



Conseil
National
du Bruit

Décibels d'Or 2024

19^e édition

10 janvier 2024

Dossier de presse

Contact presse :

Justine MONNEREAU

06.35.54.36.83

justine.monnerEAU@cidb.org

Contact CNB :

Hervé VISSEAUX

herve.visseaux@developpement-durable.gouv.fr

<https://decibels-or.bruit.fr>



#decibelsdor





COMMUNIQUE DE PRESSE

10 janvier 2024,

CONCOURS DES DÉCIBELS D'OR 2024 19ème ÉDITION

LE PALMARÈS

5 CATÉGORIES, 5 DÉCIBELS D'OR, 10 PRIMÉS ET 2 MENTIONS SPÉCIALES

Créé en 1991 par le Conseil National du Bruit (CNB), le concours des Décibels d'Or récompense les industriels, élus, enseignants, concepteurs, représentants d'associations, chercheurs, français et européens, faisant preuve de réalisations innovantes ou remarquables en matière d'amélioration de l'environnement sonore.

Cette année, le jury présidé par le président du CNB, Robin REDA, a retenu 15 nommés dans les 5 catégories du concours, et a délivré deux mentions spéciales.

Le 10 janvier 2024, Robin REDA a remis les trophées aux lauréats, en présence de Christophe BECHU, ministre de la Transition Écologique et de la Cohésion des Territoires.

Catégorie Villes et territoires

1 lauréat, 2 primés

La Mairie du 17e arrondissement de la Ville de Paris est 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.

La communauté d'agglomération du Puy En Velay est primée pour sa campagne de **sensibilisation et d'information, sur les nuisances sonores en crèche**. Cette démarche vise à rendre les professionnels et les parents, mais aussi les enfants, acteurs de la réduction des sources sonores nuisibles.

La Métropole Nice Côte d'Azur est primée pour sa politique de **lutte contre le bruit dans les cantines avec afficheurs pédagogiques communicants**. Elle a proposé à cinq écoles pilotes de tester des prototypes d'afficheurs pédagogiques de bruit dans les cantines, ainsi qu'une formation spécifique.

Catégorie Santé, environnement et travail

1 lauréat, 2 primés, 1 mention spéciale

La start-up **Quiet** est récompensée par un prix des Décibels d'Or pour sa **vaisselle silencieuse** à destination de la restauration collective.

La **Fédération Française du Bâtiment (FFB)** est primée pour le kit pédagogique **le 1/4 d'heure bruit de chantier**, permettant à ses entreprises adhérentes de sensibiliser leurs compagnons et conducteurs de travaux aux risques générés par le bruit sur les chantiers et rappeler les bonnes pratiques à adopter.

L'entreprise **Greenov** est primée pour le **SubSea Quieter**, un système d'atténuation du bruit destiné à être utilisé par les entreprises du BTP et les opérateurs en charge de l'installation des éoliennes en mer.

Les élèves du **Lycée professionnel Joseph Constant** reçoivent une mention spéciale pour la création d'une **cloison à ossature bois** pour limiter le bruit occasionné par le système d'aspiration centralisé des poussières dans l'atelier d'ébénisterie.

Catégorie Équipements, méthodes et outils

1 lauréat, 2 primés

L'entreprise **Alliantech** est récompensée par un prix des Décibels d'Or pour le **sonomètre Atomic-1**, permettant de transformer un smartphone en un sonomètre de Classe 1, peu encombrant, facile d'utilisation, et destinée aussi bien aux professionnels qu'aux profanes.

L'entreprise **L-Acoustics** est primée pour l'**enceinte innovante L2** à directivité contrôlée, conçue pour les festivals et salles de concert. Par son contrôle horizontal et vertical ainsi qu'une conception nativement cardioïde, ce système réduit la pollution sonore en dehors des zones d'audience.

L'entreprise **Renault** est primée pour sa **méthode d'évaluation de l'acoustique de la chaussée**, permettant d'estimer, par le simple roulage d'une voiture, les caractéristiques acoustiques de la route, paramètre généralement inconnu mais critique pour le bruit, et également pour la consommation énergétique.

Catégorie Matériaux acoustiques et systèmes constructifs

1 lauréat, 2 primés

La **Société de profilage du Poitou (SPP)** est récompensée par un prix des Décibels d'Or pour le **montant ID4 (ossature métallique)** déjà doublé qui s'éclisse avec lui-même, grâce à sa forme spécifiquement étudiée.

L'entreprise **4Silence** est primée pour ses **solutions par diffraction**, proposées dans trois produits innovants, discrets (écrans bas qui permettent notamment de préserver la vue) mais surtout efficaces pour réduire le bruit de roulement des voitures et des trains.

L'entreprise **Isocab by Kingspan** est primée pour les **panneaux sandwich Decaroc Acoustique Design**, spécialement conçus pour absorber ou bloquer les ondes sonores indésirables, réduisant ainsi les niveaux de bruit et améliorant la qualité sonore des espaces.

Catégorie Recherche

1 lauréat, 2 primés, 1 mention spéciale

L'**UMRESTTE (Université Gustave Eiffel)** est récompensée par un prix des Décibels d'Or pour le **programme de recherche DEBATS**, dont l'objectif est d'évaluer les effets de l'exposition au bruit des avions sur la santé des riverains d'aéroports.

L'association **Bruitparif** est primée pour son **radar sonore Hydre**, un radar sonore à visée de contrôle sanction des émissions sonores des véhicules en conditions réelles de circulation.

Le bureau d'étude en acoustique **LASA** est primé pour sa **R&D sur des ouvrants de ventilation naturelle (OVNA)**. Objectif : ne plus devoir choisir entre avoir trop chaud ou avoir trop de bruit!

La deeptech **VIBISCUS** reçoit une mention spéciale pour sa **technologie Vibiscus**. Son secret réside dans un algorithme capable de faire vibrer des haut-parleurs pour les rendre absorbants, tels des amortisseurs à bruit.

A Paris,
Le 10 janvier 2024



LE CONSEIL NATIONAL DU BRUIT

Le **Conseil National du Bruit (CNB)**, créé en 1982, a été la première instance consultative placée auprès du ministre en charge des questions environnementales. Il est composé de représentants de l'État, et de collectivités locales, de délégués d'organisations syndicales, de personnalités qualifiées et de représentants des différents groupements, associations et professions concernés par l'amélioration de la qualité de l'environnement sonore.

Il est actuellement présidé par **Robin Reda**, député de l'Essonne (91).

Ses rôles sont d'émettre des avis, réaliser des expertises, élaborer et diffuser de nouveaux outils, développer une collection des guides thématiques à l'usage du public et des professionnels et diriger des études notamment en matière de coût social du bruit. Les travaux sont dirigés par une commission technique, une commission santé-environnement et des sous-groupes de travail thématiques qui organisent environ une vingtaine de réunions par an.

Obligatoirement consulté dans les cas prévus par les articles L 572-2 et L 572-6 du Code de l'environnement, ainsi que par l'article R 111-23-2 du Code de la construction et de l'habitation, le Conseil est également doté d'une capacité d'auto-saisine.

Deux assemblées plénières sont organisées annuellement et un rapport d'activité est mis en ligne chaque année sur le site du Ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires et des partenaires institutionnels.

Il organise depuis une vingtaine d'années, le concours des Décibels d'Or récompensant les initiatives remarquables en matière d'environnement sonore qui comporte les catégories :

- Villes et Territoires,
- Santé, Environnement et travail,
- Matériaux acoustiques et Systèmes constructifs,
- Équipements, méthodes et outils,
- Recherche.

Ce concours qui valorise les savoir-faire constitue une vitrine pour ces milieux professionnels, associatifs et les collectivités.

QUATRE QUESTIONS A ROBIN REDA, PRÉSIDENT DU CNB



QUATRE QUESTIONS

À ROBIN REDA,
DÉPUTÉ DE L'ESSONNE ET PRÉSIDENT DU CONSEIL
NATIONAL DU BRUIT

1 • Vous avez été nouvellement nommé président du Conseil National du Bruit (CNB), qu'est-ce qui vous a amené à vous intéresser à la question du bruit ?

Robin Reda : La lutte contre le bruit figure parmi les plus anciennes politiques écologistes. Le CNB a été la première instance de conseil placée auprès du ministre de l'Écologie, en 1982. Mais il reste beaucoup à faire. En tant que président du CNB, je m'engage pleinement pour accentuer la lutte contre toutes les pollutions sonores reconnues comme un véritable danger de santé publique !

2 • Quels sont les sujets à traiter en 2024 et quelles sont les grandes orientations que vous souhaitez donner pour les trois ans à venir ?

Robin Reda : Comme ma prédécesseure, je m'engage pour le droit à la vie calme et contre toutes les formes de pollution sonore. Nous suivrons les grands chantiers réglementaires, mais aussi le développement d'un label pour la prise en compte des zones calmes et des moments apaisés, dans le cadre du Plan National Santé Environnement 4 (PNSE4). Ce label a pour objectif de valoriser les lieux calmes ou moments apaisés permettant aux populations de disposer d'espaces de ressourcement, de tranquillité sonore. Nous travaillons encore sur ce dossier afin de le rendre attractif pour les élus locaux et ainsi développer ces zones.

3 • Il existe maintenant de très nombreux prix. En quoi les Décibels d'Or restent importants ?

Robin Reda : En 1991, les Décibels d'Or ont été l'un des premiers prix récompensant des initiatives en matière d'amélioration de la qualité de l'environnement sonore. Il est aujourd'hui le seul à récompenser les innovations qui permettent de faire moins de bruit et de valoriser le savoir-faire des entreprises européennes et françaises.

4 • Avez-vous été surpris par la diversité des acteurs œuvrant dans le domaine de l'amélioration de notre environnement sonore ?

Robin Reda : Nous pouvons nous féliciter que la lutte contre les pollutions sonores irrigue aussi bien les acteurs publics que les entreprises. C'est une démarche essentielle. Aussi, la diversité des secteurs professionnels (collectivités, industrie, métrologie, associations...) représentés tant parmi les membres du jury que parmi les lauréats du concours est représentative de celle des membres du CNB. Tous travaillent collectivement et activement à bâtir la France du calme.

DÉCIBELS D'OR 2024

LE CONCOURS

Créé en 1991 par le Conseil National du Bruit (CNB), le concours des 19^e Décibels d'Or récompense les industriels, élus, enseignants, concepteurs, représentants d'associations, chercheurs, français et européens, faisant preuve de réalisations innovantes ou remarquables en matière d'amélioration de l'environnement sonore.

