

Au service des Franciliens

Edito

Voici la 24^{ème} livraison de votre Francilophone, le magazine de Bruitparif dédié à l'actualité de l'environnement sonore en Île-de-France... et au-delà. Il vous apporte cette fois encore des nouvelles à la fois riches et précises.

Tout d'abord, les cartes stratégiques du bruit routier sont désormais disponibles pour les quatorze autorités porteuses de la compétence « lutte contre les nuisances sonores » au sein de notre région, après la mise à disposition de ces cartes pour la zone centrale : cette modélisation fine et homogénéisée à l'échelle régionale est un atout de poids pour ces territoires, qui devront adopter leurs Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement de troisième échéance au plus tard le 18 juillet 2018.

Votre journal propose ensuite de faire le point sur les avantages des revêtements acoustiques qui permettent de maîtriser les nuisances sonores routières, en particulier sur les axes majeurs. Après le travail effectué depuis 2012 sur le périphérique parisien, il présente deux récentes opérations de grande ampleur sur l'A4 et l'A6.

Autre bonne nouvelle : la réglementation sur les lieux musicaux évolue pour mieux protéger les oreilles des amateurs de musique et améliorer le confort de leurs voisinages, ce qui va dans le bon sens.

Ce Francilophone revient également sur les enseignements de la piétonnisation de la voie sur berges Georges Pompidou de Paris depuis septembre 2016 en termes de bruit dans l'environnement.

Il dévoile également le nouveau capteur conçu par Bruitparif, dénommé « méduse », qui permet de localiser très finement l'origine spatiale des nuisances sonores. Une merveille technologique dont les applications s'annoncent d'ores et déjà prometteuses.

La nouvelle version de notre site Internet, que nous avons voulue plus conviviale et plus intuitive, est également présentée dans ce numéro. Enfin, l'observatoire du bruit en Île-de-France est désormais installé à Saint-Denis, et dispose à présent de locaux plus adaptés à ses activités techniques. Tous les adhérents y sont bienvenus pour rencontrer les membres de notre équipe et découvrir nos installations, à l'occasion de la cérémonie d'inauguration et de l'Assemblée Générale de l'association qui se tiendront le 12 février 2018 à partir de 14h30.

En attendant de vous y retrouver, nous vous présentons tous nos meilleurs vœux en cette nouvelle année 2018. Bonne lecture à toutes et tous !

Dans ce numéro :

- Page 1** Édito : au service des Franciliens
- Page 2** Île-de-France : point d'étape sur la cartographie stratégique du bruit
- Page 4** Revêtements acoustiques : une solution efficace pour diminuer le bruit routier
- Page 6** Réglementation : moins de décibels dans les lieux musicaux
- Page 8** Fermeture des voies sur berges parisiennes : Les conclusions de la campagne de mesure
- Page 10** Innovation : des « méduses » pour mieux comprendre et gérer le bruit
- Page 12** Internet : le site de Bruitparif fait peau neuve

Didier Gonzales
Président de Bruitparif
Conseiller régional d'Île-de-France
Maire de Villeneuve-Le-Roi



Point d'étape sur la cartographie stratégique du bruit

La cartographie stratégique du bruit est presque terminée en Île-de-France. Elle l'est en particulier pour la communauté d'agglomération Paris-Saclay, dont un élu s'exprime ici. Les autorités compétentes doivent s'approprier dès que possible la question, car l'Etat a été à nouveau mis en demeure pour retard d'application de la directive Bruit.

Interview

Christian Leclerc, Maire de Champlan et Conseiller délégué de la communauté Paris-Saclay chargé de la Protection de l'environnement, des Liaisons douces et des Risques.



Le Francilphon :

« La Carte stratégique du bruit (CSB) de la communauté d'agglomération de Paris-Saclay a été présentée à ses élus le 23 novembre 2017. Qu'en retirez-vous ? »

CL : La nouvelle carte dressée par Bruitparif permet de disposer d'un référentiel homogène à l'échelle d'un grand territoire (27 communes et 310 000 habitants environ). Elle permet en particulier d'évaluer précisément les impacts des infrastructures routières. Les axes routiers majeurs sont en effet nombreux dans notre agglomération, qui est dynamique. L'Etat y prévoit la construction de près de 4200 nouveaux logements par an d'ici à 2025, et les emplois y sont nombreux, en particulier en lien avec le cluster scientifique de Paris-Saclay.

