures de bruit associé au trafic routier des RD170 et RD317 réalisées sur trois sites en 2023.

BRUIT DU TRAFIC AÉRIEN

ÉVOLUTION DU RÉSEAU DE MESURE AUTOUR DES GRANDES PLATEFORMES AÉROPORTUAIRES

En 2024, Bruitparif a poursuivi l'exploitation de son dispositif de surveillance du bruit lié au trafic aérien des trois grands aéroports franciliens, qui est désormais constitué de 39 stations de mesure au total : 17 autour de l'aéroport Paris-Charles de Gaulle, 19 autour de l'aéroport d'Orly et 3 autour de l'aéroport du Bourget. Les données de mesure ont été rendues disponibles en temps réel sur le site <https://survol.bruitparif.fr/>.

Le réseau de surveillance du bruit lié au trafic aérien s'est doté de 10 nouvelles stations de mesure, déployées en Seine-et-Marne au cours de l'été 2024, en vue de documenter l'impact de la généralisation des descentes continues par arrivée face à l'Ouest à Paris-Orly qui devrait être mise en œuvre en 2025. Ces 10 stations ont été installées au niveau de secteurs au sein desquels les niveaux de bruit aérien sont susceptibles d'évoluer avec la généralisation des descentes continues. Le plan d'échantillonnage prévisionnel de ces stations de mesure a fait l'objet d'une réunion d'information le 14 février 2024 avec les collectivités concernées, les associations de défense de l'environnement, et le groupe ADP. Ce plan d'échantillonnage a également été partagé avec le service technique de l'aviation civile (STAC) afin que les mesures du STAC et celles de Bruitparif soient complémentaires.

La station permanente de Villeneuve-le-Roi (94), destinée à mesurer le bruit lié au trafic aérien de l'aéroport d'Orly, avait été démontée en juillet 2023 en raison des travaux de réaménagement de la cité scolaire Georges Brassens et de la démolition du bâtiment sur lequel la station était installée. La station a été réinstallée en juillet 2024 en toiture du nouveau collège devenu Collège Christiane Desroches Noblecourt.

Un bilan d'analyse de l'ensemble des données collectées à fin 2023 sur les stations disposant d'un historique suffisant a été produit et publié au cours du premier trimestre 2024. Les résultats de ce bilan ont été repris dans le Francilophone n°46 « spécial bruit aérien ».

Bruitparif a également réalisé en 2024 de nombreux repérages et des mesures temporaires en vue d'un éventuel déploiement de stations permanentes du bruit aérien : à Levallois-Perret (rue Paul Vaillant Couturier), dans le 17^{ème} arrondissement de Paris (rue Nollet), aux Ulis (centre technique municipal) et à Cormeilles en Paris (Hôtel de ville). Ces stations n'ont pas pu être pérennisées, les sites n'étant pas adaptés à des mesures de surveillance de long terme en raison d'une exposition significative à d'autres sources de bruit. Les données de mesures sont néanmoins disponibles au sein de la plateforme internet de consultation des données.

ÉVOLUTION DU RÉSEAU DE MESURE AUTOUR DES AÉRODROMES ET DE L'HÉLIPORT

Le réseau de surveillance du bruit aérien autour des aérodromes et de l'héliport est resté à périmètre constant en 2024. La station mise en place en août 2023 sur l'Île Saint Germain à Issy-les-Moulineaux pour documenter le bruit lié aux survols d'hélicoptères autour de l'héliport Valérie André de Paris – Issy les Moulineaux a dû être démontée fin mars 2024 en raison de travaux en toiture du bâtiment sur lequel la station se trouve. Elle sera réinstallée à l'issue des travaux dans le courant de l'année 2025. En tout, à fin 2024, Bruitparif exploite 9 stations permanentes de mesure du bruit aérien autour des aérodromes :

- 2 autour de l'héliport de Paris-Issy-les-Moulineaux ;
- 3 autour de l'aérodrome de Toussus-le-Noble ;
- 3 autour de l'aérodrome de Lognes-Emerainville ;
- 1 autour de l'aérodrome de Pontoise-Cormeilles.

Plusieurs bilans d'analyse des données collectées sur ces stations de mesure ont été produits et, le cas échéant, présentés au cours des réunions de Comités permanents (CP), de Conseils de suivi de chartes (CSC) et de Commissions consultatives de l'environnement (CCE) qui se sont tenues en 2024 :

- Bilan du dispositif de mesure de bruit autour de l'héliport Valérie André de Paris – Issy les Moulineaux présenté en CCE du 21 mai 2024

- Bilans du dispositif de mesure de bruit autour de l'aérodrome de Lognes-Emerainville présentés en CP du 22 mai 2024 et en CCE du 12 décembre 2024.
- Bilans du dispositif de mesure de bruit autour de l'aérodrome de Toussus-le-Noble et d'analyses complémentaires de l'expérimentation sur le relèvement d'altitude (expérimentation menée en 2023 en partenariat avec la DGAC) présentés en CCE du 23 octobre 2024.

ANALYSE DE L'EIAE DE PARIS-ORLY

Afin de répondre à la double saisine de la Présidente du Conseil régional d'Île-de-France et du Président de la Métropole du Grand Paris, Bruitparif a produit une analyse de l'étude d'impact selon l'approche équilibrée (EIAE) de l'aéroport Paris-Orly qui avait été réalisée sous l'autorité de la Préfecture du Val-de-Marne.

L'objectif de cette analyse était de disposer d'une appréciation des différents scénarios proposés dans l'EIAE et d'un éclairage sur des mesures alternatives ou complémentaires. Bruitparif a produit ses analyses à partir des informations disponibles dans le rapport de l'EIAE ainsi qu'en exploitant les données collectées par ses huit stations de mesure du bruit déployées autour de l'aéroport d'Orly.

Cette analyse a permis de montrer qu'aucun des trois scénarios étudiés ne permettaient d'atteindre l'objectif initial du PPBE d'Orly qui visait une réduction moyenne de l'indicateur Ln de 6 dB au sein du périmètre Ln>50 dB(A).

À l'horizon 2029, les scénarios A (renouvellement des flottes), B (renouvellement des flottes et fin des décollages à 23h) et C (couvre-feu débutant à 23h) de l'EIAE permettraient ainsi de réduire l'indicateur Ln au sein de ce périmètre respectivement de 2,8 dB(A), 3 dB(A) et 3,4 dB(A). Le scénario C apparaît ainsi comme le plus performant des 3 scénarios étudiés et est le seul à offrir une demi-heure de plus la nuit (entre 23h et 23h30) sans événement sonore lié au trafic aérien quelle que soit la configuration.

Ces résultats globaux cachent des différences importantes selon les configurations de survols :

- De manière générale, les réductions de bruit pour les scénarios A et B sont bien plus faibles en atterrissage qu'en décollage. Cette différence est due aux performances moindres obtenues par les avions de nouvelle génération en atterrissage. Le scénario C offre, quant à lui, des réductions plus équilibrées entre les deux configurations, en permettant de diminuer le niveau de bruit nocturne de plus de 3 dB(A) en décollage comme en atterrissage, ce qui permet une amélioration sur toutes les nuits de l'année pour les riverains survolés dans les deux configurations.
- En configuration de décollage, le scénario B est plus efficace que le scénario A, qui est lui-même plus efficace que le scénario C, avec des réductions comprises entre 5,8 dB(A) et 6,9 dB(A) à l'horizon 2029 pour le scénario B, ce qui est de l'ordre de 1 dB(A) de plus que le scénario A et de l'ordre de 3 dB(A) de plus que le scénario C en moyenne.
- En configuration d'atterrissage, le scénario C est plus efficace que les scénarios A et B (qui sont équivalents dans cette configuration), avec des réductions comprises entre 3,2 dB(A) et 4 dB(A) à l'horizon 2029 pour le scénario C, contre 0,5 à 1,8 dB(A) pour les scénarios A et B.

Bruitparif a ensuite étudié des variantes de mise en œuvre d'un couvre-feu débutant à 23h qui permettrait de se rapprocher de l'objectif de diminution du bruit de 6 dB(A) la nuit et a également mentionné les pistes d'actions complémentaires qui mériteraient d'être explorées dans ce cadre, notamment l'allongement de la piste 3 et la sortie tardive des trains d'atterrissage.

Ce rapport a été remis en juillet à la Métropole du Grand Paris et à la Région Île-de-France, et a été publié sur le site internet de Bruitparif. Il a également été soumis comme contribution de Bruitparif dans le cadre de la consultation publique relative au projet de restrictions complémentaires pour l'aéroport de Paris-Orly qui était fondé sur le scénario A.

MISE À JOUR DU GUIDE MÉTHODOLOGIQUE DE MESURE DU BRUIT AÉRIEN

Bruitparif est impliquée dans les travaux de l'ACNUSA visant à mettre à jour le Guide méthodologique de Mesure du Bruit Aérien (GMBA) destiné à la mise en œuvre de dispositifs d'information sur le bruit aérien autour des principaux aéroports français (plus de 20 000 mouvements d'aéronefs de plus de 20 tonnes par an). Trois réunions du groupe de travail se sont ainsi tenues en 2024. Ces travaux se poursuivront en 2025 et 2026 pour aboutir à une publication du guide courant 2026.

GROUPE DE TRAVAIL DU CONSEIL NATIONAL DU BRUIT SUR LES INDICATEURS DE BRUIT AÉRIEN

Dans le cadre d'une auto-saisine sur la question des indicateurs événementiels de caractérisation du bruit lié au trafic aérien, le Conseil National du Bruit, en partenariat avec l'ACNUSA, a consacré 5 réunions en 2024 à la thématique des pics de bruit aérien. Bruitparif a notamment contribué aux réflexions du groupe de travail par l'analyse des données de son réseau de surveillance du bruit aérien. Une analyse des matrices de corrélation entre les différents indicateurs de bruit aérien, portant sur une année de données (plus de 2 millions d'événements sonores aériens), a notamment été présentée en réunion de travail.

PRESTATIONS DE SERVICES

Réalisation d'une mesure temporaire à Collégien autour de l'aérodrome de Lognes-Emerainville (77)

Une campagne temporaire de mesure a été réalisée, dans le cadre d'une prestation de services, à proximité de l'aérodrome de Lognes-Emerainville sur la commune de Collégien (77) durant l'été 2024 sur un site déjà documenté en 2011. Les résultats de cette mesure ont été présentés à la CA Marne et Gondoire et à la ville de Collégien le 5 novembre 2024 ainsi que lors de la CCE de l'aérodrome de Lognes-Emerainville du 12 décembre 2024.

Exploitation de l'observatoire indépendant du bruit du trafic aérien autour de l'aéroport de Toulouse-Blagnac

Dans le cadre d'un contrat avec le Département de la Haute-Garonne et la Région Occitanie, Bruitparif a déployé un réseau de mesure du bruit aérien constitué de six stations de mesure autour de l'aéroport Toulouse-Blagnac fin 2020. Les données sont mises en ligne en temps réel sur le site <https://mesure-bruit-aerien-toulouse.bruitparif.fr> et des bilans sont produits par saison aéronautique ainsi que par année civile, rendus également disponibles sur la plateforme de consultation des données. L'année 2024 marquait la fin du marché entre le Département de la Haute-Garonne, la Région Occitanie et Bruitparif. Un nouvel appel d'offres devrait être lancé courant 2025. En attendant, un marché complémentaire a été établi entre le Département de la Haute-Garonne et Bruitparif afin de maintenir le dispositif et son exploitation jusqu'à l'été 2025.

Résultats d'une campagne de mesure autour de l'héliport Valérie André dans le cadre du projet MOTUS

Bruitparif a été impliqué en 2023 dans le projet MOTUS (Minimisation de l'impact acoustique des VTOLs en conditions urbaines), dont les volets 1 et 2 étaient consacrés à étudier la gêne due au bruit des hélicoptères autour de l'héliport Valérie André de Paris – Issy-les-Moulineaux. Ce projet, piloté par Airbus Hélicoptères, a été mené avec la collaboration de l'Université Gustave Eiffel (UGE) et de Bruitparif. Une enquête par questionnaire réalisée par l'UGE auprès d'un échantillon de 760 personnes riveraines de différents sites soumis aux survols d'hélicoptères dans le secteur de l'héliport a été réalisée à l'automne 2023. Bruitparif a conduit simultanément une campagne de mesure du bruit sur 15 sites entre le 1^{er} septembre et le 14 novembre 2023. Les données recueillies par l'intermédiaire de cette campagne de mesure du bruit ont fait l'objet d'un rapport publié en février 2024 sur le site institutionnel de Bruitparif. Les données d'exposition sonore et leur mise en relation avec les réponses fournies par les participants à l'enquête de gêne réalisée par l'UGE a fait l'objet d'un article présenté par Airbus Hélicoptères à l'occasion du 50^{ème} édition de l'European Rotorcraft Forum à Marseille en septembre 2024.