Cette année, le jury animé par le président du CNB, Robin Reda, a retenu 15 nommés dans les 5 catégories du concours.

Le 10 janvier 2024, Robin Reda a remis les trophées des Décibels d'Or aux lauréats et primés, en présence de Christophe Béchu, ministre de la Transition Écologique et de la Cohésion des Territoires.

VILLES ET TERRITOIRES

concerne les actions des collectivités territoriales ainsi que les réalisations en matière de mobilité, d'aménagement urbain et de bâtiment.

SANTÉ, ENVIRONNEMENT ET TRAVAIL

met à l'honneur les actions des associations, des établissements scolaires et para-scolaires ou des entreprises dans les domaines de la prévention des risques auditifs, de la préservation de la qualité de l'environnement sonore et de l'éducation au mieux vivre ensemble.

ÉQUIPEMENTS, MÉTHODES ET OUTILS

récompense les produits et équipements dont les caractéristiques acoustiques ont été améliorées ainsi que les matériels de mesure, méthodes et logiciels.

MATÉRIAUX ACOUSTIQUES ET SYSTÈMES CONSTRUCTIFS

valorise les matériaux isolants, absorbants et anti-vibratiles.

RECHERCHE

honore les travaux de recherche élaborés par les équipes ou individus dans les domaines de l'acoustique et de l'environnement sonore.

DÉCIBELS D'OR 2024

LE JURY

Le jury pluridisciplinaire présidé par Robin REDA est composé de 20 personnalités reconnues :

Nicolas BALANANT,
responsable département acoustique Cerqual
Qualitel,

Denis BOZETTO,
expert acoustique au bureau d'études
Acoustique Gamba,

Nicolas CÔTÉ,
directeur de la société Wavely,

Jean GALVÉ,
administrateur de l'État à la Direction générale
du Travail,

René GAMBA,
consultant Acoustique & Développement
Durable au sein de la Fédération CINOVI GIAC,

Catherine GUIGOU-CARTER,
ingénieure Recherche & Expertise au CSTB,

Anne LAHAYE,
présidente de l'association AABV,

Catherine LAVANDIER,
présidente de la SFA – Enseignant chercheur à
l'Univ. de Cergy-Pontoise,

Frédéric LERAY,
adjoint au chef de la mission bruit de la
Direction Générale de la Prévention des
Risques (DGPR),

Bertrand LUKACS,
président de l'Association pour une ville
souhaitable,

Jean-Pierre MAZEL,
membre titulaire du MEDEF,

Louise MAZOUZ,
chargée d'étude acoustique au Cerema
Hauts-de-France,

Fanny MIETLICKI,
directrice de l'association Bruitparif,

Jacques MILLOUET,
conseiller scientifique du CidB,

Jacques ROLLAND,
conseiller scientifique du CidB

Céline SALES,
chefe de service de l'observatoire et lutte
contre les pollutions à Aix Marseille
Provence Métropole,

Jean-Claude SCOUPE,
président de l'association CidB,

Gilles SOUET,
consultant et formateur en santé
environnementale,

Bruno VINCENT,
conseiller scientifique auprès de
l'association Acoucité,

Hervé VISSEAU,
secrétaire général du CNB.

Mairie du 17^e arrondissement de Paris

Comité local de lutte contre le bruit

La Mairie du 17^e arrondissement de Paris a mis en place un Comité Local de Lutte Contre le Bruit (CLLCB) réunissant depuis avril 2022 les acteurs institutionnels (Mairie, directions de la Ville de Paris, SNCF, BruitParif, Pompiers de Paris...) et des représentants d'associations d'habitants impactés par le bruit pour partager des états des lieux scientifiques et pour s'inscrire dans une démarche complète de diminution des nuisances sonores. Ce collectif original a déjà obtenu de nombreux résultats concrets.

Le constat est clair : les habitants du 17^e arrondissement comme du reste de Paris ne tolèrent plus le bruit dans l'espace public. Depuis le confinement lié au COVID, cette intolérance s'est exacerbée. Parmi les nombreux exemples qui ont poussé à la création du comité, la multiplication des travaux d'ampleur ces dernières années, mais aussi l'utilisation excessive des sirènes deux-tons par les véhicules de sécurité, notamment aux abords du Tribunal de Grande Instance.

Le CLLCB du 17^e est un collectif qui a l'originalité de mettre autour d'une même table les acteurs institutionnels et les représentants des habitants impactés par les nuisances sonores. Il rassemble des riverains, des élus, des associations représentant les habitants et des professionnels du secteur du bruit, dont l'association BruitParif, le Centre d'information sur le Bruit (CidB) et la SNCF. Un travail partenarial destiné à mettre en œuvre des solutions, qui s'appuie sur les cadres législatifs et réglementaires, notamment le Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) métropolitain et le Programme d'Action pour l'Environnement Sonore parisien.

En un an, le comité a accompagné de nombreuses démarches d'états des lieux scientifiques : la première étude sur l'usage de sirènes de véhicules d'urgence sur le boulevard Berthier, une étude complétée par des mesures et une analyse de la situation sur le carrefour de la Porte d'Asnières, l'expérimentation d'un radar anti-bruit verbalisateur, et une étude acoustique et vibratoire proche de la place Charles Fillion à proximité de la gare ferroviaire Saint-Lazare.

Fort de ses analyses, le comité et ses parties prenantes ont pu agir collégalement et faire évoluer des situations critiques du point de vue des nuisances sonores. Un accord a notamment été signé entre la mairie et SNCF Réseau RER C pour la mise en place de 23 cheminées acoustiques permettant de réduire les bruits de chantiers de nuit.



Un plan d'action global est en cours de réalisation Porte d'Asnières, afin d'agir sur les congestions du trafic et les comportements des véhicules d'urgence. Un radar pédagogique, installé dans une rue significative de l'arrondissement est en cours de déploiement.

Des travaux de rénovation de la dernière ancienne voie de service du faisceau Saint-Lazare ont été réalisés. Et enfin, une nouvelle bouche de remplissage des engins de la propreté a été créée afin d'éloigner cette activité matinale des zones d'habitation.

Ce premier comité au niveau parisien se positionne comme un modèle inspirant pour les autres arrondissements et collectivités. Les actions concertées entre les acteurs du secteur, les associations et les élus peuvent aboutir à des résultats concrets.

De nombreux chantiers restent à ouvrir, mais le Comité Bruit 17^e trace la voie pour un environnement urbain plus serein et harmonieux pour tous.

LE JURY A AIMÉ

L'implication pluri-disciplinaire. Les plans d'actions du comité s'appuyant sur des mesures objectives.

Communauté d'agglomération Le Puy-en-Velay Campagne de sensibilisation en crèche

Soucieux du bien-être des enfants et du personnel des crèches, le service Petite enfance de la Communauté d'agglomération du Puy-en-Velay (43) a mis en place "Tout doux le bruit !", un projet de sensibilisation et d'information sur les nuisances sonores pour l'ensemble des dix crèches de la collectivité sur l'année 2023. Cette démarche vise à rendre acteurs, les professionnels, les parents, mais aussi les enfants de la réduction des sources sonores nuisibles, parfois responsables de situations de stress et de souffrance.

C'est à la suite d'une formation intitulée "Grandir avec les sons" dispensée par le Centre d'information sur le Bruit (CidB) organisée lors d'une journée départementale en lien avec l'Agence Régionale de Santé Auvergne Rhône-Alpes (ARS ARA) et la Protection Maternelle et Infantile (PMI) que le service a souhaité mettre en place un projet de sensibilisation et d'information sur les nuisances sonores vécues au quotidien par les enfants, mais aussi les professionnels de la petite enfance.

Cette démarche globale se base essentiellement sur deux axes. Tout d'abord établir un état des lieux de l'environnement sonore quotidien dans les crèches avec une prise de conscience en se positionnant comme acteur. Et proposer des pistes d'améliorations et leviers d'actions, afin d'améliorer les conditions d'accueil du jeune enfant et de leurs parents, mais aussi des conditions de travail des professionnels. Afin de rendre cette action plus concrète pour les enfants mais aussi de repérer les moments "phares" où le bruit est le plus élevé, les crèches se sont équipées d'indicateurs visuels type "feux tricolores" avec des têtes de smiley. Ce dispositif a permis aux tout-petits d'être pleinement acteurs dans la diminution des nuisances.

Cet outil ludique leur a servi de repères pour évoluer tout au long de la journée en pleine conscience des sons et bruits qu'ils émettaient. Spontanément, au bout de quelques jours, ils corrigeaient leurs comportements et n'hésitaient pas non plus à dire aux autres enfants et parfois même aux adultes de faire moins de bruit dès l'apparition du bonhomme rouge.

Les adultes, eux aussi, ont un rôle très important dans la mise en œuvre de cette démarche. Bien sûr, ils accompagnent les enfants dans cette dynamique de prise de conscience et sur les moyens d'action qui peuvent être mis en place pour limiter les nuisances, mais ils sont également initiateurs d'une nouvelle manière d'éveiller et de sensibiliser dès le plus jeune âge à l'émission des bruits et à l'environnement sonore.



Pour cela, plusieurs actions voient le jour et complètent la présence des feux tricolores et font un lien avec l'éveil et la prise de conscience qu'il existe des actions simples pour limiter ces nuisances. Enfin, des panneaux d'informations installés à l'entrée des structures pour trois semaines également, sont orientés pour les parents.

Des livrets informatifs sont aussi mis à disposition des familles et accompagnent ces panneaux préventifs. A l'issue de cette démarche, plusieurs pistes d'amélioration ont émergé et sont en cours d'essai. Les résultats semblent prometteurs.

Découvrez en images les actions déployées dans les crèches de l'Agglo en faveur de la diminution des nuisances sonores. :

<https://www.youtube.com/watch?v=LeKTfzWnA8w>.

LE JURY A AIMÉ

La reproductibilité de la campagne sur d'autres territoires. La triple destination : le personnel de crèche, les parents et les enfants.

Métropole Nice Côte d'Azur

Afficheurs pédagogiques dans les cantines

La Métropole Nice Côte d'Azur a proposé à cinq écoles pilotes de Nice (06) de tester des prototypes d'afficheurs pédagogiques de bruit dans les cantines, ainsi qu'une formation spécifique. Ces afficheurs communicants permettent de réaliser des statistiques qui ont montré une réelle efficacité : de 20 à 50% en moins de dépassements des seuils de gêne. Cette innovation, une première en France, répond aux enjeux du Plan de Prévention de Bruit dans l'Environnement (PPBE) de la métropole niçoise, afin d'améliorer le cadre de vie et la santé des élèves et du personnel.