Tout cela occasionne de nombreux déplacements. Chez nous, la première source de bruit est la route, suivie par les avions. La CSB confirme que le bruit est très concentré le long des routes et décroît relativement vite lorsque l'on s'en éloigne. L'impact du bruit aérien lié à l'aéroport d'Orly est plus difficile à cerner.

Est-il possible d'aller plus loin ?

CL : C'est notre souhait. Les habitants ressentent le bruit instantanément et sont très sensibles aux pics sonores. La CSB apporte une vision fidèle des niveaux ambiants, mais sa modélisation écrête forcément les passages d'avions et ne tient pas compte des bruits générés par les deux-roues.

Au-delà de l'identification des grandes zones à enjeux, nous voudrions connaître le nombre d'événements et le cumul de l'énergie sonore tout au long de la journée en un certain nombre de lieux stratégiques : le partenariat de long terme avec Bruitparif pourrait notamment se traduire par la réalisation de campagnes de mesure.

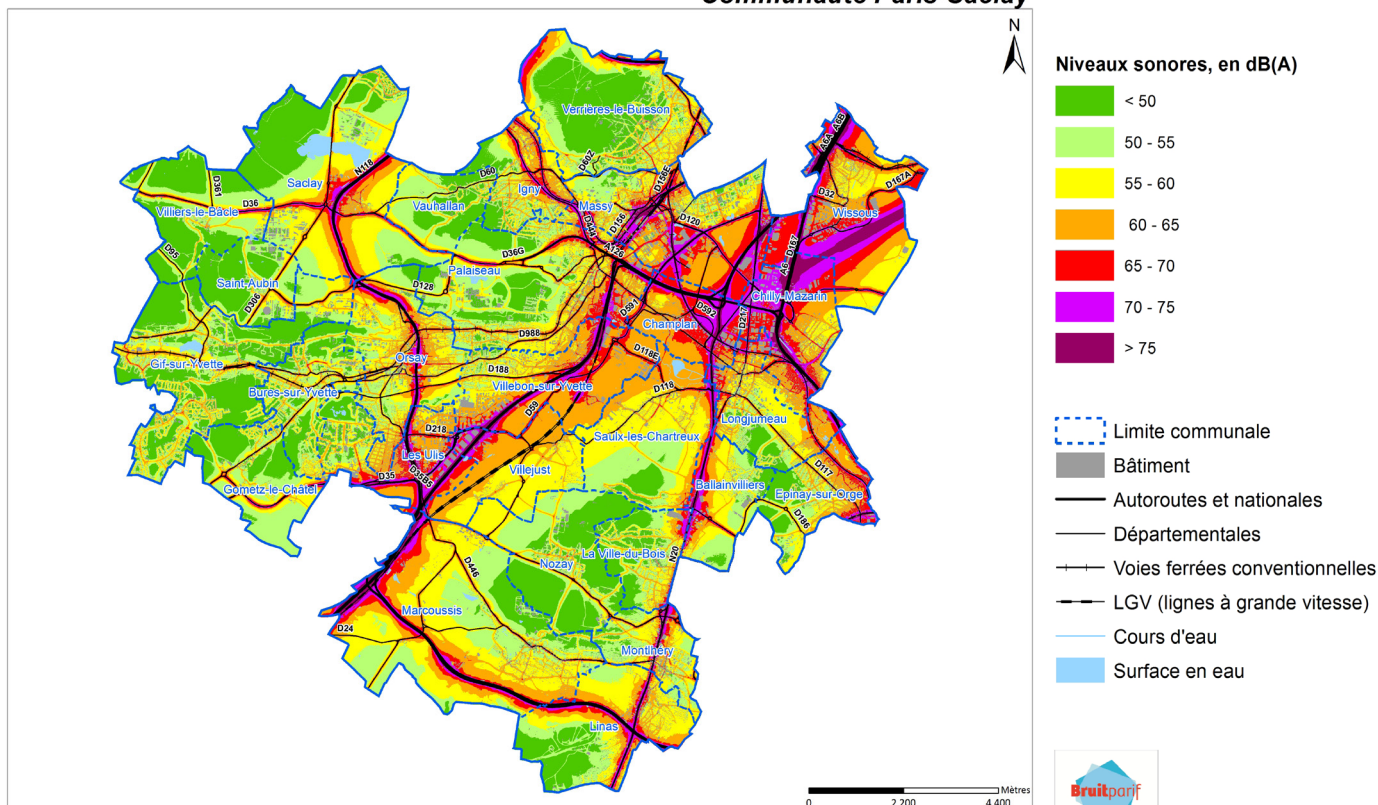
Par ailleurs, la route est aussi la principale source de polluants atmosphériques, et j'ai proposé à notre territoire de coupler les points de mesure de Bruitparif et d'Airparif, en multipliant les relevés. Au sein de la commission territoriale Environnement, nous travaillons aussi à ce que le Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) et le Plan Climat-Air-Energie Territorial (PCAET) soient conçus de façon cohérente au premier semestre 2018.