BRUIT DU TRAFIC FERROVIAIRE

La convention de partenariat 2023-2026 entre SNCF Réseau et Bruitparif est articulée autour de 6 axes de travail :

- L'exploitation du réseau existant de mesure permanente du bruit ferroviaire et la réalisation de campagnes de mesures temporaires du bruit ;
- L'enrichissement de la plateforme avec des analyses des données de bruit ferroviaire pour les indicateurs énergétiques et événementiels, et l'automatisation du traitement ;
- La poursuite des mesures et de leur analyse pour l'Observatoire du bruit Grand Projet Ferroviaire Seine Normandie ;
- L'analyse des données pour les stations de mesure mentionnées dans l'arrêté du 29 septembre 2022 fixant à titre expérimental les modalités de détermination et d'évaluation applicables à l'établissement d'indicateurs de gêne due au bruit événementiel des infrastructures de transport ferroviaire ;
- La comparaison des cartes stratégiques de bruit établies dans le cadre de la directive européenne 2002/49/CE avec les mesures réalisées ;
- Le déploiement et l'exploitation de capteurs méduse pour des expérimentations.

ÉVOLUTION DU RÉSEAU PERMANENT

Bruitparif a poursuivi en 2024 l'exploitation de 14 stations permanentes déployées aux abords du réseau ferroviaire de SNCF Réseau.

Une nouvelle station permanente de mesure a été installée en décembre 2024 rue de Verdun sur la commune de Conflans-Sainte-Honorine (78). La station installée est un capteur méduse disposant d'une fonctionnalité de détection automatique de la direction de provenance du son. Elle permettra d'expérimenter l'utilisation de ce type de capteur dans un contexte de caractérisation du bruit ferroviaire et viendra compléter le dispositif de surveillance spécifique du Grand Projet Ferroviaire Paris Seine Normandie (voir ci-après).

La station permanente de mesure de Bois-le-Roi (77) a, quant à elle, été démontée en septembre 2024 en raison de travaux d'aménagement du site sur lequel la station était installée (école Olivier Métra).

MESURES TEMPORAIRES

Plusieurs mesures temporaires ont été réalisées en 2024 par Bruitparif :

- Une mesure à Chartrettes (77) réalisée en février-mars 2024 à la demande de riverains exposés à du bruit de circulations Transilien, Corail et Fret ;
- Deux mesures à Eragny-sur-Oise (95) réalisées en février 2024 au moyen de capteurs méduses à proximité de la ligne L et du RER A. Ces mesures ont fait suite à une sollicitation de la ville d'Eragny-sur-Oise et de plaintes de riverains ;
- Une mesure à Eragny-sur-Oise (95) réalisée en février 2024 au moyen d'un capteur méduse au niveau du centre de secours à proximité de la ligne J et à des trains Fret. Une mesure avait déjà été réalisée en 2015 avant la mise en service de la ligne Fret dite « Serqueux-Gisors ». Les deux mesures ont pu être comparées. Ces résultats alimentent l'observatoire du bruit spécifique au Grand Projet Ferroviaire Paris Seine Normandie.

Les données de mesure ainsi que les rapports, bilans et présentations sont disponibles sur la plateforme <https://reseau.sncf.bruitparif.fr/>.

ENRICHISSEMENT DE LA PLATEFORME DE CONSULTATION DES DONNÉES

La plateforme de consultation des données a été enrichie d'une fonctionnalité de détection des événements sonores ferroviaires. Cette détection est opérée à partir d'un algorithme de dépassement

de seuil acoustique. Les événements sonores détectés sont affichés au niveau de l'évolution temporelle du bruit. La liste des événements sonores détectés peut également être exportée sous format tableur depuis la plateforme web de consultation des données.

La plateforme de consultation des données a également été enrichie, en juin 2024, de 170 fiches de mesures réalisées par des bureaux d'études pour SNCF Réseau entre 2022 et 2024. Cela porte à 811 le nombre de points de mesure disponibles au sein de la plateforme web de consultation des données.

OBSERVATOIRE DU BRUIT DU GRAND PROJET FERROVIAIRE SEINE-NORMANDIE

Le grand projet ferroviaire Seine-Normandie repose sur la modernisation de la ligne Paris-Rouen-Le Havre permettant de créer un nouvel itinéraire de circulation fret pour renforcer la desserte ferroviaire du port du Havre, accompagner la croissance de ses activités et faire face à la concurrence des ports du nord de l'Europe. À terme, cet itinéraire pourra accueillir 25 trains de fret au maximum par jour dont la moitié entre 22h et 6h. Afin de suivre l'évolution du bruit le long de la ligne, Bruitparif a mis en place fin 2020 deux stations permanentes de mesure sur cet axe, sur les communes d'Herblay et de Chars afin de constituer un observatoire du bruit de ce projet. Une plateforme internet a été développée par Bruitparif spécifiquement et a été mise en ligne à cette occasion : <https://grand-projet-ferroviaire-seine-normandie.bruitparif.fr/>. Des bilans périodiques sont publiés sur la plateforme environ tous les trois mois dans le cadre de ce suivi du bruit, et des présentations des résultats de mesure sont réalisées à l'occasion des réunions de suivi de l'observatoire. Ce dispositif a été complété par une troisième station permanente de mesure installée en décembre 2024 à Conflans-Sainte-Honorine (78).

ANALYSE DES DONNÉES DES STATIONS DE MESURE MENTIONNÉES DANS L'ARRÊTÉ DU 29/09/2022

L'article 90 de la Loi d'orientation des mobilités prévoit que les indicateurs de gêne due au bruit des infrastructures de transport ferroviaire prennent en compte des critères d'intensité des nuisances ainsi que des critères de répétitivité, en particulier à travers la définition d'indicateurs de bruit événementiel tenant compte des pics de bruit. L'arrêté ministériel du 29 septembre 2022 est venu préciser la nature des indicateurs à utiliser et a introduit une période d'expérimentation de trois ans pour en évaluer la pertinence.

Dans ce cadre, une première période d'observation d'une durée de 6 mois a été définie (du 1^{er} novembre 2022 au 30 avril 2023) sur 15 sections de voies existantes dont 11 sont situées en Île-de-France (6 sections SNCF Réseau et 5 sections RATP). Les six sections du réseau SNCF concernées en Île-de-France (Bois-le-Roi, Herblay, Mitry-Mory, Villemomble, Paris Gare de Lyon, Malakoff) sont équipées d'une station permanente de mesure du bruit ferroviaire exploitée par Bruitparif.

Les données de mesure de ces six stations (Bois-le-Roi, Herblay, Mitry-Mory et Villemomble) ont été exploitées finement par Bruitparif afin de fournir les indicateurs acoustiques visés dans l'arrêté sur la totalité de la période d'observation comprise entre le 1^{er} novembre 2022 et le 1^{er} avril 2023. Les résultats de ces travaux ont alimenté les réunions du groupe de travail du Conseil national du bruit sur les pics de bruit ferroviaire. Neuf réunions de ce groupe de travail ont eu lieu en 2024. Un rendu collectif et uniformisé des résultats sera produit et publié en 2025.

BRUIT DES CHANTIERS ET DES ACTIVITÉS INDUSTRIELLES

SURVEILLANCE ACOUSTIQUE DE CHANTIERS DU GRAND PARIS EXPRESS

En 2024, 4 nouveaux capteurs méduse sont venus compléter le dispositif mis en place à partir de 2018 par Bruitparif sur des chantiers du Grand Paris Express, portant à 23 le nombre de capteurs déployés et exploités en 2024 (4 sur la ligne 15, 12 sur la ligne 16 et 7 sur la ligne 18) et exploités dans le cadre du contrat de partenariat avec la Société des Grands Projets.

La plateforme Internet grand public <http://chantiers.sgp.bruitparif.fr> permet d'accéder à l'historique complet des niveaux de bruit mesurés selon les indicateurs usuels (niveaux équivalents par période) sous la forme d'« hebdomoscopes » ainsi que, pour les six derniers mois, aux vues immersives.

SURVEILLANCE DES NUISANCES SONORES LIÉES AUX ACTIVITÉS PORTUAIRES DE CONFLANS FIN D'OISE

Dans le cadre du partenariat avec Haropa Port, Bruitparif a mis en place un suivi du bruit généré par l'activité du Port de Conflans Fin d'Oise, afin de disposer d'éléments objectifs permettant de faciliter les échanges et les interactions entre les riverains du secteur et les entreprises exploitantes.

Ainsi, un capteur méduse a été déployé pendant 5 mois, entre le 30 mai 2024 et le 31 octobre 2024, dans le but de documenter les niveaux de bruit en situation « riverain » en trois emplacements différents autour du Port de Conflans Fin d'Oise. Certaines activités étant saisonnières, une deuxième série de mesures a été réalisée entre le 2 décembre 2024 et le 17 décembre 2024 avec le déploiement de deux capteurs méduses temporaires sur deux nouveaux emplacements.

Deux réunions de restitution des résultats en présence des responsables des activités, d'Haropa Port, des représentants de la ville de Conflans-Sainte-Honorine et des représentants des riverains se sont tenues le 13 septembre 2024 et le 3 janvier 2025.

Les données de mesure ainsi que les rapports, bilans et présentations sont disponibles sur la plateforme <https://rumeur.bruitparif.fr/> et <https://www.bruitparif.fr/rapports-d-etude>.

MISE EN PLACE D'UN OBSERVATOIRE DU BRUIT LIÉ AU CHANTIER DU FUTUR PORT PSMO

Dans le cadre du partenariat avec HAROPA Port, quatre capteurs méduses ont été déployés, au niveau du quai Eugène Le Corre, du Quai Île bac aval, du Quai Île bac amont à Conflans-Sainte-Honorine et de l'avenue du Général de Gaulle à Andrésy, pour le suivi du bruit généré par le projet de construction du futur Port Seine-Métropole Ouest. En 2024, seuls des travaux préparatoires de battage ont été réalisés.

Les données de mesure sont disponibles sur la plateforme : <https://mesure.bruitparif.fr/haropa-psmo>

SURVEILLANCE ACOUSTIQUE DE SITES DU SYCTOM

Dans le cadre du partenariat mis en place avec le SYCTOM, six capteurs méduse ont été installés entre 2020 et 2021 sur les sites des usines d'incinération de déchets d'Ivry-sur-Seine et de Saint-Ouen. Ce déploiement s'inscrit dans une démarche de surveillance acoustique à la fois des chantiers en cours au sein des sites, et du bruit généré par l'activité des usines elles-mêmes. Ces mesures sont rendues accessibles en temps réel aux acteurs du SYCTOM via une plateforme Internet dédiée.

PRESTATIONS DE SERVICES

Bruitparif a finalisé en 2024 la surveillance acoustique du chantier de réaménagement de la zone du Quai Louis Blériot à Paris, pour le compte d'Haropa Port. Deux rapports d'études ont été produits. Un premier pour faire état de la situation pendant les travaux (entre septembre 2023 et juin 2024) et un second correspondant à la situation après les travaux (entre juillet et décembre 2024).

BRUIT DES ACTIVITÉS RÉCRÉATIVES

SUIVI SONORE AU SEIN DES QUARTIERS ANIMÉS DE LA CAPITALE

Bruitparif a poursuivi en 2024 l'exploitation de son dispositif de mesure au sein des quartiers animés de la capitale, en partenariat avec la Ville de Paris, les mairies d'arrondissements concernées et Haropa Port. 13 nouveaux capteurs méduse ont été installés :

- 2 dans le 9^{ème} arrondissement (Place Georges Enesco et avenue de Trudaine)
- 11 dans le 10^{ème} arrondissement :
 - 1 au sein du quartier de la Grange-aux-Belles
 - 10 au sein du quartier Saint-Denis-Paradis dans le cadre de fiches projets déposés par l'association Vivre ! Faubourg Saint-Denis et sélectionnés aux budgets participatifs et écologiques de la Ville de Paris et de la Région Île-de-France

Le dispositif de mesure s'est ainsi appuyé en 2024 sur 53 capteurs méduses déployés au sein de neuf secteurs : Paris Centre (6 capteurs), 6^{ème} arrondissement (1 capteur), Paris 9^{ème} (2 capteurs), Paris

10ème (16 capteurs : 5 le long du canal Saint-martin, 1 au sein du quartier Grange-aux-Belles et 10 au sein du quartier Saint-Denis-Paradis), Paris 12ème (6 capteurs Port de la Râpée et Port de Bercy), Paris 13ème (15 capteurs : 9 capteurs Port d'Austerlitz et Port de la Gare et 6 capteurs quartier de la Butte-aux-Cailles), Paris 19ème (7 capteurs le long du bassin de la Villette).