Depuis de nombreuses années, la lutte contre le bruit est une priorité constante, que ce soit à l'échelle de la ville ou du territoire métropolitain. C'est donc naturellement, que la Métropole Nice Côte d'Azur s'intéresse aux nuisances sonores à l'intérieur des établissements sensibles comme les écoles et plus particulièrement aux restaurants scolaires, gérées par les communes.

Ainsi, l'Observatoire du Bruit Métropolitain a proposé, dès 2018, à plusieurs partenaires privés, de développer et d'expérimenter différents prototypes d'afficheurs pédagogiques de bruit communicants, pouvant s'adapter à la problématique du bruit des cantines scolaires. L'afficheur mesure en temps réel le niveau sonore et donne aux surveillants, au personnel et aux enfants, une indication du niveau de bruit, en affichant soit une alerte de type "feu rouge", soit un pictogramme, ou encore le niveau sonore exprimé en décibels.

Le point capital de cette expérimentation réside dans le fait que ces dispositifs ne sont pas seulement des "afficheurs pédagogiques", ils font également office de balises de bruit communicantes, transmettant les niveaux sonores en temps réel à une plateforme de visualisation et d'analyse.

Cet hyperviseur permet à l'Observatoire du Bruit de réaliser des statistiques, mais surtout aux personnels des restaurants scolaires et aux chefs d'établissements de connaître les niveaux de bruit du réfectoire et d'intervenir sur la gestion du service.

De plus, une formation spécifique et un suivi dans le temps sont organisés auprès des enfants et du personnel, en proposant un certain nombre de fiches-actions spécifiques permettant de réduire le bruit : comportement, gestes, jeux, récompenses, organisation, etc. Ces fiches sont proposées à chaque école pilote ("Aménager un temps de retour au calme avant d'entrer dans le réfectoire", "Moduler d'un éclairage de la cantine comme signal", etc.).

Une boîte à idées est également mise à disposition pour recueillir anonymement les remarques. Tout le monde doit jouer le jeu, et devenir un ambassadeur du calme. Ainsi sont proposés des fiches adaptées pour le personnel de cantine et les surveillants qui doivent toujours être des modèles pour les enfants. L'efficacité de chaque fiche-action a été mesurée via l'appareil de mesures.

Les résultats sont encourageants : On note ainsi que les seuils, arbitrairement fixés en fonction des réfectoires, ont été dépassés entre 20 et 50% du temps de la durée du service entraînant une baisse du niveau sonore pouvant aller jusqu'à 8 dB. Le personnel, les parents d'élèves et les enfants interrogés sont par ailleurs très satisfaits du dispositif.

Lorsque les statistiques réalisées montrent que les nuisances ont majoritairement disparu, l'appareil en place est retiré pour équiper un nouvel établissement. Chaque année, un comité de décision fait une analyse des statistiques de chaque appareil pour décider d'une nouvelle école à équiper, au regard des nombreuses demandes reçues.

La Direction de l'Éducation a pris en main le système, et a proposé d'étendre le dispositif à de nouvelles écoles, sous réserve d'une inscription budgétaire favorable.

LE JURY A AIMÉ

La fiabilité d'une démarche complète qui a su faire ses preuves sur une longue période (depuis 2017). La forte valorisation des acteurs pédagogiques.

Quiet

La vaisselle silencieuse

La société QUIET a développé la première vaisselle silencieuse à destination de la restauration collective. En France, 300 000 salariés travaillent comme agent de traitement de la vaisselle en restauration collective. Au cours de leur journée, ces employés sont exposés pendant plus de deux heures à de hauts niveaux sonores, à cause de l'entrechoquement de la vaisselle. Issue de cinq ans de recherche et développement, la vaisselle silencieuse réduit considérablement le bruit de vaisselle en plonge.

Plus de 40 % des agents territoriaux sont exposés à des nuisances sonores, dont 20 % à des niveaux de décibels supérieurs aux seuils réglementaires. Pour les personnes travaillant dans les restaurants scolaires, au bruit de la salle, s'ajoutent les bruits générés par les cuisines (vaisselle, chariots etc.) et les équipements (lave-vaisselle, ventilateurs, compresseurs, etc.).

Afin de prévenir ce risque professionnel majeur, il existe diverses solutions pour réduire les nuisances en équipant les restaurants scolaires de matériel moins bruyant.

Développée en partenariat avec l'Institut National des Sciences Appliquées (INSA), le Centre national de la recherche scientifique (CNRS) et des partenaires privés, la vaisselle silencieuse bi-matériaux offre toutes les qualités que l'on attend de la vaisselle en collectivité : elle permet d'améliorer le confort en plonge et offre une ambiance sonore plus sereine aux élèves au sein du réfectoire. Elle est antidérapante, sécurisant le transport des plateaux. Elle est également plus légère, réduisant les risques de troubles musculo-squelettiques générés par le port de charges lourdes chez les agents, tout en apportant du confort aux enfants.



Fabriquée en France, cette vaisselle bi-matériaux est sans danger sur la santé, et pour la planète puisqu'elle ne demande ni l'usage de plastique ni un usage unique. Ses fondateurs lui imaginent déjà une seconde vie grâce à l'organisation de sa récupération, et la création d'une filière de recyclage unique en France.

Derrière cette simple vaisselle, se cache un concentré d'innovation, ayant fait l'objet de cinq ans de recherche et développement avec de solides partenaires, de challenges pluridisciplinaires à relever et de brevet déposé. Aujourd'hui soutenue par Unitec, la BPI, Aquiti Gestion, La Région Nouvelle-Aquitaine, La French Tech, la vaisselle QUIET a convaincu plusieurs collectivités qui ont d'ores et déjà passé commande. Elle est également à l'essai au sein de plusieurs établissements parmi lesquels figurent la Ville de Talence, La maison de retraite Terre-Nègre et le Cercle Mixte de Mont de Marsan.

En juin 2023, la vaisselle a été testée dans les cantines de trois écoles de Talence (33), l'occasion d'en mesurer son efficacité grâce à des relevés acoustiques en conditions réelles. Les niveaux sonores relevés avant le test sont édifiants : l'entreprise a relevé des pics allant de 93 dB(A) à 105 dB(A) aux postes de plonge ! Les tests de vaisselle ont été très bien accueillis.

Le prochain défi de l'entreprise est de développer une véritable ligne de production automatisée, afin de perfectionner son industrialisation et d'augmenter sa cadence de production.

LE JURY A AIMÉ

Le caractère novateur du produit s'appuyant sur une technologie brevetée. Le recours à une filière de recyclage.



Contact :
Sophie Moritel
Co-Fondatrice Quiet
sophie.moritel@wearequiet.fr
Tel : 01 44 69 16 81

Quiet
7 Allée des Petits Rois
33400 Talence

Fédération Française du Bâtiment (FFB)

Le 1/4 d'heure bruits de chantier

La FFB a produit un kit pédagogique afin que ses entreprises adhérentes organisent et animent deux rendez-vous d'une quinzaine de minutes pour sensibiliser leurs compagnons et conducteurs de travaux aux risques générés par le bruit sur les chantiers, et rappeler les bonnes pratiques à adopter.

La Fédération Française du Bâtiment (FFB) assure au quotidien la défense de 50 000 entreprises adhérentes, dont 35 000 de taille artisanale, et a pour vocation de rassembler les entreprises de bâtiment de toutes tailles, afin de défendre efficacement les intérêts collectifs de la profession.

Parce que deux salariés du BTP sur trois sont concernés par les nuisances sonores et que celles-ci peuvent être nocives pour leur santé et celle des riverains, la FFB a créé pour ses adhérents le kit ¼ d'heure bruits de chantier, permettant d'animer des sessions de sensibilisation sur ce sujet auprès des compagnons et conducteurs de travaux. Téléchargeable sur le site Internet de la Fédération, ce kit rappelle les risques générés par le bruit sur les chantiers et les bonnes pratiques à adopter.

Il comprend : une courte vidéo pour introduire le sujet, deux supports pédagogiques *Powerpoint*, illustrés et personnalisables, avec les informations utiles à connaître sur le bruit, des conseils pratiques, quatre affiches de sensibilisation à apposer dans les locaux et cabanes de chantier, et enfin, un livret de 16 pages à imprimer et à remettre aux salariés à l'issue des animations.

Dans ces différents supports sont rappelés les effets du bruit sur la santé. Des solutions simples et efficaces sont données pour se protéger lors de travaux bruyants. Sont aussi abordées différentes thématiques comme la fréquence, l'intensité et la propagation du bruit, les actions à mettre en place en fonction de l'exposition au bruit, les risques pour la santé et le suivi individuel de chaque travailleur, les bons gestes et bonnes pratiques pour se protéger du bruit, et l'utilisation correcte des protections individuelles.

La promotion du kit a été faite sur les réseaux sociaux, dans les revues Bâtiment Actualité et Bâtimétiers, ainsi que dans une campagne d'*emailing* auprès du réseau de la Fédération. L'outil a ainsi été vu 2 367 fois sur le site Internet, et 4 818 fois sur les réseaux sociaux, pour la version promotionnelle en vidéo.



Le kit est aussi utilisé lors d'événements particuliers. Prenons pour exemple la semaine de la prévention, en avril 2023 : une animation, qui a rassemblé plus de 80 personnes, a été menée au Centre de Formation d'Apprentis (CFA) de Nangis (77). Proposée en alternance avec d'autres animations prévention, la formation était proposée à des groupes de 15 personnes. Des affiches du kit avaient été installés dans l'atelier. Par ailleurs, les présentations *powerpoint* ont permis de construire ces sessions, complétées par une animation sonore de la médecine du travail et la démonstration d'un casque de chantier avec protections sonores intégrées. En fin d'atelier, le livret contenu dans le kit a été remis aux participants. Ces derniers étaient ensuite invités à faire tester leur audition par un opérateur du service de santé, dans un camion installé à proximité. Plusieurs chefs d'entreprises ont communiqué leur souhait de poursuivre la démarche au sein de leur établissement.

Le kit 1/4 d'heure bruits de chantier est téléchargeable sur le site FFB depuis septembre 2022 :
<https://www.ffbatiment.fr/outils-modeles-document/outils/sensibilisez-vos-compagnons-aux-bruits-de-chantier>.

LE JURY A AIMÉ

L'accessibilité de l'outil, couvrant un double objectif : protéger les travailleurs et les inciter à faire attention au bruit généré par leurs propres activités.

Greenov

SubSea Quieter

Le SubSea Quieter est un système d'atténuation du bruit destiné à être utilisé par les entreprises du BTP et les opérateurs en charge de l'installation des éoliennes en mer. Le principal composant de ce système est une membrane innovante qui peut être remplie d'air afin de créer une barrière à la pollution sonore sous-marine, réduisant les impacts du bruit sur la faune sous-marine.