Graphique 1

Carte du bruit cumulé issu des différents modes de transports (routier, ferré et aérien) selon l'indicateur agrégé Lden sur le territoire de la communauté d'agglomération de Paris-Saclay.

Bruit routier, ferré, et aérien Indicateur Lden (Jour/Soir/Nuit)

Communauté Paris-Saclay



Sources : SNCF Réseau, RATP- 2012, DRIEA, DRIEE, Cerema DTerIdF, Bruitparif, IAU-IdF, ©IGN-2014 - Réalisation : juin 2017



Île de France

Justement, comment intégrer le bruit à la planification et aux projets territoriaux ?

CL : Il faut agir en amont, avant tout pour maîtriser les nuisances routières, en améliorant nos transports publics. C'est un défi, parce que les lignes B et C du RER sont vétustes et saturées. Il faut donc développer les lignes de bus en sites propres dès que possible. Et à l'horizon 2030, la ligne 18 du métro Grand Paris Express devrait relier Orly à Versailles en passant par Paris-Saclay : c'est une excellente nouvelle à terme.

L'application du Plan local de l'habitat communautaire doit également tenir compte de la CSB. Il faut éviter le plus possible de construire dans les lieux bruyants, ou alors en prévoyant les mesures qui s'imposent, notamment en termes d'orientation des immeubles. Il revient ensuite à chaque commune de décliner cette approche au sein de son Plan local d'urbanisme (PLU), si possible en modifiant son zonage et son règlement pour exiger des performances acoustiques supérieures là où c'est nécessaire. C'est ce que nous ferons à Champlan à l'occasion de la révision de notre PLU, au premier trimestre 2018.

De façon plus large, je défends un certain nombre de solutions techniques dans le cadre des projets à venir. C'est notamment ici que les liens avec Bruitparif et ses partenaires s'avèrent précieux : les retours d'expériences présentés aux récentes Assises de l'environnement sonore sont mûrs, et les collectivités

peuvent y faire appel. Ainsi, sur les grands axes routiers, les revêtements acoustiques peuvent apporter de fortes améliorations, sans oublier les écrans antibruit. Pour limiter l'impact du bruit aérien, des casquettes posées en haut des bâtiments permettent souvent des baisses de plus de 7 dB, ce qui est énorme, et ainsi de suite. Je suis pour ainsi dire né sous les avions, mais les nuisances sonores les plus fortes ne sont pas une fatalité ! Ceci étant, il serait plus facile d'améliorer les immeubles si les travaux d'isolation phonique étaient subventionnés à 100 % pour tous les bâtiments publics et privés situés dans le périmètre du Plan de Gêne Sonore (PGS) de l'aéroport d'Orly.