La plateforme Internet publique <http://monquartier.bruitparif.fr> permet d'accéder aux résultats des différents capteurs déployés au sein de ces quartiers : niveaux sonores instantanés en temps réel, vues hebdomadaires des niveaux moyennés sur 15 minutes depuis la mise en place des capteurs et visualisations immersives à 360° des directions principales de provenance du bruit pour chaque quart d'heure, pour les six derniers mois.

Des réunions et des échanges réguliers ont eu lieu avec la mairie du 10^{ème} afin d'y déployer les 11 nouveaux capteurs méduses. Bruitparif a notamment participé le 13 mars 2024 à une marche exploratoire au sein du quartier Saint-Denis Paradis en présence des correspondants de la mairie du 10^{ème} afin de repérer les sites potentiels d'installation des capteurs. Un atelier a ensuite été animé le 2 avril 2024 avec les représentants des habitants du conseil de quartier Saint-Denis Paradis pour établir la liste des sites prioritaires à équiper. Enfin Bruitparif a participé au conseil de quartier Grange-aux-Belles du 10 décembre 2024 et y a présenté le projet de déploiement d'un capteur méduse à proximité des terrains de sport.

Bruitparif a participé à plusieurs réunions de présentation du dispositif ou de restitution des résultats, dans le cadre des conseils des chartes du Port de la Gare/Port de Bercy (3 réunions), du Port d'Austerlitz/Port de la Rapée (4 réunions), de la Butte-aux-Cailles (1 réunion). Bruitparif a également participé aux réunions des Assemblées plénières du Conseil de la nuit qui se sont tenues le 11 mars et le 9 décembre 2024.

Bruitparif a généralisé durant l'année 2024 la production automatisée de rapports hebdomadaires par quartiers, dans la poursuite des travaux initiés en 2023. Ceux-ci sont publiés depuis septembre 2024 chaque lundi pour la semaine précédente et sont consultables sous : <https://www.bruitparif.fr/rapports-hebdomadaires/#>

Des bilans des mesures réalisées au cours de l'été 2024 ont été publiés en mars et avril 2025. Ces bilans fournissent une synthèse des résultats obtenus sur la saison estivale 2024, les tendances d'évolution constatées par rapport aux étés précédents (2022, 2023) pour les capteurs disposant de suffisamment d'historique ainsi qu'une comparaison avec les niveaux mesurés par les capteurs en situation d'exposition au bruit routier.

CAMPAGNE DE MESURE DANS DES LIEUX DIFFUSANT DES SONS AMPLIFIÉS

Dans le cadre du partenariat avec l'Agence Régionale de Santé d'Île-de-France pour l'amélioration de la prévention des risques auditifs auprès des jeunes franciliens, Bruitparif avait réalisé en 2023 une première campagne d'observation du niveau d'application de la nouvelle réglementation relative à la diffusion de sons amplifiés, au sein d'une dizaine d'événements (concerts, festivals, soirées en discothèques...). Une seconde campagne du même type a été réalisée en 2024.

Ainsi, vingt événements musicaux dans différentes configurations de lieux (salles de concerts, festivals et concerts en extérieur, discothèques, bars musicaux, cafés-concerts) ont fait l'objet de mesures acoustiques et d'identification de la présence effective des dispositifs de sensibilisation et de prévention rendus obligatoires par la nouvelle réglementation :

- L'information relative aux risques auditifs ;
- L'affichage en continu des niveaux sonores ;
- La mise à disposition de bouchons d'oreille ;
- L'aménagement de zones ou de périodes de repos auditif.

Les opérateurs intervenaient incognito, sans information préalable des organisateurs des événements et au milieu du public présent.

Les mesures acoustiques ont révélé que, dans 50 % des événements « tout public », les niveaux sonores enregistrés dépassaient ou risquaient de dépasser les seuils réglementaires. Concernant les dispositifs de sensibilisation et de prévention, l'information relative aux risques auditifs n'a été observée que dans 30% des événements tandis que l'affichage en continu des niveaux sonores¹ n'était visible que dans 11% des événements concernés. Enfin, la distribution gratuite de bouchons d'oreille, assurée dans 75 % des événements, est une obligation mieux respectée, tout comme la présence de zones (ou à défaut de moments) de repos auditif, qui gagneraient toutefois à être mieux signalisées.

Cette étude était la première mise en œuvre en Île-de-France depuis l'application effective du décret de 2017. Ses résultats ont montré que les mesures de prévention du risque auditif sont encore insuffisamment appliquées dans la plupart des événements musicaux accueillant du public.

Les résultats ont été présentés aux délégations départementales de l'ARS le 18 octobre. Le rapport a été publié en mars 2025, à l'occasion de la journée nationale de l'audition.

AUTRES MESURES DE BRUIT

RECHERCHE DE SOURCES DE BRUIT D'ÉQUIPEMENT

Les villes du Raincy et de Noisy-le-Grand, adhérentes à Bruitparif, ont sollicité l'appui de Bruitparif dans l'identification de bruits de voisinages gênants non identifiés. Dans ce cadre, Bruitparif est intervenu pour réaliser des mesures acoustiques avec des capteurs méduse et des sonomètres de classe 1, et a fourni un travail d'analyse dans le but d'aider ces communes.

MESURES DANS LE CADRE DE RÉAMÉNAGEMENTS DE COURS D'ÉCOLE EN COURS OASIS

Bruitparif a réalisé des mesures en juin et début juillet 2024 pour documenter l'état après réaménagement de trois cours d'école (école Charles Hermite dans le 18^{ème} arrondissement de Paris, école Saint-Marcel dans le 5^{ème} arrondissement de Paris et école Painlevé à Villeneuve-le-Roi) en cours oasis. Des fiches d'analyse ont été produites et transmises aux communes concernées.

¹ Dont l'obligation ne porte que sur les lieux accueillant plus de 300 personnes.

AXE 2. COMPRENDRE

Contribuer au développement des connaissances relatives aux impacts de l'environnement sonore

En participant à des projets de recherche, Bruitparif contribue à améliorer les connaissances sur les impacts du bruit.

Étudier les impacts du bruit sur la santé humaine

MISE À JOUR DE L'ÉVALUATION DES IMPACTS SANITAIRES DU BRUIT

Bruitparif a mis à jour la quantification des impacts sanitaires du bruit au sein de la zone dense francilienne sur la base des données des cartes stratégiques de bruit d'échéance 4. Il ressort de ce travail que 2,3 millions de personnes seraient fortement gênées par le bruit des transports et que près de 760 000 habitants en seraient fortement perturbés dans leur sommeil. Ainsi, 99 200 années de vie en bonne santé (DALY) pourraient être perdues chaque année au sein de la zone dense francilienne du fait de l'exposition de la population au bruit des transports, ce qui représente une perte de 9,4 mois de vie en bonne santé en moyenne sur une vie entière. Le bruit routier serait responsable de 66 % de ces impacts sur la santé (65 930 DALY), suivi du bruit des avions (19 124 DALY, 19 %) et du bruit ferroviaire (14 146 années, 14 %). L'impact sanitaire global du bruit des transports semble toutefois en baisse, avec une évaluation de 8% inférieure à celle (108 000 DALY) conduite en 2019 sur la base des données des cartes stratégiques de 3^{ème} échéance. L'amélioration provient essentiellement de la baisse des expositions au bruit ferroviaire (-40 %) entre les deux échéances.

Cette mise à jour de l'évaluation des impacts sanitaires du bruit des transports au sein de la zone dense francilienne a donné lieu à la publication en juin 2024 d'un rapport complet des cartographies d'impacts sanitaires produites à la maille de 200 m de côté et à la commune, ainsi que des statistiques associées. Ce travail a été présenté lors du congrès Internoise en août 2024 à Nantes et un article a été publié dans les actes du colloque. Les résultats ont également alimenté le contenu du Francilophone n°47 du 3^{ème} trimestre 2024 consacré au diagnostic des enjeux du bruit.

Les résultats de ce cadastre des impacts sanitaires du bruit des transports ont enfin été exploités pour produire les diagnostics acoustiques des territoires des collectivités membres de Bruitparif.

Ce cadastre fera par ailleurs l'objet d'une mise en ligne sous la forme d'une carte interactive en 2025.

ÉTUDE GENIFER CONCERNANT LA GÊNE INSTANTANÉE DUE AU BRUIT FERROVIAIRE

Bénéficiant du soutien de l'ANSES dans le cadre du PNR-EST, le projet GENIFER (GÊNe Instantanée liée au bruit FERroviaire) est porté par Bruitparif en partenariat avec l'UGE et SNCF Réseau.

L'objectif principal est d'évaluer la faisabilité d'une étude cherchant à mieux comprendre les facteurs acoustiques impliqués dans la gêne exprimée par les riverains vis-à-vis du bruit généré par le trafic ferroviaire. Le travail consiste à développer un protocole d'enquête destiné à hiérarchiser les événements sonores ferroviaires selon la gêne instantanée suscitée et à le tester auprès d'une soixantaine de riverains de voies ferroviaires, recrutés sur un site pilote en Île-de-France.

Le projet a démarré officiellement le 25 novembre 2022 pour une durée de 26 mois. L'année 2023 a permis de mettre en œuvre les premières phases de l'étude : la sélection d'un site pilote en Île-de-France (à Savigny-sur-Orge dans l'Essonne), le recrutement de 71 participants, l'instrumentation du site avec 16 capteurs de mesure du bruit, l'élaboration d'outils de recueil de données (questionnaire, dispositif électronique de notation de la gêne instantanée - Noisemote) et le test de ces outils auprès des participants recrutés lors d'une enquête de terrain réalisée d'avril à juillet 2023. L'année 2023 a également été consacrée à l'exploitation des données pour produire une base de données expertisées des notes de gêne instantanée des participants et des caractéristiques des circulations ferroviaires, notamment les indicateurs acoustiques associés.

L'année 2024 a donné lieu à la réalisation d'une deuxième phase d'enquête. Une campagne d'enregistrements audio-conformes a été réalisée au printemps afin de constituer une base de données d'échantillons audionumériques de trains représentatifs du trafic ferroviaire sur le site pilote. Ces écoutes commentées ont ensuite été menées au domicile de 33 des participants initiaux afin de recueillir leur évaluation de la gêne instantanée à l'écoute de ces échantillons sonores. Les notes de gêne instantanée ainsi obtenues ont été comparées avec les notes de gêne recueillies au moyen des télécommandes Noisemote lors de la première phase d'enquête.

L'année 2024 a également été consacrée à la réalisation de premières analyses descriptives des questionnaires et de la base de données expertisées. Ces analyses descriptives ont fait l'objet d'un article et d'une présentation au congrès Internoise tenu à Nantes en août 2024.

Les analyses des données recueillies dans le cadre de l'étude GENIFER seront approfondies en 2025 dans le cadre d'un stage de Master 2 en statistiques avancées co-encadré par l'Université Gustave Eiffel et Bruitparif. Un rapport scientifique sera également produit en mars 2025 et remis à l'ANSES dans le cadre du PNR-EST-2022.

PROJET SOMNIBRUIT

Bruitparif est chef de file du projet Somnibruit, lauréat de la première édition de l'appel à projets Santé-Environnement qui a été lancé conjointement par le Health Data Hub et le Green Data for Health. Somnibruit vise à mieux connaître et quantifier les effets du bruit environnemental sur le sommeil en réalisant une étude écologique au sein de la zone dense francilienne (452 communes ou arrondissements parisiens, 10,5 millions d'habitants), par la mise en relation de la consommation de médicaments prescrits pour les troubles du sommeil avec les statistiques d'exposition au bruit environnemental, et l'exploration des différences éventuellement observées dans ces relations en fonction des sources de bruit étudiées.

Le projet a démarré en novembre 2023 et devrait s'achever en mai 2025. Il est réalisé en partenariat avec l'ORS Île-de-France, le Centre Vigilance Fatigue Somnolence de l'hôtel Dieu (VIFASOM) et la Ville de Paris.

Le premier trimestre de l'année 2024 a été consacré à la construction de l'indicateur de santé à partir de la sélection d'une liste de médicaments prescrits pour les troubles du sommeil et au développement par l'équipe de l'ORS IdF d'un algorithme d'extraction des données souhaitées à partir du Système national de santé (SNDS). La suite de l'année 2024 a essentiellement été consacrée à la production par Bruitparif des indicateurs d'exposition au bruit à la résolution de la commune mais aussi à la résolution plus fine correspondant au découpage Iris de l'Insee, et ce, pour l'ensemble du territoire de la zone dense francilienne. Un travail spécifique a dû être réalisé pour développer un proxy pour estimer les expositions au bruit lié à la vie récréative, ce type de source n'étant pas intégrée dans les cartes stratégiques de bruit. L'indicateur d'exposition qui a été retenu est l'indice AEI (average energetic index). Il a été produit pour chaque source de bruit des transports (route, fer, aérien) et pour le bruit récréatif, et pour les deux indicateurs harmonisés au niveau européen Lden et Ln.