De nombreuses recherches ont prouvé les effets néfastes de la pollution sonore sur la faune sous-marine. La plupart des animaux marins se servant du son pour communiquer, se nourrir, se reproduire ou se repérer, l'exposition continue à des sources de bruit anthropique intenses et/ou continues constitue un facteur d'appauvrissement majeur de leur population. Or, du fait des activités humaines, l'intensité sonore de certains fonds marins a augmenté de près de 20 décibels ces 50 dernières années, soit une augmentation de la pression acoustique d'un facteur 100.

Pour réduire les impacts du bruit sous-marin sur les écosystèmes, généré notamment par les travaux côtiers et les opérations offshore, Greenov a mis au point un système de réduction du bruit appelé SubSea Quieter®. Ce système innovant d'atténuation du bruit est destiné à être utilisé par les entreprises du BTP et les entreprises menant des opérations offshore, particulièrement lors des opérations de battage de pieux dans le cadre de l'installation des éoliennes en mer. Le principal composant de ce système est une membrane innovante réalisée à partir d'un tissu technique en PVC, avec un revêtement qui assure la résistance et l'étanchéité. Avec cette membrane, des panneaux gonflés d'air permettent de créer une barrière aux ondes sonores.

Plus précisément, deux types de système ont été développés, le SSQ Blue Shield, conçu pour les travaux portuaires qui confinent une grande zone grâce à un "mur", et ce pendant plusieurs mois, et le SSQ Pile Driving, qui isole les pieux individuels grâce à une "chaussette", et ce pendant quelques heures. Les performances d'atténuation acoustique de cette technologie permettent une réduction de 10 à 35 décibels selon les fréquences. De plus, ce système a été pensé pour résister aux conditions maritimes (courant, profondeurs, houle) et a été développé dès le début en collaboration avec les acteurs du BTP et les développeurs de parcs éoliens.



Cette membrane, issue de six ans de Recherche & Développement, d'abord chez Naval Group, puis chez Greenov, est protégée par trois brevets. Sa performance acoustique a été validée par des laboratoires indépendants et des essais en bassin et en mer. Au-delà de la membrane elle-même, l'innovation du système réside dans la manière dont le système a été pensé, à savoir un système modulaire, qui se déploie et se retire facilement et qui ne nécessite pas la mise en œuvre de moyens de manutention lourds. Le système complet sera cinq à dix fois moins cher que les autres systèmes de confinement acoustique, et permettra ainsi une baisse du coût de revient de l'énergie verte des éoliennes en mer de l'ordre de 15 à 20 millions d'euros par parc.

En 2024, l'entreprise testera pour la première fois le SubSea Quieter® pile driving. Les essais ont commencé dès décembre 2023 avec le montage du système et une première validation des sous-systèmes en air. Ils seront suivis par un ensemble de tests sur une période de 4 semaines entre janvier et février 2024 en conditions maritimes.

Très active en Europe, Greenov participe à cinq projets européens et est aujourd'hui largement financée par des subventions européennes, notamment l'EIC Accelerator dont ils ont été lauréates en novembre 2022.

LE JURY A AIMÉ

Le sérieux du projet, très avancé au niveau des tests. L'objectif de préservation de la biodiversité sous-marine.

Mention spéciale

Lycée Joseph Constant

Une cloison à ossature bois contre le bruit

Les élèves constructeurs bois et ébénistes du lycée professionnel Joseph Constant, à Murat (15) ont conçu et créé une cloison à ossature bois pour limiter le bruit occasionné par le système d'aspiration centralisé des poussières dans l'atelier d'ébénisterie.

Sur la base d'une étude acoustique réalisée en 2020 en collaboration avec la Caisse d'assurance retraite et de la santé au travail (CARSAT) Auvergne, les élèves de la filière bois (Bac professionnel Techniciens Constructeurs Bois et CAP Ébéniste) ont conçu une correction acoustique pour limiter l'incidence du bruit du système d'aspiration sur l'atelier "ébénisterie".

Les élèves et le personnel enseignant sont constamment exposés au bruit dans le cadre de leur activité en atelier. Au delà de la gêne, cela génère chez les plus jeunes des difficultés de concentration, de la fatigue auditive et de la fatigue générale, des troubles du sommeil, du stress, une fatigue chronique et peut amener à des troubles cardiovasculaires (hypertension), un déficit auditif irréversible voir un handicap social.

Le projet commence en octobre 2020 par un Plan d'étude : des mesures des ambiances sonores à l'ébénisterie sont prises, à la fois pendant et en l'absence d'activité. Puis, les caractéristiques acoustiques de l'atelier sont mesurées (temps de réverbération). Le groupe de travail cartographie ensuite les zones les plus bruyantes du système de ventilation (diagnostic de sources).



Les élèves et professeurs en concluent que l'atelier est plutôt semi-réverbérant, que le bruit aéroulrique du système de ventilation apparait essentiellement au niveau du caisson de répartition et de son écluse et des gaines principales de transport.

Mais le travail pédagogique ne s'arrête pas là. Il s'agit ensuite de faire des propositions techniques de réduction du bruit et du déroulement de mise en œuvre.

Ainsi, ils planifient la conception et la création par les élèves eux-mêmes d'une cloison à ossature bois pour l'année 2024. Ils réfléchissent ensuite aux actions à envisager et sur les matériaux à choisir.

Des recherches scientifiques et techniques viennent compléter le projet (recherches scientifiques et techniques, Faisabilité, coûts, conception architecturale, si possible en 3D, temporalité, prototypes).

LE JURY A AIMÉ

La forte implication des élèves.

L'association et le soutien de la CARSAT.

Alliantech

Le sonomètre Atomic-1

Le sonomètre ATomic-1 permet de transformer un smartphone en un sonomètre de Classe 1, peu encombrant, facile d'utilisation, écologiquement responsable et destiné aussi bien aux acousticiens, qu'aux autres acteurs de la mesure.

Durant la dernière décennie, le smartphone a pris une place prépondérante dans notre vie quotidienne. Plus récemment, le smartphone a fait son apparition dans le monde professionnel. De nombreuses applications sont dédiées à la mesure de bruit.

C'est face à ce constat que la société Alliantech a souhaité mettre au point un outil simple qui sera utilisé au quotidien par les acousticiens.

ATomic-1 est la première solution de mesures de bruit brevetée qui permet de transformer un smartphone en un véritable sonomètre de Classe 1. Accessible aussi bien aux professionnels de l'acoustique qu'aux particuliers, la solution se met facilement en œuvre que ce soit avec une tablette, un PC ou un smartphone. Une simple prise USB suffit pour disposer d'un sonomètre disposant de nombreuses fonctionnalités : GPS, Appareil Photo, envoi de fichiers par e-mail, etc.

Le logiciel Windows ou l'application Android ATomic PRO permettent l'acquisition des mesures de niveaux sonores (LAeq et 1/1 ou 1/3 Octave, signal wav). Leur simplicité augmente la productivité *in situ* et s'adapte à toutes les applications : environnement, bâtiment et industrie. Des modules complémentaires (T60, FFT, etc.) en font un outil complet toujours prêt pour la mesure.



Une fois les mesures terminées, le logiciel ATomic Viewer (Visualisation) permet de relire les résultats et facilite la rédaction des rapports. ATomic-1 est également compatible avec d'autres logiciels (Matlab, Labview, Python, etc.).

Si la solution ATomic-1 n'a pas vocation, pour le moment, à remplacer les sonomètres classiques pour des mesures à moyen ou long terme, elle s'avérera particulièrement pertinente pour des mesures de courte durée. Ainsi, pendant que l'acousticien réalise une mesure réglementaire avec un sonomètre homologué posé sur un trépied, il peut effectuer sans trop de contraintes des mesures complémentaires en d'autres points pertinents sans avoir à monopoliser ou à transporter un autre sonomètre homologué.

Pour les mesures dans les bâtiments, associées à une source omnidirectionnelle (type Qsources par exemple), la solution permet de faire à la fois des mesures d'isolement entre parois (Analyse fréquentielle par bande de 1/1 ou 1/3 Octave) et de mesures de durée de réverbération (RT20, RT30 et RT60).

Les données étant fournies au format .csv, l'utilisateur pourra les utiliser dans ses propres feuilles de calcul. L'ATomic-1 peut également être utilisé pour les mesures de cartographie d'atelier.

LE JURY A AIMÉ

Le caractère innovant. La possibilité de transformer un smartphone en sonomètre de Classe 1. La diffusion auprès d'une diversité d'acteurs.

L-Acoustics

Système de sonorisation L Series

Les enceintes L2 et L2D de L-Acoustics représentent une solution innovante de diffusion du son conçue pour les festivals et salles de concert de moyennes et grandes tailles. Par son contrôle horizontal et vertical de la directivité, ainsi qu'une conception nativement cardioïde, ce système réduit de manière inégalée la propagation du son en dehors des zones d'audience.

Composé de deux éléments prévus pour fonctionner ensemble, L2 en partie haute et L2D en partie basse, ou indépendamment, ce système apporte une qualité sonore, de précision et d'homogénéité pour l'audience, tout en réduisant au maximum le niveau sonore en dehors de la zone de couverture, où le son est perçu comme une nuisance.

Le système L2 présente le double avantage d'adapter la zone de couverture de l'enceinte à la géométrie du lieu, et de réduire significativement la pollution sonore en dehors de l'audience. Ce contrôle de directivité est assuré sur toute la gamme de fréquences (45 Hz - 20 kHz), sur le plan horizontal et sur le plan vertical, grâce à un ensemble de trois technologies. Un algorithme de calcul et d'optimisation de filtres d'égalisation, permet de concentrer l'énergie émise par les enceintes L2 sur le plan vertical et d'y homogénéiser sa répartition.

La technologie Panflex™, combine des ailettes mécaniquement ajustables et une optimisation électronique, pour garantir le contrôle de la propagation horizontale des moyennes et hautes fréquences. Et pour assurer ce contrôle dans les basses fréquences, le système L2 offre le choix entre une directivité nativement cardioïde ou supercardioïde, ce qui limite efficacement la pollution sonore chez les riverains.

Au-delà des performances acoustiques, et toutes choses égales par ailleurs, le système L2 est 46% plus petit qu'un système classique de puissance égale et 40% plus léger. Il a été conçu pour réduire l'empreinte carbone des tournées (moins de camions nécessaires), faciliter le montage et améliorer la sécurité des opérateurs manipulant le système.