Dans la même logique, je promeus la multiplication des ceintures vertes : s'ils sont assez denses, les végétaux atténuent le bruit, captent une partie des poussières et particules provenant des routes et améliorent le paysage. Malgré la proximité d'Orly, Champlan est un écrin de verdure à 17 km de Paris, et il importe de défendre son cadre de vie pour qu'elle demeure attractive. Ce souci vaut pour toute notre communauté d'agglomération : ainsi, plusieurs communes se battent pour que la future ligne 18 soit totalement enfouie et non aérienne sur une partie de son tracé, car cela créerait de nouvelles nuisances. La région parisienne est dynamique, mais elle ne le restera que s'il y fait bon vivre. Il faudra notamment y veiller lors des Jeux olympiques de 2024, qui devraient accueillir 40 millions de visiteurs.

14 agglomérations compétentes en Île-de-France

Les arrêtés du 14 avril 2017 et du 28 décembre 2017 ont modifié la liste des autorités compétentes pour l'adoption des CSB et PPBE dits d'agglomération. Afin d'éviter que des petites communes isolées soient concernées, désormais, seules sont compétentes les métropoles, les communautés urbaines et les communautés d'agglomérations de plus de 100 000 habitants et dont la densité de population dépasse 1000 habitants/km².

On compte ainsi désormais 47 agglomérations compétentes en France, dont 14 en Île-de-France. Il s'agit de la Métropole du Grand Paris (MGP), de la communauté urbaine Grand Paris Seine-et-Oise, et des communautés d'agglomération Paris-Vallée de la Marne, Saint-Germain-Boucles-de-Seine, Versailles-Grand-Parc, Saint-Quentin-en-Yvelines, Cœur d'Essonne Agglomération, Paris-Saclay, Grand Paris Sud Seine-Essonne-Sénart, Val d'Yerres-Val-de-Seine, Cergy-Pontoise, Plaine Vallée, Roissy-Pays-de-France et Val-Paris. D'autres collectivités ont également élaboré leurs CSB et PPBE : c'est notamment le cas des communautés d'agglomération de Melun-Val-de-Seine et de Marne-et-Gondoire.

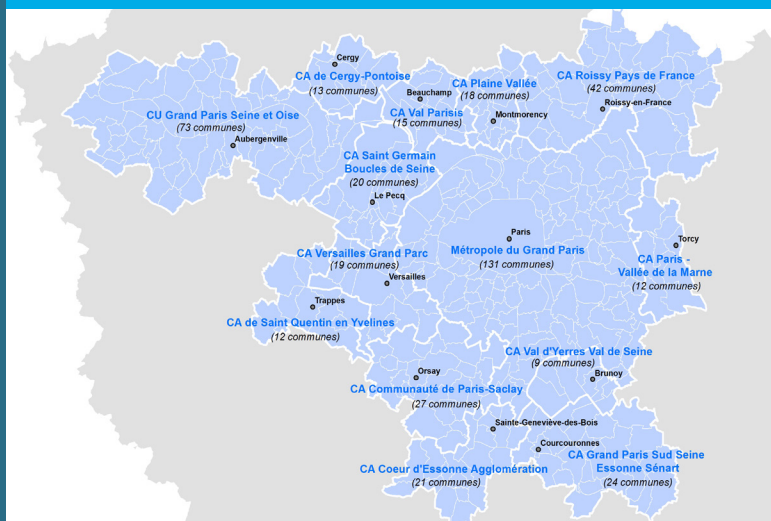
Après avoir établi la CSB pour le territoire de la MGP, Bruitparif a terminé les cartes de bruit routier des treize autres collectivités compétentes. A ce jour, les CSB de Paris-Saclay et de Saint-Quentin-en-Yvelines sont également entièrement bouclées et ont été présentées aux services et élus de ces territoires.

La MGP est devenue compétente le 1er janvier 2018 et approuvera sa carte après réception de l'avis de ses communes. Certains territoires franciliens avaient déjà adopté leurs PPBE de première ou deuxième échéance et préparent leur PPBE de troisième échéance dans le cadre de leurs nouveaux périmètres administratifs : c'est notamment le cas pour Val-Paris, Plaine-Vallée, Paris-Saclay et Cœur d'Essonne Agglomération.