Le premier semestre de l'année 2025 sera consacré aux analyses statistiques croisées de l'indicateur de santé produit pour chacune des 452 communes ou arrondissements parisiens avec les indicateurs d'exposition au bruit produits à la résolution de l'iris, en tenant compte de la défaveur sociale, puis à la restitution des résultats du projet (rapport final, articles scientifiques et présentation à la communauté santé environnement du PRSE4).

VERS UNE ÉTUDE INDIVIDUELLE « BRUIT ET SOMMEIL » EN ÎLE-DE-FRANCE

Le 4^{ème} plan régional santé environnement d'Île-de-France comprend une action spécifique (action 4.4) dédiée à l'amélioration des connaissances du lien bruit-sommeil des Franciliens. Cette action est pilotée par Bruitparif, avec la participation du Centre Vigilance Fatigue Somnolence de l'hôtel Dieu (VIFASOM) et de l'ORS Île-de-France. Outre la conduite du projet Somnibruit, cette action comporte la réalisation d'une étude individuelle auprès de 500 volontaires en Île-de-France, exposés à différents

types de sources de bruit. Ces volontaires se verraient équipés durant dix nuits consécutives d'une bague connectée pour mesurer différents paramètres biologiques et les caractéristiques de leur sommeil, ainsi que de capteurs de mesure du bruit à l'intérieur de leur chambre à coucher et en façade de celle-ci. L'objectif est d'affiner la compréhension des mécanismes en jeu entre les caractéristiques du bruit (nature du bruit, niveau, dynamique...) et les perturbations du sommeil, afin de déterminer notamment si certaines sources de bruit auraient des impacts plus forts que d'autres sur le sommeil.

Au cours de l'année 2024, des premiers travaux préparatoires ont été menés pour identifier les matériels de mesure qui pourraient être utilisés par les participants à l'étude de manière aisée pour d'une part caractériser leur exposition au bruit la nuit et d'autre part recueillir les paramètres de leur sommeil (voir page 5).

L'année 2025 permettra de poursuivre le travail de préparation de cette étude individuelle en élaborant le protocole d'étude (zones d'étude et contextes d'exposition, modalités de sélection et de participation, modalités de recueil des données par instrumentation et questionnaire d'analyse) et en lançant les démarches administratives pour la collecte des données (notamment soumission du protocole au comité de protection des données). La réalisation de l'instrumentation, puis le traitement des résultats sont envisagés sur les années 2026 à 2028.

PROJET COGEN'AIR

Le projet COGEN'AIR vise à coconstruire avec les riverains un indicateur de bruit lié au trafic aérien basé sur un comptage d'événements sonores à points. Pour avancer sur la faisabilité de développement d'un tel indicateur promu par Bruitparif et conforter sa pertinence, Bruitparif propose de réaliser une étude pilote sur trois secteurs survolés sélectionnés en Île-de-France, en y associant à chaque fois une trentaine de riverains. Bruitparif a déposé dans ce cadre une demande de cofinancement auprès de l'ANSES au titre des études de faisabilité de l'appel à projets de recherche en environnement, santé et travail 2024, qui a été acceptée. Le projet COGEN'AIR bénéficie également du soutien de l'ARS, car il fait partie des travaux prévus dans l'action 4.3 du PRSE4 qui vise à renforcer la surveillance du bruit en tenant davantage compte des effets sanitaires associés aux pics de bruit des transports.

Avant le lancement opérationnel de l'étude en 2025, il s'est agi, en 2024, de concevoir la méthodologie de co-construction de ce nouvel indicateur et de mobiliser les parties prenantes qui participeront à l'étude. Une présentation de ce projet a été faite lors du congrès Internoise qui s'est tenu à Nantes en août 2024, et un article a été publié dans les actes de ce congrès.

NOUVELLE SOUMISSION DU PROJET NOCTAMBRUIT

Bruitparif en partenariat avec l'Umrae (unité mixte de l'université Gustave Eiffel et du Cerema), l'Umrestte (unité mixte de l'université Gustave Eiffel et de l'Université Claude Bernard Lyon 1), le Centre du Sommeil et de la Vigilance de l'Hôtel-Dieu, la ville de Paris et la métropole de Strasbourg, ont travaillé au montage du projet NOCTAMBRUIT. Le projet consiste à mener la première évaluation de l'exposition des populations au bruit de la vie récréative nocturne et des effets sanitaires associés en termes de gêne et de perturbations du sommeil.

Le projet avait été sélectionné en 2023 et 2024 lors des premières phases de candidature de l'appel à projets de recherche de l'Agence Nationale de la Recherche sur le thème « Une seule santé ». Il n'avait cependant pas été retenu en phase 2, malgré une évaluation positive. Il a donc été à nouveau soumis à l'appel à projets 2025 de l'ANR sur le même thème.

AMÉLIORER LA CONNAISSANCE DES RELATIONS ENTRE BRUIT, BIODIVERSITÉ ET NATURE

CONTRIBUTION À LA PRISE EN COMPTE DU BRUIT DANS LA CONNECTIVITÉ ÉCOLOGIQUE URBAINE

Bruitparif a contribué en 2024 à des travaux de recherche et développement menés par le bureau de conseil ARP-Astrance concernant la prise en compte du bruit dans la construction d'un indicateur de connectivité écologique urbaine, applicable aux programmes immobiliers (projet REGREEN). Dans la

pratique, Bruitparif a mis à disposition les cartes stratégiques de bruit des transports disponibles pour la zone dense de l'Île-de-France et a apporté son expertise pour la bonne prise en compte de ces données par ARP-Astrance. ARP-Astrance a testé la prise en compte de ces données sur les territoires des collectivités participant au projet REGREEN et situées au sein de la zone dense francilienne, à savoir les communes de Saint-Germain-en-Laye, Gennevilliers, Aulnay-sous-Bois et Chaville. Lorsque les données des CSB seront disponibles, l'approche pourra aussi être appliquée au territoire de la Communauté d'agglomération de Marne et Gondoire. La méthodologie a consisté à croiser les données de la trame verte avec les données de pollution sonore afin de déterminer des cartographies de zonages d'enjeux et de zonages de lots immobiliers exposés à un niveau élevé de pollution sonore ainsi qu'à des cartographies d'impacts de la pollution sonore pour les oiseaux et pour les mammifères. Ces premiers travaux exploratoires ont fait ressortir le manque de données scientifiques permettant de définir la sensibilité à la pollution sonore des différents groupes d'espèces ainsi que le manque de données de pollution sonore élaborées avec des indicateurs non anthropocentrés comme le sont les indicateurs exprimés en dB(A). Il en ressort que la notion de trame blanche appartient encore au domaine de la recherche et que des travaux complémentaires sont nécessaires avant de pouvoir passer à une application opérationnelle.

CONTRIBUER À LA COMMUNAUTÉ SCIENTIFIQUE

PARTICIPATION AU COMITÉ D'APPUI THÉMATIQUE DE SANTÉ PUBLIQUE FRANCE

Santé Publique France a mis en place en 2023 un Comité d'Appui Thématique (CAT) composé de 5 personnalités extérieures (dont Fanny Mietlicki, directrice de Bruitparif) et destiné à accompagner Santé Publique France dans la réalisation d'une évaluation quantitative d'impact du bruit des transports sur la santé humaine, notamment dans la construction du protocole, l'analyse des résultats et des incertitudes ainsi que la mise en place de partenariats. Au cours de l'année 2024, 5 réunions du CAT ont permis d'avancer sur le protocole à retenir pour la réalisation de l'EQIS, plus particulièrement les modalités d'évaluation des données d'exposition, et la sélection des fonctions exposition-risque qui paraissent pertinentes à retenir compte tenu des publications scientifiques disponibles. Les travaux se poursuivront en 2025.

PARTICIPATION AU CONSEIL SCIENTIFIQUE DE L'OQEI

L'Observatoire de la qualité de l'air intérieur (OQAI) a élargi en mai 2024 son périmètre d'action aux autres facteurs influençant la qualité des environnements intérieurs, dont le bruit, la lumière et la chaleur, et est devenue ainsi l'OQEI (Observatoire de la qualité des environnements intérieurs). L'observatoire, copiloté par le CSTB et l'Anses, s'est doté d'un Conseil scientifique présidé par Isabelle Momas de l'Université Paris Cité et qui est constitué de 19 membres nommés *intuitu personae*, dont Fanny Mietlicki, directrice de Bruitparif. Celle-ci a ainsi participé à la réunion de lancement de l'OQEI le 16 mai 2024 ainsi qu'aux deux premières réunions du Conseil scientifique les 23 octobre et 6 décembre 2024.

PARTICIPATION À L'ÉDITION 2024 DU CONGRÈS INTER NOISE

Organisé par la Société Française de l'Acoustique, le CidB et Le Mans Université, le 53^{ème} colloque international Inter-Noise 2024 s'est tenu à la Cité des Congrès de Nantes du 25 au 29 août 2024.

Bruitparif y a tenu un stand, sur lequel ont été exposées ses principales innovations : le capteur directionnel Méduse, le radar pédagogique et le prototype de radar sonore Hydre. L'équipe est également intervenue lors des sessions techniques et a présenté quatre articles portant sur plusieurs de ses travaux : la cartographie air-bruit en Île-de-France, la quantification des impacts sanitaires du bruit des transports au sein de la zone dense francilienne, les premiers résultats du projet GENIFER et le protocole du projet COGEN'AIR, étude pilote visant à élaborer un compteur d'événements sonores à points.

Cinq articles associant Bruitparif comme auteur ou co-auteur ont été publiés dans les actes du congrès :

- *Improving knowledge of the acoustic factors involved in railway noise annoyance: first results of a pilot field survey of sixty-two local residents*, M. Sineau, M. Hellot, R. Maffeis, F. Mietlicki, L. Motio, S. Cherfan, J. Bassinot, AS Evrard, JP Regairaz, C. Rosin, Internoise 2024, Nantes, France
- *Participative pilot study at the vicinity of airports for the construction of a noise point counter integrating instantaneous annoyance at overflight*, F. Mietlicki, C. Mietlicki, M. Sineau, M. Hellot, Internoise 2024, Nantes, France
- *Mapping the health impacts of transport noise in the densely populated area of the Île-de-France region*, F. Mietlicki, V. Decourt, P. Jamard, Internoise 2024, Nantes, France
- *Evaluating Young people's listening practices: a public health issue*, V. Rozec, A. Perez-Munoz, C. Bedhouche, Internoise 2024, Nantes, France
- *Developing a combined mapping representation of air and noise pollutions*, P. Jamard, F. Mietlicki, V. Decourt, F. Joly, F. Abdoussi, Internoise 2024, Nantes, France

INTERVENTIONS DANS D'AUTRES MANIFESTATIONS SCIENTIFIQUES

Bruitparif est également intervenu dans d'autres événements scientifiques qui ont été organisés en 2024 :

- Présentation, aux côtés d'Airparif, de la cartographie croisée air-bruit en Île-de-France, lors du colloque organisé par le réseau ÎSÉE au Conseil départemental du Val-de-Marne le 8 novembre et dont le thème était « La santé environnement dans les territoires : observer pour mieux agir ».
- Présentation du rôle et des missions d'un observatoire du bruit comme Bruitparif avec un zoom sur la cartographie croisée air-bruit développée à l'échelle régionale dans le cadre du congrès du Réseau AIRS qui s'est tenu les 14 et 15 novembre à Québec.
- Intervention sur les enjeux de compréhension de l'impact avéré mais souvent sous-estimé du bruit sur la santé, et les enjeux de mobilisation des données sous-jacents dans un webinaire de la Communauté de la donnée en santé-environnement organisé le 11 décembre par le Green Data for Health (CGDD/Ecolab) sur le thème « Bruit et santé mentale : rendre visible l'invisible grâce aux données ».