Avec le système L-Series, L-Acoustics ambitionne de répondre au besoin grandissant de faire cohabiter les événements festifs et les riverains pour lesquels le son peut être perçu comme une nuisance. La raison d'être de ce produit étant le contrôle de la directivité sur toute la gamme de fréquence, il permet d'améliorer l'environnement sonore aux abords des festivals et pour certaines salles où les problématiques de bruits de voisinage sont fortes.

Ce produit est le fruit de sept ans de développement. Ses innovations en matière de contrôle de la directivité font l'objet de deux brevets obtenus en 2021 et 2022.

Pour consulter la fiche produit :

<https://www.l-acoustics.com/loudspeakers/l-series/>.

LE JURY A AIMÉ

La directivité contrôlée.

Innovation testée à l'international en 2023, et en France en 2022.



Contact :
Mary Beth Henson
Directrice des relations médias
marybeth.henson@l-acoustics.com
Tel : [+33 1 70 84 08 86](tel:+33170840886)

L-Acoustics
13 rue Levacher Cintrat
Parc Fontaine de Jouvence
91460 Marcoussis
<https://www.l-acoustics.com/>

Renault

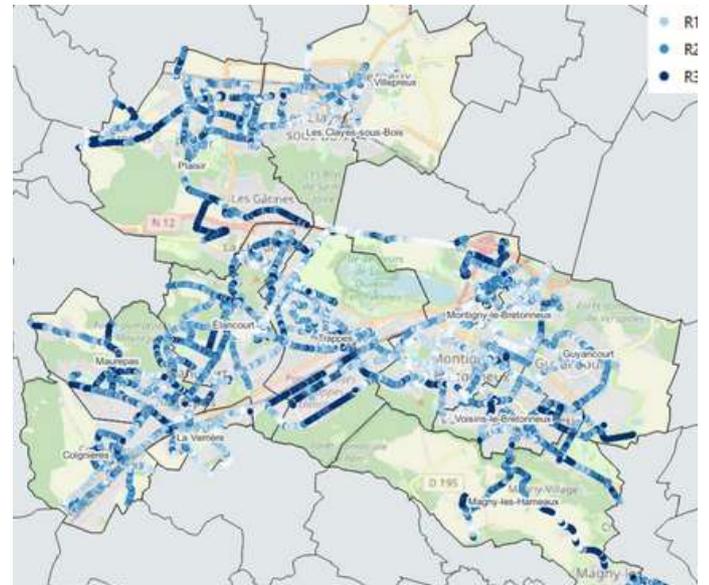
Méthode d'évaluation de l'acoustique de la chaussée

Renault a développé une méthode permettant d'estimer, par le simple roulage d'une voiture, les caractéristiques acoustiques de la chaussée, paramètre généralement inconnu, mais critique pour le bruit. Une première cartographie du réseau routier a été réalisée sur un territoire d'Île-de-France.

La lutte contre la pollution sonore passe nécessairement par la réduction du bruit du trafic routier, celle-ci étant désormais dominée par l'interaction pneu/chaussée du fait des progrès considérables réalisés par les constructeurs automobiles au cours des dernières décennies pour réduire les bruits de la chaîne de traction. Cette prédominance de la composante bruit de roulement est en outre amenée à s'accroître au fur et à mesure de l'électrification du parc. Les marges de manœuvre pour réduire ce type de bruit s'avèrent bien plus importantes du côté des caractéristiques acoustiques des chaussées que des pneumatiques dont la formulation est fortement contrainte par un ensemble de spécifications (sécurité, résistance au roulement, etc.).

La méthode mise au point et brevetée par Renault permet d'exploiter le roulage d'un véhicule pour en déduire les caractéristiques acoustiques de la chaussée. Cette évaluation se fait au moyen d'un algorithme qui estime deux paramètres sur la base des signaux du véhicule, à savoir la rugosité de la chaussée, mais aussi l'incrément de puissance acoustique de l'interaction pneu/chaussée par rapport à une situation de référence, ainsi que la surconsommation énergétique liée à l'état de la chaussée. Associée au GPS du véhicule, cette technologie permet de produire un cadastre de classe acoustique de chaussée et d'indice de surconsommation énergétique, sous forme de cartes. Ainsi, le gestionnaire connaît l'état du filaire dont il a la responsabilité, et peut prioriser les travaux de réfection à prévoir en fonction des enjeux d'exposition à la pollution sonore, avec un budget précis. Il peut également communiquer aux observatoires du bruit les caractéristiques réelles des revêtements pour la production de cartes stratégiques de bruit plus précises.

Outre les bénéfices que cela apporterait pour améliorer la connaissance du bruit routier et des secteurs prioritaires à traiter via des réfections de chaussée pour réduire les impacts sanitaires et le coût social du bruit routier, d'autres conséquences positives sont attendues en termes de consommation énergétique.



La lutte contre la pollution sonore s'avère ainsi parfaitement alignée avec les objectifs de sobriété énergétique : une variation de 1% de la consommation énergétique liée à l'état de la chaussée se traduit par le doublement de l'émission sonore (3 dBA).

Il a été démontré par ailleurs que la réfection de chaussée présente le rapport coût-bénéfice le plus important vis-à-vis du coût social du bruit, et la méthode développée par Renault montre que d'un point de vue émission de CO₂, l'opération serait neutre entre les émissions liées à la réfection, et sa conséquence en diminution de la consommation énergétique du trafic, à partir d'un Taux Moyen Journalier Annuel de 10000 véhicules par jour.

Elle lui donne même une nouvelle dimension beaucoup plus sensible et concrète, puisque les effets d'une réfection de route sur le bruit sont très importants et immédiats : En matière de changement climatique et de transition énergétique, l'ennemi est peut être invisible, mais il n'est pas silencieux.

LE JURY A AIMÉ

Le potentiel pour améliorer les cartes de bruit. L'ouverture du projet sur les aspects environnementaux.



RENAULT

Contact :
Thomas Antoine
Expert leader NVH Renault
thomas.antoine@renault.com

Technocentre Renault
1 Avenue du Golf
78280 Guyancourt
<https://www.renaultgroup.com>

Lauréat

Société de Profilage du Poitou (SPP)

Montant ID⁴

La Société de Profilage du Poitou (SPP) a lancé un montant déjà doublé qui s'éclisse avec lui-même, grâce à sa forme spécifiquement étudiée. Peu importe la cloison dans laquelle il est utilisé : il offre un gain acoustique de 1 à 9 décibels par rapport à un montant traditionnel.

Ossature métallique fabriquée à partir d'un pliage, l'idée du montant SPP est de proposer une solution ayant pour but de simplifier le travail de pose de l'artisan, en lui évitant d'avoir à doubler ses montants. Le profil de ce montant a ainsi été étudié pour répondre à un besoin acoustique et lui permettre de s'éclisser avec lui-même à l'infini. Le principe de l'éclissage étant utilisé, aucune découpe n'est nécessaire : cela évite également les chutes sur chantier.

Le montant ID⁴ est en réalité doté d'une structure en I déjà doublé, ce qui lui confère une rigidité sans égal, pouvant être utilisé pour toute la maison : cloison, contre-cloison, plafond et plafond modulaire. À l'inertie double, il remplace avec une seule ossature deux montants classiques adossés dos à dos. Ce montant, réalisé à partir d'un pliage, offre une solution gain de temps à la pose, allant jusqu'à 50% pour la pose des montants (plus de doublage des montants et vissage) lorsque la hauteur de cloison n'est pas constante (en rénovation ou en maison individuelle avec des hauteurs sous plafonds différentes).

En effet, aucun vissage entre montants n'est nécessaire. Aucune erreur d'alignement des perforations de passages de gaines n'est possible. Le montant offre également une résistance au feu dans les cloisons techniques validée jusqu'à 90 minutes, au lieu de 60 minutes pour des montants traditionnels.



Plus particulièrement, le montant offre un gain acoustique indéniable, car, par sa forme en I en un seul bloc (plus besoin de liasonner deux montants traditionnels dos à dos favorisant le passage du bruit), l'acoustique est améliorée. Pour une cloison avec ID4-48 et une plaque standard de 13 millimètres de chaque côté, l'affaiblissement acoustique est de 42 décibels au lieu de 39 décibels pour une cloison avec montant traditionnel. Associé à des plaques plus techniques, on peut mesurer une amélioration allant jusqu'à 10 décibels.

Le montant ID4 fait l'objet d'un brevet. Des campagnes d'essais dans des labos certifiés qui prouvent son très bon comportement en termes d'acoustique, de mécanique et de résistance au feu ont été réalisées. Pour le montant ID4, SPP a remporté le Trophée du négoce 2022 dans la catégorie Design.

LE JURY A AIMÉ

La souplesse en flexion pour la transmission tant en gardant sa rigidité. Le gain de temps pour les professionnels et sa facilité d'utilisation.



Contact :
Emilie Boyé
Chargée de communication
Tel : 05 49 25 90 76
emilie.boyé@psigroupe.com

Société de Profilage du Poitou - SPP
46 allée des Grands Champs
79260 La Crèche

Primé

4silence

Solutions par diffraction

En utilisant la diffraction pour développer des solutions de réduction de bruit, 4Silence propose trois produits innovants, discrets (écrans bas qui permettent notamment de préserver la vue) mais surtout efficaces pour réduire le bruit de roulement des voitures et des trains. Ces produits testés par des organismes indépendants permettent de répondre au besoin croissant de diminuer le bruit en ville.

Depuis plusieurs années, nos besoins en matière de mobilité n'ont cessé de croître nous confrontant à de nouveaux enjeux comme la réduction des nuisances sonores. Le bruit de la circulation est devenu le deuxième problème environnemental le plus important en Europe.

Persuadé de la nécessité de minimiser le poids du bruit des transports terrestres, 4Silence a cherché des opportunités pour améliorer les solutions existantes, en s'appuyant sur un principe scientifique appelé "diffraction". C'est ainsi que la société basée en Hollande à développer des produits de réduction du bruit moins chers, socialement plus sûrs, plus durables et plus élégants que les solutions qui existent aujourd'hui sur le marché.

La diffraction chez 4Silence est appliquée à trois produits :

- WHIS @Stone, un diffracteur en béton, placé directement le long de la route au niveau du sol, il permet une réduction du bruit de 2,5 décibels, équivalente à un asphalte silencieux,
- WHIS@Wall, un mur antibruit de faible hauteur, combiné à un diffracteur en acier corten,
- HIS@Top, un diffracteur léger en aluminium pouvant être monté sur n'importe quel type de mur antibruit pour dévier le bruit vers le haut. Ce dernier ajoute une réduction de 4 à 5 décibels, similaire à celle obtenue en élevant le mur de deux mètres.