La plupart des autres attendent néanmoins pour élaborer ces plans d'avoir adopté leurs nouvelles cartes début 2018. Attention : toutes ces autorités

Graphique 1

Carte des quatorze autorités compétentes chargées de l'application de la directive Bruit dans l'environnement en Île-de-France. Après avoir préparé les cartes stratégiques de bruit du territoire de la MGP (7 millions d'habitants), Bruitparif est en train de terminer ces documents pour les treize autres d'entre elles (3,4 millions d'habitants).



compétentes devront avoir adopté leurs PPBE de troisième échéance au plus tard le 18 juillet 2018. L'échéance sera la même pour les préfectures de département en ce qui concerne l'établissement ou la révision des PPBE des grandes infrastructures routières relevant de l'Etat, des infrastructures ferroviaires et des grands aéroports. Les Conseils départementaux devront en faire de même pour les voies relevant de leurs compétences.

La France mise en demeure par la Commission européenne

La Commission européenne a adressé le 7 décembre 2017 une seconde mise en demeure à la France pour cause de non-respect de la directive 2002/49/CE sur le bruit (la première datant de mai 2013).

La Commission rappelle que des cartes stratégiques de bruit doivent être dressées dans les agglomérations de plus de 100 000 habitants et autour des aéroports et des voies routières et ferroviaires majeurs. Bruxelles reproche à Paris de ne pas avoir recensé correctement toutes les grandes infrastructures de son territoire.

La Commission note aussi que les plans d'action « font défaut pour 58 agglomérations, ainsi que pour un grand nombre d'axes routiers, d'axes ferroviaires et d'aéroports majeurs » et donne deux mois à la France pour

remédier à cette situation. En février 2018, la Commission pourrait adresser un avis motivé à l'État : c'est la dernière étape avant la saisine de la Cour de justice de l'Union européenne, qui pourrait prononcer des sanctions.

En Île-de-France, Bruitparif met tous ses moyens en œuvre pour élaborer et mettre à disposition les CSB de troisième échéance et pour assister les 14 agglomérations compétentes dans l'élaboration de leurs PPBE (voir encadré ci-dessus). À ce jour, cependant, certaines d'entre elles ne sont toujours pas membres de l'observatoire francilien du bruit. Il est également regrettable que certains Conseils départementaux se soient désengagés. Alors que le contexte européen se tend, ces collectivités sont vivement invitées à rejoindre Bruitparif pour bénéficier elles aussi d'un accompagnement personnalisé.

Revêtements acoustiques

Une solution efficace pour diminuer le bruit

Pour maîtriser le bruit routier à la source, il est possible de limiter les vitesses, mais aussi d'utiliser des revêtements adaptés. Bruitparif est partenaire de ces solutions techniques depuis 2012 en Île-de-France. Deux opérations majeures ont aussi été menées récemment sur l'A6 et l'A4.

Des revêtements pour maîtriser le bruit routier ? C'est l'une des possibilités, peu connue du grand public, pour le réduire à la source. L'affaire est loin d'être anecdotique : le réseau routier est en effet pour les Franciliens la première source de bruit ressentie à domicile.

Cette source peut être diffuse, mais elle ne l'est pas pour les riverains d'un certain nombre d'axes majeurs, dont certains vivent un véritable enfer. Le bruit routier provient en effet essentiellement des moteurs thermiques et du roulement des pneus. « À basse vitesse ou à l'arrêt, l'essentiel du bruit provient des moteurs. Le bruit de moteur est plus marqué pour les deux-roues et les poids-lourds, mais à partir de 40-50 km/h environ, c'est le roulement qui produit l'essentiel des nuisances sonores provenant des voitures », détaille Matthieu Sineau, responsable d'exploitation chez Bruitparif.