FORMATIONS DISPENSÉES DANS L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR

Bruitparif est intervenu en 2024 dans plusieurs formations de l'enseignement supérieur :

- Le 8 février, Bruitparif a donné une conférence sur le thème « le bruit, une pollution mal connue. Entre veille et impact » dans le séminaire pédagogique franco-suisse de veille sanitaire organisé par l'université de Franche-Comté.
- Le 27 février, Bruitparif a donné un cours de six heures sur le bruit et sa prise en compte dans l'aménagement avec étude de cas, dans le cadre de l'enseignement « Ingénierie de l'environnement » du mastère ACTE (Aménager et Construire pour la Transition Énergétique) de l'école CentraleSupélec.
- Les 10 et 17 octobre, Bruitparif a donné un cours en acoustique environnemental dans le BUT de génie biologique de l'IUT de Cergy-Pontoise. Les étudiants ont également été reçus pour une visite de Bruitparif le 7 novembre.
- Le 17 octobre, Bruitparif a réalisé une intervention auprès des étudiants du Mastère M2 Santé Publique et Risques liés à l'Environnement général (SPREg) des Universités Paris Cité / Paris-Saclay et de l'École des Hautes Études en Santé Publique.
- Le 6 décembre, Bruitparif a fait une intervention sur le thème « bruit et urbanisme » dans le cadre du Master « Villes européennes : urbanisme, aménagement et dynamiques sociales » de l'Université Paris 8.

AXE 3. ACCOMPAGNER LES ACTEURS INSTITUTIONNELS

Agir au service de politiques publiques intégrant les enjeux liés au bruit

Bruitparif accompagne les collectivités territoriales dans la mise en œuvre de leurs obligations réglementaires concernant l'application de la directive 2002/49/CE. Il s'agit également, de manière plus large, d'améliorer la prise en compte du bruit dans les politiques publiques territoriales et de développer une capacité d'expertise forte sur les questions d'environnement sonore.

PARTICIPER À LA BONNE MISE EN ŒUVRE DE LA DIRECTIVE EUROPÉENNE

ACCOMPAGNEMENT DES AUTORITÉS COMPÉTENTES AU TITRE DES AGGLOMÉRATIONS

À la suite de la finalisation de la production des cartes stratégiques de bruit (CSB) des transports d'échéance 4 en 2023 et à leur transmission aux agglomérations compétentes, l'année 2024 a été en grande partie consacrée à l'accompagnement de celles-ci dans la phase d'appropriation et d'adoption de ces cartes ainsi qu'à la réalisation de diagnostics acoustiques territoriaux complémentaires afin de les guider dans l'élaboration de leur plan de prévention du bruit dans l'environnement de 4^{ème} échéance.

De nombreuses réunions de présentation des cartes de bruit ou des diagnostics acoustiques produits, ou encore d'aide à l'élaboration des PPBE ont été organisées tout au long de l'année avec les services ou les élus des agglomérations concernées, parmi lesquelles on peut citer :

- 06/02/2024 : Réunion d'information sur le PPBE à destination de Val d'Yerres Val de Seine
- 14/02/2024 : Réunion de présentation des CSB E4 aux communes de l'agglomération de Saint-Quentin-en-Yvelines
- 28/02/2024 : Réunion au sujet des CSB E4 et du bruit aérien avec Val Parisis
- 27/03/2024 : Réunion de préfiguration du PPBE de la Métropole du Grand Paris
- 03/04/2024 : Démarrage des réunions bimensuelles relatives à l'élaboration du PPBE de la Métropole du Grand Paris
- 18/04/2024 : Réunion d'information sur le PPBE à destination de Plaine Vallée
- 23/04/2024 : Présentation des CSB E4 aux élus et services de Paris Saclay
- 25/04/2024 : Réunion d'information sur le PPBE à destination de la communauté urbaine Grand Paris Seine Oise
- 03/05/2024 : Réunion du comité technique d'élaboration du PPBE de Paris Vallée de la Marne
- 06/05/2024 : Présentation des CSB E4 à l'EPT Grand Paris Seine Ouest
- 16/05/2024 : Réunion d'information sur le PPBE à destination de Grand Paris Sud
- 17/05/2024 : Réunion du comité de pilotage du PPBE de Paris Vallée de la Marne
- 22/05/2024 : Réunion d'information sur le PPBE à destination de Versailles Grand Parc
- 07/06/2024 : Présentation des CSB E4 de Paris Saclay
- 18/06/2024 : Séminaire bruit et santé, CSB et PPBE E4 de Plaine Vallée
- 02/07/2024 : Réunion de priorisation des enjeux croisés SNCF Réseau et MGP
- 08/07/2024 : Présentation du diagnostic acoustique métropolitain aux élus de la commission développement durable de la métropole du Grand Paris
- 09/07/2024 : Réunion du groupe de travail sur le PPBE métropolitain
- 18/07/2024 : Réunion de priorisation des enjeux croisés DIRIF et MGP
- 10/09/2024 : Présentation des CSB E4 au Conseil des maires de Saint-Quentin-en-Yvelines
- 11/09/2024 : Réunion d'information sur le PPBE à destination de Cœur Essonne Agglomération
- 23/09/2024 : Réunion du groupe de travail sur le PPBE métropolitain

- 26/09/2024 : Présentation des CSB E4 à l'EPT Plaine Commune
- 14/10/2024 : Présentation des CSB E4 à Cergy-Pontoise
- 10/12/2024 : Présentation du diagnostic acoustique à Grand Paris Seine Oise
- 13/12/2024 : Présentation du diagnostic acoustique à Paris Saclay
- 16/12/2024 : Présentation du diagnostic acoustique à Cœur Essonne Agglomération
- 16/12/2024 : Présentation du diagnostic acoustique à Cergy-Pontoise
- 16/12/2024 : Présentation du diagnostic acoustique à Versailles Grand Parc
- 10/12/2024 : Présentation du diagnostic acoustique à Grand Paris Seine Oise

Fin 2024, 10 agglomérations sur 14, représentant 87 % de la population du territoire concerné par l'établissement de CSB, ont adopté leurs cartes stratégiques de bruit de 4^{ème} échéance :

- La Métropole du Grand Paris le 12/10/2023
- La CA Cœur d'Essonne agglomération le 04/12/2023
- La CA Grand Paris Sud le 06/02/2024
- La CA Paris Vallée de la Marne le 29/02/2024
- La CA Val Paris le 02/04/2024
- La CA Val d'Yerres Val de Seine le 04/04/2024
- La CA Plaine Vallée le 22/05/2024
- La CA Paris Saclay le 26/06/2024
- La CA Saint-Quentin-en-Yvelines le 26/09/2024
- La CA Cergy-Pontoise le 17/12/2024

11 diagnostics acoustiques territorialisés ont été produits par Bruitparif en cours d'année et transmis aux agglomérations concernées. Le diagnostic acoustique concernant la Métropole du Grand Paris a intégré une déclinaison par territoire.

Deux agglomérations (Paris Vallée de la Marne et Val d'Yerres Val de Seine) ont réussi à élaborer leur projet de PPBE au cours de l'année 2024 et à le mettre en consultation du public sur les mois de septembre et octobre 2024. Huit autres agglomérations (Grand Paris Sud, Paris Saclay, Cœur d'Essonne Agglomération, Roissy-Pays-de-France, la Métropole du Grand Paris, Plaine Vallée, Saint-Quentin en Yvelines et Cergy-Pontoise) ont, quant à elles, démarré l'élaboration de leur PPBE en 2024.

ACCOMPAGNEMENT DES AUTORITÉS COMPÉTENTES AU TITRE DES GITT

Bruitparif a produit au cours du premier trimestre 2024, pour le compte de la DRIEAT, une note de synthèse évaluant l'influence des changements méthodologiques intervenus pour la réalisation des cartes de bruit stratégiques d'échéance 4 (mise en œuvre de la méthode Cnossos-EU) sur les résultats obtenus, dont le contenu pourra être repris dans les documents de PPBE produits par les services de l'Etat.

Bruitparif a poursuivi son accompagnement en cas de besoin auprès des services de l'État dans la préparation de l'élaboration des PPBE des grandes infrastructures routières de compétence nationale, et ferroviaires.

Bruitparif est également intervenu pour accompagner les collectivités concernées par une obligation de réalisation d'un PPBE GITT en tant que gestionnaire de voies, en particulier celles qui n'ont pas à réaliser de PPBE d'agglomération en parallèle. Bruitparif a ainsi travaillé sur la finalisation de la rédaction du PPBE GITT de la commune de Brie-Comte-Robert, qui avait démarré en 2023, ainsi qu'à l'élaboration du PPBE GITT de la commune de Melun au cours du premier trimestre 2024, en lien avec les services de ces collectivités. Ces deux collectivités ont adopté leur PPBE en juin 2024.

Bruitparif a enfin apporté un accompagnement spécifique au département du Val-de-Marne afin de l'aider à hiérarchiser les enjeux d'exposition au bruit routier le long de ses voiries départementales dans le cadre de l'élaboration de son PPBE d'échéance 4.

PRÉPARATION DE L'ÉCHÉANCE 5

En parallèle de son accompagnement aux acteurs dans le cadre de l'échéance 4, Bruitparif a entamé en septembre 2024 le travail de collecte des données routières pour l'échéance 5. Il s'agit d'une étape cruciale qui conditionne la qualité et la fiabilité des cartes stratégiques de bruit qui seront produites par Bruitparif et le Cerema en 2026 avant d'être adoptées par les autorités compétentes d'ici le 30 juin 2027.

Pour Île-de-France, les services de l'État et Bruitparif ont proposé une démarche de mutualisation des données et de simplification de la collecte, garante d'efficacité et de cohérence. Bruitparif a ainsi centralisé en octobre et novembre 2024 toutes les données disponibles auprès des gestionnaires des voiries situées au sein des quatorze agglomérations de la zone dense francilienne ainsi que les données de la DiRIF sur le réseau régional de sa compétence. Bruitparif a tenu dans ce cadre 14 réunions d'information et de suivi de recueil de ces données auprès des différents acteurs. Bruitparif a ensuite post-traité toutes ces données pour les intégrer sous SIG au réseau routier de la BDTopo 2023 et pouvoir les déposer à la fin de l'année 2024, sur la plateforme nationale AVATAR mise en place par le Cerema. Les gestionnaires des grandes infrastructures de transports situées en dehors de la zone dense francilienne ont pu quant à eux téléverser directement leurs données sur AVATAR.

COORDINATION RÉGIONALE ET REMONTÉE DES INFORMATIONS AU NIVEAU NATIONAL

Bruitparif a assuré une remontée régulière d'informations auprès des services de la DRIEAT et du Ministère de la Transition Écologique concernant l'avancée de la mise en œuvre de la directive bruit au niveau régional. Il a ainsi participé aux clubs bruit régionaux les 27 mars, 19 septembre et 19 décembre 2024 ainsi qu'à la réunion des correspondants bruit de la DGPR (le 2 octobre 2024). Il est également intervenu dans un module de formation sur les PPBE organisé par le DGPR le 14 mars 2024.

CARTOGRAPHIER LA COEXPOSITION AIR-BRUIT

Bruitparif a travaillé avec Airparif à la réalisation d'une cartographie de la coexposition aux pollutions sonores et atmosphériques en Île-de-France. Cette cartographie a été rendue publique le 29 mai 2024 à l'occasion du salon de l'Association des Maires d'Île-de-France (AMIF). La plateforme internet dédiée <https://carto.airparif.bruitparif.fr> permet de naviguer et de zoomer dans la carte et d'accéder aux statistiques d'exposition combinée au bruit et à la pollution de l'air aux différents échelons territoriaux (communes, intercommunalités, départements).

Il ressort de ce travail que 487 communes (38 % des communes d'Île-de-France) ont sur leur territoire plus de la moitié de leur population exposée simultanément à une qualité de l'air dégradée et à des niveaux importants de bruit. Une grande partie de ces collectivités sont situées dans le cœur dense de l'agglomération parisienne - notamment Paris, les collectivités de petite couronne et particulièrement celles situées à proximité des aéroports. La coexposition air-bruit y est particulièrement forte à proximité (100 à 200 mètres) des grands axes routiers. Globalement, 9,7 millions de Franciliens (soit 80 % de la population d'Île-de-France) seraient concernés par une exposition simultanée aux pollutions sonores et atmosphériques à des niveaux qui excèdent fortement les recommandations de l'OMS.

En revanche, dans 316 collectivités, la quasi-totalité de la population est relativement épargnée, avec des concentrations de polluants de l'air et des niveaux de bruits proches des seuils recommandés par l'OMS. Il s'agit pour la plupart de communes situées au sein des départements de la grande couronne et qui ne sont pas concernées par des survols d'aéronefs à moins de 2000 mètres d'altitude.

Certaines zones sont concernées par la pollution sonore, mais peu par la pollution de l'air, notamment celles situées à proximité des voies ferrées dans la moitié sud de la région Île-de-France, ainsi que celles

qui sont affectées par les survols à destination et en provenance des aéroports de Paris-Orly et de Paris-CDG et qui sont situées en dehors du cœur dense de l'agglomération parisienne.

Cette cartographie se veut un outil de diagnostic utile aux collectivités dans le cadre de l'élaboration de leurs plans d'urbanisme, en facilitant l'identification des zones de calme et de moindre pollution de l'air à préserver, et des zones qui présentent des niveaux de pollution de l'air et de bruit les plus dangereux pour la santé, où des mesures de prévention et d'atténuation devraient être mises en place.