En quoi consiste la diffraction ?

Le son se déplace comme l'eau : il cherche toujours le chemin le moins résistant. Par conséquent : lorsque l'on crée une résonance sous les ondes sonores, le bruit est dévié vers le haut.

En physique, la déviation du bruit par la création d'une résonance est appelée diffraction. Les ondes sonores résonnent dans un élément rainuré, ce qui rend la zone située derrière plus silencieuse. De cette façon, toutes les ondes gênantes sont déviées, créant ainsi une zone plus calme.



4Silence est un exemple de la manière dont les entreprises peuvent développer des solutions novatrices pour résoudre des problèmes environnementaux majeurs tout en offrant des avantages supplémentaires en termes de durabilité et de qualité de vie pour les communautés locales.

Outre la réduction du bruit, les produits 4Silence offrent d'autres bénéfices : ils sont fabriqués à partir de matériaux recyclés et sont conçus pour durer longtemps, réduisant ainsi la nécessité de réparations fréquentes.

De plus, la configuration facilite l'entretien de la route, car il est possible de remplacer individuellement les parcelles endommagées sans avoir à tout changer. Les produits 4Silence ont des durées de vie estimées entre 30 et 50 ans.

Les diffracteurs maintiennent une efficacité constante au fil du temps. Enfin, ils nécessitent très peu de maintenance, ce qui réduit les coûts à long terme.

Les seuls frais d'entretien potentiels incluent le nettoyage des cavités pour éviter tout blocage par des feuilles mortes, ce qui peut affecter l'efficacité du produit. Leur installation, flexible, rapide et facile, ne nécessite pas de fondation complexe.

LE JURY A AIMÉ

Le potentiel de cette solution dans une perspective d'apaisement des environnements sonores en milieu urbain et péri-urbain.



reducing
traffic
noise

Contact :
Bart Willems
chief commercial officer
b.willems@4silence.com
Tel : +33 16 15 02 59 28

Technology Base
Vliegveldstraat 100-C38
17524 PK Enschede, Pays-Bas
<https://www.4silence.com/>

Primé

Isocab by Kingspan

Panneaux Decaroc Acoustique Design

Les panneaux sandwich Decaroc Acoustique Design imaginés par Isocab By Kingspan sont des panneaux acoustiques spécialement conçus pour absorber ou bloquer les ondes sonores indésirables, réduisant ainsi les niveaux de bruit et améliorant la qualité acoustique des espaces. Sa double performance isolante et absorbante est idéale pour équiper les unités extérieures des pompes à chaleur.

Leur structure et leur composition permettent une absorption efficace des bruits et une réduction significative des réverbérations et des échos, améliorant ainsi la clarté et l'intelligibilité du son. Conçus pour répondre aux exigences acoustiques présentées par tout type de bâtiment, ils peuvent être utilisés dans une variété de domaines tels que les locaux industriels, les ateliers, les *data centers*, les écrans extérieurs mais surtout pour les pompes à chaleur. Leur installation peut contribuer à créer des espaces plus calmes, confortables et fonctionnels, favorisant ainsi la productivité, la concentration et le bien-être des individus.

Constitués de deux parements en acier et d'une âme en laine de roche à fibres redressées (matériau incombustible qui ne contribue pas à la propagation du feu), les panneaux ont des dimensions de module de 1 170 millimètres et une plage d'épaisseurs de 40 à 300 millimètres.

Le procédé de fabrication en continu permet de proposer des panneaux en grande longueur pouvant être installés horizontalement ou verticalement. Leurs fixations, réalisées de manière traversante, assurent leur stabilité, leur solidité et leur maintien.



Du côté perforé du panneau, un voile de verre noir est appliqué. Ceci afin d'éviter les débords de colle et le relargage de particules de laine de roche.

Le parement perforé de cinq diamètres différents sur la même tôle, permet au panneau DECAROC ACOUSTIQUE DESIGN d'offrir une performance d'absorption acoustique maximale α sabine = 1 ainsi qu'une apparence esthétique très appréciée des architectes et des utilisateurs finaux. En effet, la perforation DESIGN jusque dans l'emboîtement du panneau permet de réduire l'effet de scintillement et d'assurer une continuité visuelle. La face perforée se décline en 4 coloris standards.

En outre, la laine de roche référence 50C présente une densité de 95 kg/m³, tandis que la laine de roche référence 50F affiche une densité de 120 kg/m³ et bénéficie d'une résistance au feu jusqu'à EI120. Les panneaux DECAROC ACOUSTIQUE DESIGN disposent d'un R_w de 35 dB en 100mm ainsi que des résultats sur une plage de fréquences allant de 63Hz à 8000Hz.

En complément, ils sont certifiés selon les normes ISO 9001, ISO 14001 et ISO 18001, démontrant leur engagement envers la qualité, la gestion environnementale, la santé et la sécurité au travail.

LE JURY A AIMÉ

La complémentarité des performances (absorption et isolation). Idéal pour équiper les pompes à chaleur.

Université Gustave Eiffel - UMRESTTE

Programme de recherche DEBATS

DEBATS est le premier programme de recherche d'ampleur, en France, à avoir évalué les effets du bruit des avions sur la santé des riverains d'aéroports. Il a associé trois approches méthodologiques complémentaires : écologique, individuelle, longitudinale et clinique.

Le programme DEBATS ("Discussion sur les Effets du Bruit des Aéronefs Touchant la Santé") permet de mieux connaître et quantifier les effets du bruit des avions sur la santé des populations riveraines des aéroports français. Pour ce faire, il s'est avéré nécessaire d'adopter une approche globale en caractérisant les relations entre l'exposition au bruit des avions et l'état de santé des riverains, à la fois sur le plan physique et mental, mais aussi en termes de gêne ressentie. Les effets du bruit des avions sur la santé sont en effet multiples : dégradation de l'état de santé perçu, troubles psychologiques, gêne, perturbations du sommeil, effets sur les systèmes endocrinien et cardiovasculaire.

En associant une grande diversité d'acteurs (tels que Bruitparif, le Centre du sommeil et de la vigilance de l'Hôtel-Dieu de Paris, les Hospices Civils de Lyon et le Cépi-Dc de l'Inserm), le projet a été mis en place aux abords de trois aéroports français (Paris-Charles-de-Gaulle, Lyon-Saint-Exupéry et Toulouse-Blagnac).

Ainsi, à partir de 2011, trois grandes études ont été menées. D'abord, une étude écologique qui a consisté à évaluer le lien entre la mortalité et le niveau moyen d'exposition au bruit des avions dans les 161 communes de la zone d'étude situées à proximité des aéroports.

Ensuite, une étude individuelle longitudinale a ensuite été mise en place auprès de 1244 riverains. Lors de leur inclusion dans l'étude en 2013, puis deux et quatre ans après, ces participants ont été interrogés sur leurs caractéristiques démographiques et socioéconomiques, leur mode de vie et leur état de santé (état de santé perçu, troubles psychologiques, gêne ressentie, effets sur leur sommeil et leur système cardiovasculaire).

Des mesures de leur pression artérielle, de leur fréquence cardiaque et de leur état de stress (cortisol) ont également été réalisées. Enfin, pour compléter le programme, une étude approfondie sur le sommeil a été réalisée auprès de 112 riverains, choisis parmi ceux qui avaient participé à l'étude individuelle.



Des mesures acoustiques ont été réalisées pendant sept jours et sept nuits à l'extérieur et à l'intérieur de leur chambre à coucher afin de caractériser précisément leur exposition au bruit des avions. Parallèlement, il a été demandé aux participants de porter, pendant les sept nuits correspondantes, un actimètre et de remplir un agenda du sommeil afin de mesurer objectivement la quantité et la qualité de leur sommeil.

Les résultats de DEBATS ont ainsi confirmé qu'une augmentation de l'exposition au bruit des avions est associée à une mortalité plus élevée par maladie cardiovasculaire. Par ailleurs, l'exposition au bruit des avions a bien des effets délétères sur l'état de santé perçu, la santé psychologique, la gêne, la quantité et la qualité du sommeil et les systèmes endocrinien et cardiovasculaire.

En apportant une connaissance élargie et approfondie de la situation sanitaire française résultant de l'exposition au bruit des avions, DEBATS permet de répondre à la demande des populations riveraines des zones aéroportuaires en France et des pouvoirs publics. Il devrait par ailleurs permettre d'évaluer les bénéfices sanitaires attendus de la mise en œuvre de mesures de réduction des nuisances sonores à proximité des aéroports.

LE JURY A AIMÉ

L'approche pluridisciplinaire. Le zoom sur le sommeil. L'analyse fine des troubles objectifs et subjectifs.

Bruitparif

Le radar sonore Hydre

Bruitparif a développé Hydre, un radar sonore à visée de contrôle sanction des émissions sonores des véhicules en conditions réelles de circulation. Dans sa version prototype, Hydre a été expérimenté "à blanc" sur plusieurs sites en Île-de-France, à Berlin (Allemagne), à Genève (Suisse) ainsi qu'à Bruxelles (Belgique), et le sera prochainement à Barcelone.

Impliquée dès le début dans le projet du gouvernement français d'expérimentation du contrôle sanction automatisé des véhicules excessivement bruyants, l'association Bruitparif a conçu un prototype de radar sonore.

Cette innovation doit permettre de doter les acteurs territoriaux d'une solution opérationnelle pour lutter avec beaucoup plus d'efficacité contre les comportements inciviques d'une minorité d'automobilistes et de motards qui font vrombir leurs engins et troublent ainsi la quiétude de millions de riverains.

Tirant profit de son expérience en localisation de sources sonores qui avait donné lieu à la technologie brevetée de la "méduse" en 2019, Bruitparif a décidé d'aller plus loin en mettant au point un appareil capable de détecter et d'identifier avec certitude les véhicules responsables d'émissions sonores excessives, par le biais d'algorithmes experts qui combinent mesure du niveau sonore, localisation de la source de bruit dominante, analyse d'images et intelligence artificielle.

Le radar sonore Hydre est un dispositif qui permet de manière automatisée de déterminer le niveau maximal de bruit émis par un véhicule durant son passage dans la zone de détection du capteur, lorsque ce véhicule représente la source de bruit dominante dans la scène.



Il permet également de corriger le bruit au passage de ce véhicule en tenant compte de la distance, des conditions météorologiques et de l'environnement. Par ailleurs, il identifie le véhicule ayant généré ce bruit, fournit son numéro d'immatriculation, et transmet les informations à l'autorité en charge d'effectuer les contrôles.