La généralisation future des véhicules électriques n'aura donc pas grand impact sur le bruit lié à la route, hormis dans les cœurs de villes et à condition de respecter des vitesses suffisamment basses. Matthieu Sineau note que « d'une certaine façon, les progrès réalisés depuis une vingtaine d'années sur les niveaux des émissions sonores des moteurs mettent l'accent sur l'importance des bruits de roulement. Ce d'autant plus que la taille des véhicules, donc des roues, tend à augmenter. »

Des compositions absorbantes

À partir de 50 km/h et dans certains cas en dessous, les revêtements acoustiques peuvent apporter de véritables améliorations. Ils présentent une surface homogène, comportent des grains plus fins et moins de sable que les autres formules bitumineuses généralement utilisées en France. Ils sont aussi poreux et plus élastiques, ce qui

absorbe une partie des bruits émis par le contact avec les pneus en rotation. Les gains acoustiques engendrés sont importants : ils sont généralement de 3 à 6 dB(A) et peuvent aller jusqu'à 9 dB(A) dans les conditions les plus favorables. Des recherches sont actuellement conduites pour combiner cet effet à celui de la lutte contre les îlots de chaleur urbains (voir encadré p.5).

Point à noter : toutes les études conduites montrent que le gain sonore est d'autant plus important que la vitesse de circulation est élevée, ce qui fait des revêtements acoustiques une solution de choix pour les grandes voies de circulation urbaines, notamment de type autoroutier. D'où l'intérêt de l'État et de la Région Île-de-France pour un certain nombre de sites dont la population est très exposée. C'est le cas à L'Haÿ-les-Roses pour les habitations proches de l'autoroute A6. À cet endroit, ses branches A6a et A6b se rejoignent et forment la plus grande autoroute d'Europe : 14 voies en tout où circulent en moyenne 251 000 véhicules par jour. La circulation y est très dense aux heures de pointe, mais l'itinéraire est aussi très bruyant entre 5h00 et 7h00 du matin. Ce créneau horaire correspond en effet à la période de pointe pour le trafic de poids lourds et de véhicules utilitaires en lien avec le marché d'intérêt national de Rungis, tout en présentant une circulation encore suffisamment fluide pour que les vitesses restent élevées et proches de celles rencontrées en cœur de nuit. Selon la cartographie stratégique du bruit affinée par les résultats de la campagne de mesure réalisée par Bruitparif, environ 7000 personnes seraient exposées tout au long de la journée à des niveaux sonores dépassant les valeurs réglementaires limites (68 dB(A) Lden et 62 dB(A) Ln).



Mesure de bruit réalisée par Bruitparif en façade du 15ème étage d'un immeuble de la rue Pervenche, qui jouxte l'autoroute A6 à L'Haÿ-les-Roses.

« De mars à juillet, nous avons mesuré le bruit de l'A6 de Paris à Chevilly-Larue grâce à 23 points de mesure temporaires. Les niveaux réglementaires sont dépassés dans onze de ces sites, pour l'essentiel en façade d'immeubles élevés, pour lesquels les écrans et merlons antibruit ont peu d'efficacité », poursuit Matthieu Sineau.

Les principaux points noirs concernent les secteurs d'Arcueil (Chaperon vert et Cherchefeuille), de L'Hajj-les-Roses (Acacias, Minou, Pervenche et Stade), du Kremlin-Bicêtre et de Villejuif (Desmoulins). Du 18 septembre à fin octobre 2017, les travaux financés par l'Etat et par la Région ont permis de renouveler les enrobés au niveau de L'Hajj-les-Roses. Matthieu Sineau précise que « Bruitparif est partenaire de l'évaluation de l'opération et a pour cela disposé deux stations de mesure, chacune dans un sens de circulation au niveau du terre-plein central entre les voies de l'A6a et de l'A6b. Ceci a permis d'établir un état des lieux début septembre, avant travaux. Les premières mesures effectuées après cette intervention de grande envergure fournissent des résultats très encourageants, avec une diminution de l'ordre de 8 dB(A) des niveaux de bruit moyens. Des travaux comparables ont aussi été menés sur l'A4 à hauteur de Charenton-le-Pont et de Joinville-le-Pont. L'état initial a été mesuré fin mai et début juin 2017, et de nouvelles stations de long terme ont été installées début novembre sur des portiques d'information, où ont été effectuées les mesures préalables. » L'installation et l'exploitation de ces stations de mesure font l'objet d'une convention entre la Direction des routes d'Île-de-France et Bruitparif.