Cette cartographie offre également un large éventail d'utilisations dans le champ de la recherche, comme le croisement des données air-bruit avec la localisation des établissements recevant des groupes vulnérables ou la comparaison avec des données socio-économiques et des indicateurs de santé, pour affiner la compréhension du cumul de l'exposition aux pollutions de l'air et sonore. Elle sera exploitée dans le cadre des travaux du PRSE4.

MISES À DISPOSITION DE DONNÉES SPÉCIFIQUES

Des extractions spécifiques des données des cartes stratégiques de bruit des transports ainsi que des données concernant les impacts du bruit ont été réalisées pour un certain nombre de membres de Bruitparif ou d'organismes qui en ont fait la demande. De telles données ont ainsi été fournies :

- À l'Observatoire Parisien de Santé Environnementale : mise à disposition de données de différents indicateurs d'impact du bruit des transports à la résolution de la maille INSEE (mailles de 200 mètres de côté) et à la résolution de l'Iris sur tout Paris. Les indicateurs d'impact fournis ont été, pour chaque source de bruit des transports et en cumul :
 - Les nombres et % de personnes en situation de dépassement des valeurs de référence (recommandations OMS et valeurs limites) ;
 - Les nombres et % de personnes fortement gênées ou fortement perturbées dans leur sommeil ;
 - Ainsi que les indicateurs DALY (années de vie en bonne santé perdue) et i-DALY (mois de vie en bonne santé perdus sur une vie entière).
- Au bureau d'études en acoustique Impédance, dans le cadre de ses travaux d'élaboration du PPBE d'échéance 4 de Val d'Yerres Val de Seine. Les données de bruit au niveau des bâtiments et des points récepteurs ont été fournis sur le territoire.
- Au bureau d'études en acoustique Sixense : mise à disposition de la couche des zones de dépassements des valeurs limites selon l'indicateur Lden sur le département des Hauts-de-Seine.
- Au bureau d'études en acoustique Synacoustique : mise à disposition de données fines au format SIG des cartes de bruit autour de plusieurs chantiers de construction d'ouvrages de la ligne 15 du Grand Paris Express.
- Au bureau d'étude d'ingénierie du vivant ARP-Astrance : mise à disposition de toutes les couches de bruit des transports et de la couche de cumul de bruit dont les niveaux de l'indicateur Lden sont supérieurs aux valeurs limites par sources dans le cadre d'une démarche expérimentale de zones calmes sur l'agglomération de Marne et Gondoire.
- Au Centre scientifique et technique du bâtiment (CSTB) : mise à disposition de toutes les couches de bruit des transports, des points récepteurs en façade des bâtiments et de ceux traités selon la méthode CNOSSOS-EU. Mise à disposition de la carte air-bruit du territoire et des statistiques associées à la commune. Fourniture des données d'impacts sanitaires du bruit des transports à la résolution de la maille Insee.
- Au département du Val-de-Marne : mise à disposition de toutes les couches de bruit des transports, de la couche des bâtiments et établissements sensibles soumis à des dépassements des valeurs limites réglementaires, détermination d'un score de hiérarchisation des enjeux d'exposition au bruit pour les voiries départementales et fourniture des données d'impacts

sanitaires du bruit des transports à la résolution de la maille Insee ainsi qu' à la commune sur tout le territoire du département du Val de Marne.

- Au département de la Seine-Saint-Denis : mise à disposition de toutes les couches de bruit des transports et de la couche de cumul de bruit dont les niveaux de l'indicateur Lden sont supérieurs aux valeurs limites par sources.
- Au département de la Seine et Marne : mise à disposition de toutes les couches de bruit des transports.
- À l'EPT Paris-Est Marne et Bois : mise à disposition de la carte air-bruit du territoire et des statistiques associées à la commune.
- À l'EPT Plaine Commune : mise à disposition de toutes les couches de bruit des transports.
- À l'EPT Boucle Nord de Seine : mise à disposition de toutes les couches de bruit des transports.
- À l'EPT Est Ensemble : transmission des couches de bruit des transports (fer et route), de la couche des bâtiments et établissements sensibles soumis à des dépassements des valeurs limites réglementaires ainsi que la couche écran du territoire.
- À l'ARS Île-de-France : mise à disposition de la couche de bruit (bruit cumulé en équivalent route) dont le niveau de l'indicateur Lden est supérieur à 65 dB(A) sur la région Île-de-France. Cette couche est utile à l'ARS pour évaluer, lors des saisines par l'autorité environnementale, s'il peut être justifié ou non de mener une évaluation environnementale pour les projets d'aménagement urbain.
- À la Ville de Villeneuve-le-Roi (94) : transmission des couches SIG du bruit sur la commune, de la couche de données Air-Bruit, ainsi que des données relatives aux impacts sanitaires du bruit à la maille INSEE de 200 mètres.
- À la ville de Garges-lès-Gonesse : mise à disposition de la couche de cumul de bruit dont les niveaux de l'indicateur Lden sont supérieurs aux valeurs limites par sources dans le cadre du projet européen *Green Leaf*.

CONTRIBUER À LA PRISE EN COMPTE DU BRUIT DANS LES POLITIQUES PUBLIQUES

À L'INTERNATIONAL

Le 17 septembre, Bruitparif est intervenu dans le cadre du séminaire organisé par l'association POLIS à l'IFP Energies nouvelles, qui visait à partager les travaux et avancées du projet européen LENS (*L-vehicles Emissions and Noise mitigation Solutions*) avec la communauté des acteurs. Bruitparif a dans ce cadre présenté ses travaux de développement du radar sonore Hydre et a fait une démonstration de celui-ci sur le site d'expérimentation du projet LENS à Rueil-Malmaison.

Le 8 novembre, Bruitparif a reçu une délégation Thaïlandaise à Bruitparif et lui a dispensé une formation aux enjeux liés au bruit ainsi qu'aux méthodes d'évaluation du bruit, dans le cadre du programme AQIP (programme d'amélioration de la qualité de l'Air en Thaïlande²).

AU NIVEAU NATIONAL

Participation aux travaux du conseil national du bruit (CNB)

Bruitparif a participé activement à trois groupes de travail (GT) du CNB en 2024 : GT pics de bruit ferroviaires (9 réunions) qui est piloté par Bruitparif, GT acoustique thermique (4 réunions) et GT bruit du trafic aérien (5 réunions). Bruitparif a également pris part à deux réunions du GT bruit et santé et à une réunion du GT bruit de proximité.

² <https://www.citepa.org/programme-damelioration-de-la-qualite-de-lair-en-thaïlande/>

Enfin, Bruitparif a participé à une réunion du bureau du CNB (24 janvier) et à deux réunions (27 mai et 12 septembre) de la commission mixte du CNB.

Participation aux instances de gouvernance de l'expérimentation nationale de radars sonores

Bruitparif a participé tout au long de l'année 2024 à une vingtaine de réunions avec les parties prenantes de l'expérimentation de radars sonores visant à définir le cadre légal de la verbalisation ainsi que le dispositif d'homologation des appareils :

- 9 réunions du comité de pilotage avec la participation de la Direction générale de la prévention des risques (DGPR - ministère de la Transition écologique), la Direction de la sécurité routière (DSR - Ministère de l'intérieur), la Direction générale des entreprises (DGE - Ministère des finances), l'ANTAI, le laboratoire national de métrologie et d'essais (LNE) et les fabricants (Bruitparif et MicrodB) ;
- 9 réunions du comité opérationnel avec les collectivités, la DGPR et les fabricants ;
- Diverses réunions techniques avec le LNE, la DGPR et/ou son AMO.

21ème édition de la Semaine du Son

Bruitparif est membre actif de l'association La Semaine du Son et, à ce titre, soutient les actions de cette association en faveur de la promotion du sonore selon une approche transversale : culturelle, médicale, industrielle, pédagogique et économique. La vingtième et une édition de cet événement, placée sous le thème « Vers une écologie sonore » s'est déroulée du lundi 15 janvier au dimanche 28 janvier 2024. À cette occasion, Bruitparif a contribué à l'animation de la matinée « Environnement sonore : les villes apaisées » de la Semaine du Son qui a été organisée en partenariat avec le Conseil régional le vendredi 19 janvier 2024. Cette matinée a permis de rappeler les enjeux liés au bruit en Île-de-France, de présenter des initiatives d'aménagement et des innovations en faveur de la qualité de l'environnement sonore. Elle s'est achevée par la remise des prix du concours « Place au Son » destiné aux étudiants en école d'architecture, de design et d'art et aux jeunes professionnels et dont le thème de l'édition 2023 était les « points d'ouïe et mobiliers d'écoute ».

Travaux du GNCDs

Bruitparif a poursuivi sa participation aux travaux du Groupe National Caractéristiques De Surface de chaussées (GNCDs), instance nationale de concertation et de production dans le domaine des caractéristiques de surface des chaussées. Bruitparif a participé en 2024 à deux réunions du groupe de travail « bruit de roulement » et a contribué à l'organisation et à l'animation du webinaire de présentation du guide GNCDs : « Bruit de roulement - état de l'art et recommandations » qui s'est tenu le 12 novembre 2024.

Autres interventions au niveau national

Le 7 mars, Bruitparif a été auditionné par le Haut Conseil de la Famille, de l'Enfance et de l'Adolescence (HCFEA) dans le cadre de la préparation d'un rapport de cette instance sur le thème « Quelle place pour les enfants dans les espaces publics et la nature ? qui a été publié le 25 octobre. Cette audition a inspiré des recommandations du HCFEA concernant l'environnement sonore des villes et la prise en compte de l'acoustique dans les lieux dans lesquels évoluent les enfants et adolescents.

Le 5 juin, Bruitparif a participé à l'Assemblée générale du CidB.

Le 10 juin, Bruitparif est intervenu dans un colloque sur les écrans anti-bruit organisé par le Syndicat des équipements de la route (SER) au Sénat.

Le 11 juin, Bruitparif a participé à la soirée du forum « Son et Société » organisée par l'association La Semaine du Son au théâtre du Châtelet.

Le 14 juin, Bruitparif est intervenu pour présenter le dispositif d'aide à la régulation de la tranquillité publique dans les quartiers animés à Paris, dans le cadre du colloque sur les bonnes pratiques de gestion du bruit, qui a été organisé par le CidB à la Maison des Travaux Publics à Paris.

Le 17 décembre, Bruitparif a participé à la réunion de lancement du projet d'observatoire national des nuisances environnementales (ONNE) porté par le Cerema. Il y a présenté, avec Airparif, la cartographie couplée air-bruit développée au niveau de la région Île-de-France.

Le 19 décembre, Bruitparif a participé à la réunion du jury de l'édition 2024/2025 du concours 2024 « Place au son » dont le thème était l'« ambiance sonore des terrasses ».

AU NIVEAU RÉGIONAL

Bruitparif a poursuivi en 2024 sa contribution à l'élaboration des politiques régionales en lien avec la problématique du bruit.

Plan anti-bruit régional

Bruitparif a accompagné les services de la Région Île-de-France tout au long de l'année 2024 dans la poursuite de l'élaboration de son plan anti-bruit régional.

Après les premières consultations des acteurs impliqués dans la lutte contre le bruit réalisées en 2023, la Région Île-de-France a organisé sur les mois de février et mars 2024 cinq ateliers thématiques (bruit aérien, bruit des transports terrestres, bruits de voisinage et d'activité, prévention des risques auditifs et zones calmes), chacun associant les membres des commissions concernées parmi les commissions environnement, transports, santé, logement et développement économique, et organisant des auditions de personnalités ou d'organismes extérieurs. Bruitparif est intervenu dans chacun de ces ateliers pour y présenter les données et connaissances de l'observatoire, en relation avec le thème de l'atelier.

Bruitparif a ensuite contribué, durant le printemps et l'été 2024, à alimenter le projet de plan anti-bruit de la région, notamment à travers la fourniture de données de diagnostics des enjeux liés à l'exposition au bruit en Île-de-France et d'éléments contextuels pour les différentes fiches-actions.

Bruitparif a contribué à l'identification des secteurs à enjeux prioritaires en Île-de-France ainsi qu'à l'élaboration de différentes représentations cartographiques de ces enjeux en amont de la conférence de presse de présentation du plan régional anti-bruit par la Présidente de Région le 24 septembre et du vote du celui-ci en conseil régional le 26 septembre 2024.

Doté d'un budget de 100 millions d'euros sur la période 2024-2028, le plan anti-bruit comporte 23 actions structurées autour de trois objectifs :

- Diminuer le bruit généré par les transports
- Améliorer le confort sonore des Franciliens
- Faire de la prévention auprès des publics les plus fragiles et particulièrement les jeunes.