Déjà testé avec succès (sans verbalisation à ce stade) sur trois sites pilotes en Île-de-France (rue d'Avron à Paris, RD5 à Villeneuve-le-Roi et RD46 en Vallée de Chevreuse), à Berlin, sur la célèbre avenue commerçante Ku'damm (Kurfürstendamm), à Genève sur quatre sites, à Bruxelles et prochainement à Barcelone, cet appareil a entamé sa phase d'homologation en métrologie légale en France auprès du Laboratoire national de métrologie et d'essai (LNE).

Une fois homologué, celui-ci pourra être redéployé sur les sites pilotes pour procéder à la seconde phase de l'expérimentation nationale, avec cette fois-ci constatation des infractions et verbalisation.

Afin d'accélérer le lancement de la solution et de bénéficier des compétences d'experts en industrialisation de systèmes complets métrologiques selon le référentiel ISO 9001, Bruitparif a noué un partenariat technique avec la société ALLIANTECH SAS, fournisseur de solutions matérielles et de services en instrumentation, notamment dans les domaines acoustique et vibratoire.

LE JURY A AIMÉ

L'innovation. La concrétisation suffisante du projet. L'idée de partenariat technique.

Contact :
Fanny Mietlicki
Directrice de Bruitparif
fanny.mietlicki@bruitparif.fr
Tel : 06 72 42 10 44

Association Bruitparif
32 boulevard Ornano
93 200 Saint-denis
<https://www.bruitparif.fr/>

LASA

Ouvrants de ventilation naturelle acoustique

Le bureau d'étude en acoustique LASA a mené un projet de R&D sur des Ouvrants de Ventilation Naturelle Acoustique (OVNA). Objectif : ne plus devoir choisir entre avoir trop chaud ou avoir trop de bruit ! Deux prototypes ont été construits à taille réelle. Après avoir mené des campagnes de mesures (acoustique, thermique), le LASA a pu consolider et affiner ses méthodes de modélisation et d'optimisation de ces ouvrants.

En raison du réchauffement climatique, le confort d'été est devenu un sujet crucial, et climatiser tous les bâtiments ne semble pas envisageable. De plus, le développement de la politique "Zéro Artificialisation nette des sols" implique que le foncier demeurant disponible est souvent situé dans des zones complexes du point de vue des ambiances sonores, et souvent soumises aux bruits d'infrastructures de transports ou d'activités humaines. Afin de répondre à ces enjeux, le LASA mène depuis plusieurs années des travaux de R&D sur la mise au point "d'Oouvrants de Ventilation Naturelle Acoustique – OVNA", et de méthodes de modélisation et d'anticipation des performances acoustiques qu'ils requièrent, car celles-ci sont propres à chaque site, exposition des bâtiments, et usages visés. Un OVNA est un objet capable de faire entrer dans les bâtiments de manière naturelle ou légèrement assistée, des débits d'air suffisamment importants pour pouvoir ventiler et rafraîchir les locaux, y compris dans des lieux aux ambiances sonores extérieures bruyantes, sans devoir choisir entre avoir trop chaud ou avoir trop de bruit !

Dans le cadre de ces travaux de R&D au long court, et d'une thèse menée chez LASA en convention CIFRE ANRT par Charlotte Laffont, architecte HMNOP, l'opportunité s'est offerte de pouvoir construire deux prototypes d'OVNA et de mener de nombreuses campagnes de mesures acoustiques et thermiques, et de sessions d'écoutes/manipulations *in situ* sur ces prototypes. Ces travaux de recherche et les prototypes associés ont permis de confirmer et de valider leur faisabilité technique, et de qualifier par la mesure et la manipulation en situation réelle leur efficacité.

Construits aux Grands Ateliers Innovation Architecture, les prototypes se présentent sous la forme d'un bloc complet menuisé intégrant une grille de prise d'air extérieure, un « tunnel acoustique » de 12 à 15 centimètres de large par 2,1 mètres de hauteur spécifiquement dimensionné, et un petit ouvrant de 36 centimètres et de même hauteur.



Ils permettent de faire rentrer des débits d'air conséquents dans la pièce avec une intensité sonore réduite (et une sensation de rafraîchissement lorsque l'air est frais). Du fait de la grille à l'entrée, et du tunnel absorbant, le flux est ressenti comme plus stable, temporisé, et moins variable en instantané en comparaison de ce qui peut être ressenti avec une ouverture de fenêtre classique entrebâillée. Du point de vue sonore, l'atténuation des bruits extérieurs obtenue est conséquente en comparaison à une fenêtre classique au même entrebâillement. Par exemple, pour un entrebâillement de 15 centimètres de l'OVNA, on obtient une atténuation globale de l'ordre de 32 décibels des bruits routiers ($D_{n\alpha, tr}$ mesuré), 38 décibels au bruit rose et plus de 45 décibels d'atténuation d'un spectre "voix humaine". Cela représente respectivement des gains de 10, 15, et 22 décibels vis-à-vis de l'atténuation apportée par une simple fenêtre entrebâillée de 15 centimètres. Côté perception humaine, au passage de motos ou d'autres véhicules dans la rue, on ressent une forte diminution sonore et une tonalité "étouffée", avec juste les basses fréquences : l'OVNA procure une sensation de "fenêtre sur cour arrière" alors que l'on donne directement sur la voie bruyante.

LE JURY A AIMÉ

La coopération du LASA avec le CRESSON dans le cadre d'une thèse. Le succès du prototype en fonctionnement.



L'ingénierie
acoustique et vibratoire
depuis 1975

Contact :
Samuel Tochon-Tanguy
Cogérant LASA
tochon@lasa.fr

LASA
20 boulevard Eugène Deruelle
69003 Lyon
<https://www.lasa.fr/>

VIBISCUS

Technologie Vibiscus

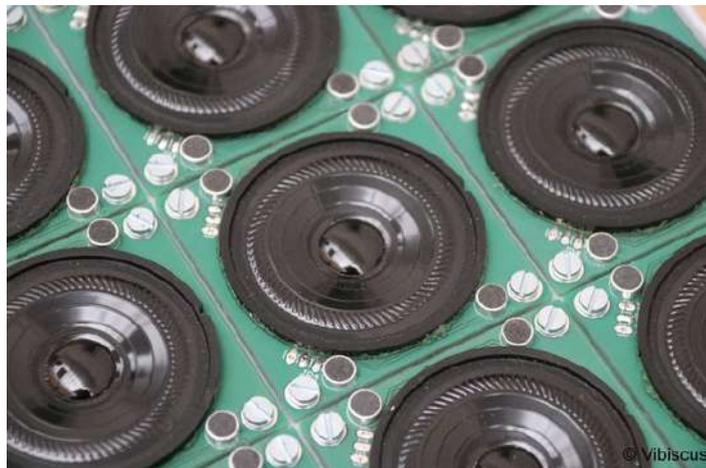
Vibiscus a développé un système permettant de contrôler le bruit, tout en laissant passer l'air. Cette technologie est basée sur un algorithme capable de faire vibrer des haut-parleurs pour les rendre absorbants, comme des amortisseurs à bruits. La technologie Vibiscus est notamment destinée à réduire le bruit généré par les systèmes de ventilation.

La technologie Vibiscus est un système programmable d'absorption du bruit, à faible consommation d'énergie, capable d'absorber tout le spectre des fréquences audibles. Le niveau sonore peut ainsi être réduit de 20 décibels dans les larges bandes. Le procédé, breveté, modifie le comportement de l'air dans le voisinage des membranes, rendant impossible la propagation des sons. A l'inverse des technologies de contrôle actif, où un contre-bruit est envoyé, la technologie développée n'émet pas d'énergie et consomme très peu d'électricité. Ainsi, le système développé présente les mêmes propriétés qu'un matériau passif tout en étant véritablement absorbant et compact.

Les cellules, pavés de cinq centimètres de côté et épais de 3 centimètres, sont assemblables comme des Lego, à volonté selon les besoins. Les algorithmes auto-apprenants pilotant les membranes peuvent créer de véritables ambiances acoustiques en fonction des demandes des occupants. Ainsi, la solution est capable d'absorber le bruit tout en laissant circuler l'air.

Les cas d'usage sont multiples. En premier lieu, cette technologie peut être utilisée dans la ventilation des transports en commun (train, métro, tramway). Elle peut également être installée dans les immeubles de bureaux et d'habitation. L'excellente étanchéité à l'air des nouvelles constructions impose en effet d'assurer un renouvellement de l'air intérieur par des prises d'air extérieures.

Or, la réglementation impose une forte isolation acoustique de l'intérieur vis-à-vis des bruits urbains ou routiers. En outre, la climatisation se répand dans les immeubles d'habitation comme de bureau. L'idée n'est pas de tapisser toutes les canalisations d'un bâtiment, mais de l'utiliser localement, par exemple, autour d'une bouche d'aération, en installant ces systèmes assez fins dans des fentes et des ouvertures.



Par ailleurs, le dispositif est programmable à distance, en fonction des usages. Il est par exemple développé sur des panneaux absorbants, destinés aux espaces de bureaux et plus largement à tous les milieux ouverts. Cela offre une alternative plus aérée aux cabines fermées de réunion. Comme le système est programmable, son utilisateur peut l'activer et le désactiver à volonté, mais on peut aussi, et surtout, choisir des niveaux d'absorption différents en fonction de l'usage. Par exemple, pour les télétravailleurs, cela peut leur permettre de s'isoler du reste de leur foyer.

Issue d'une dizaine d'années de recherche consacrées par un brevet européen élargi sur l'Amérique du nord et l'Asie déposé par le CNRS dont la licence exclusive a été accordée à Vibiscus, cette technologie est née dans le laboratoire de l'Institut Femto-ST, basé à Besançon (25), une unité mixte de recherche du CNRS, de l'Université de Franche-Comté et de l'École nationale supérieure de mécanique et des microtechniques (ENSMM).

La société Vibiscus a été désignée lauréate i-Lab en 2022 et a levé, en mai 2023, deux millions d'euros de financement avec le fonds UI Investissement. Ce financement doit permettre d'aboutir à déployer ce produit à grande échelle à partir de 2025 après obtention des certifications nécessaires. La RATP a retenu la technologie Vibiscus dans la dernière promotion de son accélérateur de startups. Alstom s'est également montré intéressé.

LE JURY A AIMÉ

L'innovation pour les panneaux absorbants.