Ces interventions sont essentielles pour le confort des résidents, mais elles permettent aussi de préciser les avantages des revêtements acoustiques en conditions réelles, différentes de celles des tests menés en laboratoire. De nombreuses inconnues portent encore notamment sur leur vieillissement et sur l'influence de la température et de la pluie.

Des baisses importantes sur le périphérique

Les acteurs franciliens ne partent cependant pas de zéro : une première expérimentation a eu lieu à partir de juin 2012 sur le périphérique parisien entre la porte de Vincennes et le pont de Lagny, sur une portion de 200 mètres. La circulation y dépasse souvent 250 000 véhicules par jour. À l'époque, Bruitparif a conduit une campagne de mesure complète avant et après installation des revêtements, à la fois au cœur du trafic, en façade d'immeubles et à bord d'un véhicule. Les baisses de bruit constatées par rapport à la situation initiale

ont été significatives : sur le terre-plein central, le niveau de bruit a baissé de 7,5 dB(A). Pour les façades des riverains, la chute est de 2,2 à 4,3 dB(A) en moyenne, c'est-à-dire des niveaux comparables à ce qu'aurait produit une baisse de 30% à 70% du trafic. La baisse des niveaux est perceptible quelles que soient les conditions de circulation, et apparaît la plus forte lorsque les niveaux de bruit sont les plus élevés. Qui plus est, elle est particulièrement importante pour les fréquences les plus sensibles pour l'oreille humaine (celles qui correspondent à la parole) : le bruit perceptible dans les immeubles est donc à la fois moins élevé et moins agressif. Les immeubles les plus exposés ont bénéficié des baisses les plus fortes, et l'opération a globalement permis de rapprocher l'exposition des riverains des valeurs limites réglementaires en journée.

« Deux stations de mesure sont toujours en place et le gain sonore reste conséquent depuis cinq ans, même s'il tend à diminuer en raison de l'usure des revêtements et de l'orniérage de la chaussée, explique Matthieu Sineau. À la suite de cette expérimentation concluante, un programme de rénovation des chaussées du périphérique a été mis en place dans toutes ses zones critiques. En y ajoutant les effets de la réduction de vitesse à 70 km/h, il a permis de diminuer les nuisances sonores pour de nombreux riverains. Et il ne faut pas négliger l'amélioration du confort pour les automobilistes eux-mêmes. »

Expérimentation de revêtement acoustique sur le périphérique parisien au niveau de la porte de Vincennes.



Lutter à la fois contre le bruit et la chaleur

En ville, les immeubles et la voirie stockent et restituent l'énergie provenant du soleil, ce qui est à l'origine du phénomène d'îlot de chaleur urbain : en été, il n'est pas rare que l'écart de température atteigne 2°C par rapport à la banlieue.

En France, les voiries sont le plus souvent de couleur sombre, ce qui renforce cet effet. C'est pourquoi le projet LIFE C-LOW-N Asphalt (pour Cool and Low Noise Asphalts) réunit la Ville de Paris, Bruitparif, Colas et Eurovia. Il consiste à tester bientôt en conditions réelles sur trois sites pilotes dans Paris intra-muros trois nouvelles formules de revêtements acoustiques de couleur claire,

visant à limiter à la fois les bruits de roulement et l'effet de réchauffement. Ces formulations devraient aussi augmenter l'effet de rafraîchissement lié à l'évaporation de l'eau en cas d'arrosage lors des pics de chaleur.

Ces compositions sont enfin conçues pour disposer d'une bonne résistance à l'usure et leur surcoût doit être faible par rapport à un revêtement classique. À travers ce projet, l'Union européenne finance l'expérimentation de nouveaux revêtements, ainsi que l'évaluation de leurs performances environnementales. Le projet durera cinq ans, jusqu'à fin juin 2022.



Moins de décibels dans les lieux musicaux

Un nouveau décret renforce la réglementation sonore des lieux musicaux et s'applique désormais aussi aux festivals. Il vise à protéger les publics et le voisinage, mais la qualité de son application dépendra beaucoup de l'arrêté qui le complètera.