Les objectifs affichés du plan sont de permettre, d'ici à 2030, de :

- Diminuer de 30 % le nombre de personnes souffrant de troubles chroniques liés au bruit des transports à horizon 2030 par rapport à 2017 (alignement avec les objectifs fixés de la commission européenne).
- Doubler les crédits régionaux dédiés à la réduction du bruit ferroviaire par rapport au précédent CPER.
- Augmenter de 50% les crédits régionaux dédiés aux enrobés phoniques et aux murs anti-bruit.
- Réduire le bruit ferroviaire dans les 100 secteurs prioritaires en Île-de-France.
- Diviser par 5 le bruit pour les 100 000 riverains qui habitent le long des 150 km de voies franciliennes les plus bruyantes grâce à la généralisation de la pose d'enrobés phoniques ou la construction de murs anti-bruit.
- Déployer 100 radars sonores pour lutter contre les véhicules trop bruyants.
- Doubler le dispositif de surveillance du bruit lié au trafic aérien en Île-de-France.
- Sanctuariser 200 zones calmes.

- Créer 100 refuges sonores naturels.
- Récompenser 50 « villes calmes » engagées pour le confort sonore de leurs habitants.

Bruitparif est associé comme partenaire technique à la réalisation de 14 des 23 actions prévues dans le plan. Il a notamment la charge de piloter ou de copiloter 8 d'entre elles :

- L'établissement d'un cadastre de l'état acoustique des chaussées franciliennes afin d'aider à la décision quant aux portions du réseau qui mériteraient d'être traitées prioritairement à l'aide de revêtements de chaussée anti-bruit ;
- L'objectivation des nuisances sonores aéroportuaires par le doublement du nombre de capteurs de son réseau permanent de surveillance du bruit aérien en 5 ans ;
- La coordination du programme de sensibilisation des lycéens aux risques auditifs liés à l'écoute de sons amplifiés ;
- L'amélioration et la diffusion des connaissances sur le lien bruit-sommeil via notamment la conduite du projet Somnibruit et l'étude individuelle bruit-sommeil, action par ailleurs inscrite dans le PRSE4 ;
- L'accompagnement des collectivités afin de préserver 200 zones de calme ;
- La création de 100 refuges sonores naturels ;
- La mise en place d'un Trophée « Ville calme » afin de récompenser les collectivités engagées pour la qualité de l'environnement sonore ;
- La promotion de dispositifs de type la « Météo des chantiers » afin d'améliorer la gestion des nuisances sonores engendrées par les grands chantiers en Île-de-France.

Le 13 décembre, Bruitparif a par ailleurs reçu les agents du pôle ARTE de la Région pour une présentation des activités de Bruitparif et la visite de ses installations.

Suivi de la politique régionale de lutte contre le bruit ferroviaire

Bruitparif participe au suivi des actions prévues pour la lutte contre le bruit ferroviaire dans le cadre des conventions multipartites signées entre l'État, la Région Île-de-France, et les gestionnaires d'infrastructures ferroviaires, en facilitant notamment l'implication des intercommunalités concernées par la réalisation d'études acoustiques sur les futurs secteurs d'intervention. Deux comités techniques se sont tenus le 21 mars et le 24 juin.

Plan Régional Santé-Environnement n°4 (PRSE 4)

Le quatrième plan régional santé environnement d'Île-de-France (PRSE4) pour la période 2024-2028 a été adopté en juin 2024. Après avoir rappelé, dans la partie « État des lieux », les enjeux liés au bruit en Île-de-France, le PRSE 4 inscrit la lutte contre le bruit dans plusieurs priorités régionales :

- Priorité 4 : Renforcer la surveillance et mieux caractériser les impacts atmosphériques et sonores ;
- Priorité 9 : Favoriser l'intégration, dans la conception et la mise en œuvre des politiques et projets d'aménagement du territoire, des outils et méthodes permettant de rendre effectifs les principes d'urbanisme favorable à la santé ;
- Priorité 15 : Développer les actions de prévention en santé environnement à l'attention des publics sensibles.

Au sein de ces priorités, Bruitparif est identifié pour piloter ou copiloter les fiches-action suivantes :

- Fiche-action 4.3. Renforcer la surveillance du bruit en tenant davantage compte des effets sanitaires associés aux pics de bruit des transports ;
- Fiche-action 4.4. Améliorer les connaissances du lien bruit-sommeil des franciliens en prenant en compte les principales sources nocturnes de bruit.

Bruitparif est également identifié pour contribuer à la mise en œuvre des fiches-action suivantes :

- Fiche-action 4.5. Documenter les impacts sanitaires croisés des expositions au bruit et à la pollution atmosphérique en milieu résidentiel ;
- Fiche action 9.1. Encourager et accompagner la renaturation et le développement de la biodiversité des espaces urbains ;
- Fiche action 9.2. Faire connaître et favoriser la création de nouvelles zones de refuge contre les effets de la chaleur, la pollution de l'air et les nuisances sonores ;
- Fiche-action 15.2 : Proposer des actions de sensibilisation et des projets pédagogiques à l'attention des élèves et des communautés éducatives des établissements scolaires du premier et du second degré ;
- Fiche-action 15.3. Développer les programmes de prévention pour les élèves en filières professionnelles portant sur leurs expositions individuelles et professionnelles

Bruitparif a commencé à travailler à la mise en œuvre des actions 4.3, 4.4 et 4.5 en 2024.

Dans le cadre de la fiche-action 4.3 (Renforcer la surveillance du bruit en tenant davantage compte des effets sanitaires associés aux pics de bruit des transports), Bruitparif a participé à la première phase d'expérimentation d'indicateurs événementiels de bruit ferroviaire prévue par l'arrêté du 29 septembre 2022. Il pilote également le projet GENIFER qui vise à mieux caractériser les facteurs acoustiques qui interviennent dans la gêne instantanée liée au bruit ferroviaire. En matière de bruit aérien, Bruitparif contribue activement au groupe de travail national, porté par le Conseil national du bruit et l'Acnusa, qui concerne les indicateurs événementiels de bruit lié au trafic aérien. Avec le soutien de l'ANSES, Bruitparif a lancé en fin d'année 2024 le projet COGEN'AIR, destiné à coconstruire avec les riverains un indicateur de bruit du trafic aérien fondé sur le comptage d'événements sonores à points.

Pour alimenter les travaux de la fiche action 4.4 (Améliorer les connaissances du lien bruit-sommeil des franciliens en prenant en compte les principales sources nocturnes de bruit), Bruitparif pilote à le projet SOMNIBRUIT consiste à croiser les données d'exposition au bruit nocturne généré par les transports et les activités récréatives avec les données de consommation médicamenteuse pour le sommeil. Il a commencé par ailleurs à travailler à la conception d'une étude individuelle bruit-sommeil.

Concernant la fiche-action 4.5 (Documenter les impacts sanitaires croisés des expositions au bruit et à la pollution atmosphérique en milieu résidentiel), Bruitparif et Airparif ont réalisé une première cartographie de la double exposition à la pollution de l'air et à la pollution sonore. Elle permettra de fournir des données indispensables aux travaux de renforcement des connaissances sur les effets sanitaires de la co-exposition à ces deux pollutions.

Bruitparif a également participé à la conférence des pilotes d'action PRSE4 qui s'est tenue le 25 juin.

Bruitparif s'est enfin mobilisé au sein du réseau Îsee (Île-de-France Santé Environnement) et a participé les 25 juin et 5 septembre aux réunions du groupe projet « Renforcement de l'observation territoriale en santé environnement » ainsi qu'au colloque du 8 novembre 2024 organisé par le réseau Îsee au Conseil départemental du Val-de-Marne le 8 novembre et dont le thème était « La santé environnement dans les territoires : observer pour mieux agir ». Il a également rencontré l'association Graine Île-de-France le 11 novembre.

Participation au salon des maires d'Île-de-France

Bruitparif a participé les 28 et 29 mai 2024 au salon organisé par l'Association des Maires d'Île-de-France (AMIF) à la Porte de Versailles.

L'association y a tenu un stand afin de présenter ses activités, ses technologies innovantes (capteur méduse, radar sonore Hydre et afficheur de sensibilisation pédagogique) et d'échanger avec les services et élus des collectivités.

Ce salon a été l'occasion également pour Bruitparif de dévoiler, en lien avec Airparif, la cartographie de la coexposition aux pollutions sonores et atmosphériques en Île-de-France, et d'animer une table ronde sur la gestion du bruit à l'occasion de la remise des prix aux lauréats de la première édition du Trophée des collectivités franciliennes engagées pour la qualité de l'environnement sonore (voir ci-dessous).

Trophée des collectivités engagées pour la qualité de l'environnement sonore

En partenariat avec l'Association des Maires d'Île-de-France (AMIF) et avec la Région Ile-de-France, Bruitparif a lancé le 19 janvier 2024, à l'occasion de la Semaine du Son, la première édition du Trophée des collectivités franciliennes engagées pour la qualité de l'environnement sonore. Toutes les communes et intercommunalités d'Île-de-France pouvaient se porter candidates en renvoyant, avant le 31 mars 2024, leur dossier de candidature. Les candidatures reçues ont été évaluées par un jury composé des trois organisateurs du Trophée (Bruitparif, AMIF, Région) et de partenaires (Institut Paris Région, Union régionale des CAUE, FNE Île-de-France, DRIEAT, M. Gilles Paté, enseignant-chercheur à l'École nationale supérieure d'architecture de Versailles et membre de la Semaine du Son). Trois lauréats ont été désignés, appartenant chacun à une catégorie de collectivités :

- Dans la catégorie des collectivités de moins de 30 000 habitants, la commune des Ulis (91) a été récompensée pour son engagement dans les domaines de la lutte contre le bruit, le travail mené en la matière avec les associations, tout cela dans une démarche globale et transversale « *One Health* » (une seule santé) ;
- Dans la catégorie des collectivités entre 30 000 et 100 000 habitants, c'est la commune de Levallois (92) qui a été récompensée pour la transversalité et la complémentarité du travail de ses services dans la lutte contre le bruit et l'exemplarité en matière de mise en œuvre d'enrobés anti-bruit sur ses voiries ;
- Au titre des collectivités de plus de 100 000 habitants, c'est la mairie du 17^{ème} arrondissement de Paris, qui a été récompensée au titre du volontarisme de l'équipe municipale à s'emparer du sujet de la lutte contre le bruit, de sa démarche pionnière de mise en place et d'animation du Comité local de lutte contre le bruit (CLLB).

La remise des prix a eu lieu lors du salon de l'AMIF à la porte de Versailles le 29 mai 2024. Les lauréats se sont vus chacun remettre un trophée par l'AMIF ainsi qu'un capteur de mesure du bruit « méduse » offert par Bruitparif et la Région Ile-de-France. Ce capteur sera installé en tant que radar pédagogique de bruit sur les territoires des Ulis et du 17^{ème} arrondissement de Paris. À Levallois, il permettra aux services de la ville de disposer d'un outil d'objectivation des nuisances sonores.

Autres participations de Bruitparif en 2024

Le 14 mai, Bruitparif a pris part à la célébration de l'anniversaire des 50 ans de FNE IdF, la fédération régionale de France Nature Environnement.

Bruitparif est intervenu le 3 juin 2024 dans une journée organisée par le réseau « Planif Territoires IDF » piloté par la DRIEAT, et qui était consacrée au thème de la santé en lien avec les PLUi et les SCOT.

Bruitparif a participé le 3 juillet à une réunion du comité francilien des modélisateurs de trafic porté par l'Observatoire de la mobilité en Île-de-France (Omnil).

Le 20 novembre, Bruitparif a pris part à la célébration de l'anniversaire des 50 ans de l'ORS IdF, l'Observatoire régional de la Santé, partenaire essentiel de Bruitparif.

Le 19 décembre, Bruitparif a pris part à la réunion de lancement de la première édition du Trophée francilien de Santé environnement, coordonné par l'AMIF. Bruitparif est membre du jury du concours.

AU NIVEAU LOCAL

Plan d'amélioration de l'environnement sonore (PAES) de la Ville de Paris

Bruitparif a participé aux instances de suivi du Plan d'amélioration de l'environnement sonore (PAES) de la Ville de Paris (comités opérationnels les 27 février, 13 juin et 5 novembre, comité de suivi le 20 septembre et comité de pilotage le 26 novembre).