Contact :
Gaël Matten
Président de Vibiscus
gael.matten@vibiscus.com
Tel : 06 86 07 0111

Vibiscus
18 rue Alain Savary
25 000 Besançon
Tel : 01 40 69 52 54
<https://vibiscus.com/>

LES LAURÉATS DEPUIS 1991

1991

DÉCIBEL D'OR ACTIONS SILENCE

La ville de Nancy

DÉCIBEL D'OR PRODUITS SILENCE

La société Technofirst

DÉCIBEL D'OR TECHNO-SILENCE

Le groupe Acial

1992

DÉCIBEL D'OR ACTIONS SILENCE

Le Centre Interclub Vélivole Vosges Alsace

DÉCIBEL D'OR PRODUITS SILENCE

La société Placoplâtre

DÉCIBEL D'OR TECHNO-SILENCE

La société SCREG-EST

1993

DÉCIBEL D'OR ACTIONS SILENCE

La Ville de Grenoble

La Ville de Nantes

DÉCIBEL D'OR PRODUITS SILENCE

Ecovert Environnement

DÉCIBEL D'OR TECHNO-SILENCE

Hart Laborde et Générale de Restauration

DEUX MENTIONS SPÉCIALES

« ENCOURAGEMENTS DU JURY »

La SNCF

La société ESCOTA

1994

DÉCIBEL D'OR ACTIONS SILENCE

La Ville de Saint Tropez

La Ville de Strasbourg

DÉCIBEL D'OR BÂTIMENT TRAVAUX PUBLICS

La société OXXO

DÉCIBEL D'OR PRODUITS SILENCE

La société OTIS

UNE MENTION SPÉCIALE « ENCOURAGEMENTS DU JURY »

La RATP

1995

DÉCIBEL D'OR BÂTIMENT TRAVAUX PUBLICS

L'entreprise Pitance

La société Colas

Le Groupe Irb

1996

DÉCIBEL D'OR ACTIONS SILENCE

La FNAC

DÉCIBEL D'OR MATÉRIAUX ET PRODUITS DU BÂTIMENT

Cercle l'Architecture avec l'Industrie

DÉCIBEL D'OR PÉDAGOGIE DU BRUIT

Fondation Nicolas Hulot

DÉCIBEL D'OR PRODUITS SILENCE

CITEC

DÉCIBEL D'OR TRANSPORTS ET ENVIRONNEMENT SONORE

Peugeot Motocycles

1997

DÉCIBEL D'OR ACTIONS SILENCE

Compagnie Parisienne de Chauffage urbain

DÉCIBEL D'OR MATÉRIAUX ACOUSTIQUES

Saint-Gobain Vitrage

DÉCIBEL D'OR PÉDAGOGIE DU BRUIT

Comprendre et agir pour l'environnement, revue d'éducation à l'environnement

DÉCIBEL D'OR PRODUITS ET NOUVELLES TECHNOLOGIES

Ponticelli frères

DÉCIBEL D'OR TRANSPORTS ET ENVIRONNEMENT SONORE

Renault VI

DÉCIBEL D'OR PROTECTION DE L'HOMME AU TRAVAIL

ARC

DEUX « PRIX SPÉCIAUX » DU JURY

La Mairie de Paris

Le Centre des Formations Industrielles d'Andrésy

1998 - 1999

DÉCIBEL D'OR ACTIONS SILENCE

Ville d'Amiens

DÉCIBEL D'OR MATÉRIAUX ACOUSTIQUES

Knauf

DÉCIBEL D'OR PÉDAGOGIE DU BRUIT

Association 3,4,5

DÉCIBEL D'OR PRODUITS ET NOUVELLES TECHNOLOGIES

E.L.M. Leblanc

SIMIRE

DÉCIBEL D'OR TRANSPORTS ET ENVIRONNEMENT SONORE

Ville de Bobigny, l'entreprise SYSA, la DDE du 93, le cabinet d'architectes Spielmann et l'acousticien Jean Marc Abramowitch

DÉCIBEL D'OR PROTECTION DE L'HOMME AU TRAVAIL

Lycée professionnel Eugène Guillaume à Montbard

DEUX « PRIX SPÉCIAUX » DU JURY

La Ville de Boulogne-Billancourt

Rhône Poulenc

2000

DÉCIBEL D'OR VILLE ET TRANSPORTS

Ville de Modène (Italie)

DÉCIBEL D'OR SENSIBILISATION ET ÉDUCATION

Les équipes du Florida d'Agen

DÉCIBEL D'OR ENTREPRISES ET PRODUITS

Saint-Gobain ISOVER

2001

DÉCIBEL D'OR VILLE OU TRANSPORTS

La Ville de Madrid (Espagne)

DÉCIBEL D'OR PRODUITS ET NOUVELLES TECHNOLOGIES

BPB Placo

Renault SA

DÉCIBEL D'OR SENSIBILISATION ET ÉDUCATION

Le Syndicat Mixte Environnement de la Haute-Garonne

LES LAURÉATS DEPUIS 1991

2003

DÉCIBEL D'OR VILLE OU TRANSPORT

Autoroutes du Sud de la France

DÉCIBELS D'OR PRODUITS ET NOUVELLES TECHNOLOGIES

Electrolux

Saint-Gobain Glass et Brémaud Production

DÉCIBEL D'OR MANAGEMENT ACOUSTIQUE DES ENTREPRISES

Air liquide welding - SAF pour CIBEL

DÉCIBEL D'OR SENSIBILISATION ET ÉDUCATION

Communauté d'Agglomération Nice Côte-d'Azur

PRIX SPÉCIAL DU JURY

DDASS de l'Indre, DRASS du Centre et ADS-Com

2005

DÉCIBEL D'OR VILLE OU TRANSPORTS

La société Colas

PRIX SPÉCIAL DU JURY

Le Pôle de compétence Bruit de l'Isère

DÉCIBEL D'OR SENSIBILISATION ET ÉDUCATION

La Maison de l'environnement de Belfort

DÉCIBEL D'OR PRODUITS ET NOUVELLES TECHNOLOGIES

La société Kaérys

DÉCIBEL D'OR MATÉRIAUX ACOUSTIQUES

Lafarge Plâtres

2006

DÉCIBEL D'OR VILLE OU TRANSPORTS

La Ville d'Aix-les-Bains

DÉCIBEL D'OR SENSIBILISATION ET ÉDUCATION

L'association « La semaine du son »

PRIX SPÉCIAL DU JURY

Pôle de compétence bruit du Tarn

DÉCIBEL D'OR PRODUITS ET NOUVELLES TECHNOLOGIES

La société Airbus France

DÉCIBEL D'OR MATÉRIAUX ACOUSTIQUES

La société Sonogamma

2009

DÉCIBEL D'OR VILLE OU TRANSPORTS

La Communauté d'agglomération du Pays d'Aix

DÉCIBEL D'OR PRÉVENTION ET SENSIBILISATION

La Ville de Rueil-Malmaison (92) et la Chambre de

Commerce et d'Industrie de Paris Hauts-de-Seine

DÉCIBEL D'OR PRODUITS ET NOUVELLES TECHNOLOGIES

La société Tecumseh Europe

DÉCIBEL D'OR MATÉRIAUX ACOUSTIQUES

La société Acousystem

2011

DÉCIBELS D'OR VILLE OU TRANSPORTS

Le groupe Carrefour - Supply Chain France

La Ville de Toulouse

DÉCIBELS D'OR SENSIBILISATION ET ÉDUCATION

Le groupe ESEO

Le Musée d'ethnographie de Neuchâtel (MEN)

DÉCIBEL D'OR PRODUITS ET NOUVELLES TECHNOLOGIES

La société Pellenc

DÉCIBEL D'OR MATÉRIAUX ACOUSTIQUES

La société Saint-Gobain ISOVER

DÉCIBEL D'OR RECHERCHE

Matelys - Acoustique & Vibrations

PRIX SPÉCIAL DU JURY

Jean-François Allard, directeur du Laboratoire d'Acoustique de l'Université du Maine

2014

DÉCIBEL D'OR VILLES ET TERRITOIRES

Le Département de la Seine-Saint-Denis

DÉCIBEL D'OR PRÉVENTION ET SENSIBILISATION

L'association Les Pierrots de la Nuit

DÉCIBEL D'OR MATÉRIAUX ET SYSTÈMES CONSTRUCTIFS

La société Normalu Barrisol

DÉCIBEL D'OR PRODUITS, OUTILS ET MÉTHODES

La société MicrodB

DÉCIBEL D'OR RECHERCHE

L'équipe perception et design sonore de l'IRCAM

2016

DÉCIBEL D'OR VILLES ET TERRITOIRES

Reims Métropole et la Ville de Reims

DÉCIBEL D'OR SANTÉ ET ENVIRONNEMENT

Bruitparif

DÉCIBEL D'OR MATÉRIAUX ET SYSTÈMES CONSTRUCTIFS

La société Doortal

DÉCIBEL D'OR PRODUITS, OUTILS ET MÉTHODES

La société Recépieux

DÉCIBEL D'OR RECHERCHE

L'association Qualitel, le CSTB et le FCBA

DEUX « PRIX SPÉCIAUX » DU JURY

La Bibliothèque Nationale de France (BNF) et de ses 23 partenaires européens

Le Centre de recherches historiques UMR CNRS / EHESS

UN DÉCIBEL D'OR est attribué à Alice DEBONNET-LAMBERT, directrice du CIDB de 1978 à 2016

2019

DÉCIBEL D'OR VILLES ET TERRITOIRES

La Société du Grand Paris (SGP)

DÉCIBEL D'OR SANTÉ ET ENVIRONNEMENT

L'ARS Ile-de-France

DÉCIBEL D'OR MATÉRIAUX ET SYSTÈMES CONSTRUCTIFS

Consortium Nice-EBAU

DÉCIBEL D'OR PRODUITS, OUTILS ET MÉTHODES

L'observatoire du Bruit en Ile-de-France BRUITPARIF

DÉCIBEL D'OR RECHERCHE

Le CRESSON AAU et les partenaires du projet DIAGPART

2023

DÉCIBEL D'OR VILLES ET TERRITOIRES

La mairie du 17ème arrondissement de la Ville de Paris

DÉCIBEL D'OR SANTÉ, ENVIRONNEMENT ET TRAVAIL

La société Quiet

DÉCIBEL D'OR ÉQUIPEMENTS, MÉTHODES ET OUTILS

La société Alliantech

DÉCIBEL D'OR MATÉRIAUX ACOUSTIQUES ET SYSTÈMES CONSTRUCTIFS

La société SPP

DÉCIBEL D'OR RECHERCHE

L'Université Gustave Eiffel - UMRESTTE

DEUX « MENTIONS SPÉCIALES » DU JURY

Le lycée Joseph Constant

La société VIBISCUS