Participation aux comités locaux de lutte contre le bruit (CLLCB)

Bruitparif a participé à trois réunions (22 mars, 17 octobre et 29 novembre) du Comité local de lutte contre le bruit (CLLCB) instauré par la Mairie du 17^{ème} arrondissement, à deux réunions du CLLCB de la Mairie du 9^{ème} arrondissement (25 mars et 10 décembre) ainsi qu'à trois réunions du CLLCB mis en place par la Mairie du 5^{ème} arrondissement (1^{er} février, 7 mars et 9 décembre) et à la première réunion de CLLCB de la Mairie du 10^{ème} arrondissement (13 décembre).

Accompagnement de collectivités locales

Bruitparif a rencontré plusieurs collectivités pour des réunions d'échanges relatives aux problématiques de bruit sur leur territoire et aux pistes d'actions envisageables :

- Le 2 février : réunion avec l'agglomération Val d'Europe
- Le 27 mars : audition de Bruitparif par EPT Grand-Orly Seine-Bièvre dans le cadre de l'EIAE de l'aéroport de Paris-Orly
- Le 16 mai : réunion avec la ville des Ulis concernant le projet d'aménagement du secteur Courdimanche
- Le 18 juillet : rencontre avec la ville de Wissous
- Le 20 septembre : rencontre avec le Conseil départemental des Hauts-De-Seine
- Le 24 septembre : rencontre avec la ville de Saint-Denis
- Le 10 octobre : rencontre avec l'EPT Plaine Commune
- Le 10 octobre : réunion avec la ville de Marseille
- Le 25 novembre : réunion avec la ville de Rungis
- Le 26 novembre : intervention auprès des services techniques de la ville de Levallois pour les former à l'utilisation du capteur méduse
- Le 4 décembre : rencontre avec le Conseil départemental de Seine-Saint-Denis
- Le 13 décembre : rencontre avec le Conseil départemental du Val-d'Oise.

WEBINAIRES

Bruitparif a tenu en 2024 trois webinaires. Le premier, organisé conjointement avec la Métropole du Grand Paris, a eu lieu le 29 février 2024 et a concerné la thématique des zones calmes et de l'apaisement sonore de l'espace public (112 participants). Le second a été organisé le 28 juin 2024 avec Airparif afin de présenter aux acteurs territoriaux la cartographie croisée des pollutions sonores et atmosphériques en Île-de-France (140 participants). Enfin, à la demande de la Communauté d'agglomération de Saint-Quentin-en-Yvelines, un second webinaire de présentation de cette cartographie couplée air-bruit s'est tenue le 22 novembre dans le cadre de la « Mensuelle de la Transition écologique », à destination des services et élus des communes de l'agglomération.

PUBLICATIONS DU FRANCILOPHONE

En 2024, Bruitparif a publié trois numéros de son magazine d'information « Le Francilophone » :

- Le numéro #46 (1^{er} semestre 2024) a traité du bruit aérien ;
- Le numéro #47 (3^{ème} trimestre 2024) a permis de dresser le diagnostic des enjeux liés au bruit des transports en Île-de-France ;
- Le numéro #48 (4^{ème} trimestre 2024) a été consacré aux 20 ans de l'association.

AXE 4. SENSIBILISER LE GRAND PUBLIC

Informer les citoyens et mener des actions de sensibilisation sur les enjeux liés au bruit afin de renforcer l'implication citoyenne et d'encourager les modifications de comportements

Bruitparif joue un rôle important dans l'information et la sensibilisation à l'environnement sonore. À ce titre, l'association a réalisé plusieurs actions en 2024.

FAIRE ÉVOLUER LES OUTILS D'INFORMATION GRAND PUBLIC DE BRUITPARIF

COMMUNICATION GRAND PUBLIC VIA LES MÉDIAS

Bruitparif a diffusé 7 communiqués de presse en 2024 :

- Le 11 janvier au sujet des trophées obtenus par Bruitparif et ses partenaires dans le cadre du concours des Décibels d'Or
- Le 19 janvier au sujet du lancement de la première édition du Trophée des collectivités franciliennes engagées pour la qualité de l'environnement sonore
- Le 28 mai à l'occasion de la publication de la première cartographie croisée de la qualité de l'air et de l'environnement sonore au sein de la région Île-de-France
- Le 30 mai à l'occasion de l'annonce des lauréats de la première édition du Trophée des collectivités franciliennes engagées pour la qualité de l'environnement sonore
- Le 5 juin à l'occasion de la signature des conventions de partenariat entre HAROPA Port et les associations Airparif et Bruitparif
- Le 10 septembre au sujet du lancement du partenariat entre le groupe Renault et Bruitparif pour la réalisation d'un cadastre de l'état acoustique des routes en Île-de-France
- Le 18 novembre à l'occasion de la célébration des 20 ans de Bruitparif.

Bruitparif a également participé le 12 janvier à la conférence de presse « Vers une écologie sonore de l'environnement urbain » de la Semaine du son et le 24 septembre à la conférence de presse relative à la présentation du plan régional antibruit par la Région Île-de-France.

Bruitparif a donné une trentaine d'interviews pour la presse et a participé à une vingtaine d'émissions ou de reportages télévisés ou radiophoniques au cours de l'année 2024 :

- 10 janvier : Interview pour Challenge
- 12 janvier : Interview pour Le Figaro
- 15 janvier : interview pour la revue trimestrielle d'anticipation FLAASH
- 15 janvier interview pour Le Parisien
- 15 janvier : Interview pour France Info
- 18 janvier : Interview pour France Info
- 18 janvier : Interview en direct sur BFM Paris
- 24 janvier : Interview pour le Magazine de la Santé sur France 5
- 07 février : Interview pour TV78
- 29 février : Interview pour le média professionnel *Rsedatanews*
- 4 mars : Interview accordée à deux étudiants en journalisme de Lille
- 6 mars : Interview pour Moto magazine
- 12 mars : Interview en direct sur France Bleu IdF
- 27 mars : Interview pour Charlie Hebdo

SENSIBILISER

- 28 mars : Tournage pour le JT de TF1
- 11 avril : Interview pour France 3 Paris IdF
- 26 avril : Interview pour Le Figaro
- 4 juin : Interview pour le JT M6
- 2 juillet : Interview pour BFM Paris
- 5 juillet : Interview pour Que Choisir
- 9 septembre : Interview pour Le Monde
- 12 septembre : Interview en direct dans BFM Paris IdF
- 13 septembre : Tournage pour Voltage
- 13 septembre : Interview pour Cnews
- 16 septembre : Interview en direct sur France Bleu Paris IdF
- 17 septembre : Interview pour l'AFP
- 18 septembre : Interview pour 20 minutes
- 24 septembre : Interview pour le journal néerlandais Het Parool
- 25 septembre : Interview pour Libération
- 25 septembre : Interview pour France 3 Paris IdF
- 30 septembre : Interview pour TF1
- 30 septembre : Interview pour Radio classique
- 1 octobre : Interview dans l'émission « Bienvenue en Ile-de-France » diffusée sur le Figaro TV
- 2 octobre : Interview pour le Nouvel économiste
- 3 octobre : Interview en direct sur France Bleu Paris IdF
- 11 octobre : Interview pour la télévisions allemande ZDF
- 14 octobre : Interview pour Le1hebdo
- 22 octobre : Participation au tournage de l'émission « Place des enjeux »
- 22 octobre : Interview pour Le Parisien
- 23 octobre : Interview pour BFM Paris
- 24 octobre : Interview en direct dans l'émission « Grand bien vous fasse » sur France Inter
- 6 novembre : Interview pour 20minutes
- 27 novembre : Interview pour Actu Environnement
- 27 novembre : Tournage pour un film de Wilfrid Duval sur la problématique de la pollution sonore en Île de France pour le compte de l'[EIT urban mobility](#)
- 27 novembre : Interview pour l'agenda Reuters
- 28 novembre : Interview avec un journaliste indépendant
- 1 décembre : Interview pour le Parisien
- 4 décembre : Interview pour TF1
- 6 décembre : Interview pour Le Parisien.

Ceci a donné lieu à de nombreuses citations ou reprises dans les médias (presse écrite, web, radio, TV).

PARTICIPATIONS À DES RÉUNIONS PUBLIQUES

Bruitparif est intervenu dans plusieurs réunions publiques en 2024 :

- Le 28 mars : Intervention dans la réunion publique « Lutter ensemble contre le bruit dans le 17^{ème} » organisée par la Mairie du 17^{ème} arrondissement au collège Boris Vian
- Le 25 avril : Intervention dans la réunion publique « Lutte contre les nuisances aériennes » à Beauchamp

SENSIBILISER

- Le 5 octobre : Tenue d'une conférence dans le cadre d'une réunion organisée par l'association Montgeron Environnement à Montgeron
- Le 17 octobre : Participation à une soirée d'échanges sur le thème « Comment l'environnement sonore impacte-t-il notre vie » dans le cadre de l'Automne de la Science, à la bibliothèque François Villon dans le 10^{ème} arrondissement de Paris
- Le 16 décembre : Intervention dans la réunion publique « Lutter ensemble contre le bruit dans le 17^{ème} » organisée par la Mairie du 17^{ème} arrondissement au collège Pierre de Ronsard.

RENFORCER L'ÉDUCATION À L'ENVIRONNEMENT SONORE CHEZ LES JEUNES

Bruitparif a poursuivi, au cours de l'année scolaire 2023-2024, ses actions de sensibilisation à l'environnement sonore ainsi qu'aux risques auditifs liés à l'écoute des musiques amplifiées, à destination des jeunes Franciliens d'Île-de-France, à travers différentes actions :

- La mise à disposition des mallettes « Kiwi ? » au cours de l'année scolaire 2023-2024, auprès de 7 établissements différents, permettant de sensibiliser 912 élèves.
- L'alimentation de la base de données des expositions et des pratiques d'écoute de la musique amplifiée, basée sur les questionnaires proposés aux élèves, dont une partie du contenu est désormais commune avec celui que le CIDB (Centre d'Information sur le Bruit) et le RIF (Réseau des musiques actuelles en Île-de-France) utilisent lors de leurs interventions.
- L'accueil d'élèves du lycée Galilée de Combs-la-Ville le 31 janvier à Bruitparif pour une visite et une présentation de l'observatoire et une déambulation acoustique au sein du quartier Pleyel.
- L'intervention le 15 mars auprès des élèves de l'école primaire Jacques Decour à Champigny-sur-Marne, dans le cadre du Défi Mobilité de l'EPT Paris Est Marne et Bois.

Le 23 janvier, Bruitparif a également pris part au Conseil scientifique mis en place par Sciencis pour la tenue d'ateliers parents-enfants au sujet de la prise en considération des nuisances sonores dans la petite enfance.

ENCOURAGER LES DÉMARCHES DE PARTICIPATION CITOYENNE

Bruitparif participe au Comité de pilotage de l'Observatoire écocitoyen de connaissance des pollutions à Ivry-sur-Seine (94) et a pris part à une réunion de ce comité le 30 janvier.

Bruitparif a été destinataire de plus de 400 sollicitations en 2024 via sa boîte mail dédiée demande@bruitparif.fr. Ces demandes proviennent en majorité de particuliers (plaintes relatives à des bruits perçus dans leur environnement immédiat, avec une prédominance des bruits des transports et des bruits de voisinage), elles peuvent également provenir de collectivités, de bureaux d'étude et d'étudiants.

Toutes ces demandes donnent lieu à une réponse par mail, courrier ou téléphone, et sont réorientées, le cas échéant, vers les organismes les plus à même d'y répondre.

SECTEUR LUCRATIF

SECTEUR LUCRATIF

Liste des prestations de services réalisées par Bruitparif en 2024

Bruitparif a réalisé différentes prestations en 2024. La liste des contrats conclus est fournie dans le tableau ci-dessous.

Client	Intitulé du marché	Période de réalisation
Conseil départemental de Haute-Garonne et Région Occitanie	Dispositif indépendant de surveillance et d'information en matière de bruit du trafic aérien autour de l'aéroport de Toulouse-Blagnac	Années 2020 à 2024
OFEV	Expérimentation du radar sonore Hydre à Bâle	Année 2024
Ville de Barcelone	Expérimentation du radar sonore Hydre à Barcelone	Années 2023 et 2024
Ville d'Enghien-les-Bains (95)	Réalisation d'une campagne de mesure	Années 2023 et 2024
Ville de Bonneuil-en-France (95)	Réalisation d'une campagne de mesure	Années 2023 et 2024
Haropa Port	Suivi du bruit sur le chantier du projet de réaménagement du Quai Louis Blériot	Années 2023 et 2024
Société des Grands Projets	Exploitation de capteurs « méduse » sur les chantiers du Grand Paris Express et mise à disposition des données	Années 2021 à 2025
Université Gustave Eiffel	Projet Urbasanté	Années 2022 à 2024
CA Marne et Gondoire	Réalisation d'une mesure de bruit lié au trafic aérien (aérodrome de Lognes-Emerainville) sur la commune de Collégien	Année 2024