La réglementation sur les lieux musicaux évolue dans le bon sens : le 7 août 2017, un décret a été publié pour renforcer les critères de protection de l'audition des publics et de la santé des riverains. Il s'appliquera désormais à tous les lieux diffusant des sons amplifiés à l'intérieur ou en plein air. Le texte devra être respecté au plus tard le 1er octobre 2018 pour les lieux existants, et immédiatement pour les lieux nouveaux.

Le nouveau décret a tenu compte des avis du Haut Conseil de la Santé Publique (HCSP) et du Conseil National du Bruit (CNB). Il abaisse donc les niveaux sonores maxima. Alors que le décret précédent limitait l'exposition du public à 105 dB(A) en moyenne pendant dix ou quinze minutes, le nouveau seuil est de 102 dB(A) sur quinze minutes. Un nouveau seuil de 118 dB(C) sur quinze minutes est aussi introduit. Ces seuils ne devront être dépassés à aucun moment et en aucun lieu accessible au public. Des seuils plus exigeants sont prévus en cas de présence d'enfants de six ans ou moins.

Pour Jean-Louis Horvilleur, audioprothésiste et Président du Conseil scientifique de Bruitparif, « ce décret marque de vrais progrès. L'attention aux enfants est un signe fort, et la baisse de 3 dB(A) représente une diminution de moitié de l'énergie sonore émise pour une même durée. La création d'une limite d'exposition en dB(C) est aussi un très bon point, puisque les basses fréquences, qui représentent plus de 90% de l'énergie sonore des musiques actuelles, sont mal prises en compte par l'indice dB(A). Ceci étant, la limitation à 100 dB(A) préconisée par le HCSP était plus indiquée, y compris par souci de clarté : 100 dB(A), c'est déjà beaucoup, et l'on n'imagine pas une limitation de vitesse à 102 km/h ! »

Tous les lieux bruyants désormais concernés

Dans un souci de cohérence, le décret est applicable à tous les lieux où sont diffusés des sons amplifiés dont le niveau sonore dépasse 80 dB(A) sur une période de huit heures : les festivals sont donc enfin concernés, mais aussi les écoles de musique et de danse, cinémas, bars et restaurants, meetings... En conséquence, les discothèques et les lieux pouvant accueillir plus de 300 personnes devront enregistrer en continu les niveaux sonores et les afficher en temps réel. Les festivals et la plupart des lieux diffusant habituellement des sons amplifiés seront aussi tenus d'informer le public sur les risques auditifs et de mettre à disposition des protections individuelles. Jean-Louis Horvilleur note néanmoins que « si le bouchon d'oreille n'est qu'un pis-aller, il devrait tout de même être systématiquement disponible partout, y compris en tailles adaptées aux enfants, ce d'autant plus que c'est une mesure très peu coûteuse. L'idéal serait bien sûr de ne pas avoir besoin de se protéger en concert. »

Le décret oblige aussi les organisateurs à ménager des zones ou des moments de repos auditif. « Ce point est crucial, souligne Jean-Louis Horvilleur. Certains festivals sont de plus en plus familiaux, et utiliser correctement les lieux et/ou les temps de repos permet à certains phénomènes de récupération auditive de se mettre en œuvre. Il est moins compréhensible que des exemptions aient été décrétées en matière d'enregistrement et d'affichage des niveaux pour les lieux accueillant moins de 300 personnes et surtout d'information pour les

établissements d'enseignement de la musique ou de la danse : c'est en effet dès ce stade qu'il faut sensibiliser les futurs professionnels. »

Si le décret implique la possibilité de sanctions en cas d'infraction, le cœur de l'action à mener concerne en effet la sensibilisation des publics et des professionnels, donc la formation et l'information sur les risques auditifs. C'est d'autant plus indispensable que les niveaux tolérés par le décret restent de l'ordre du niveau émis par une tronçonneuse : il ne faut donc pas croire que tout risque est écarté. « Il faut à présent que tous les professionnels du son amplifié prennent réellement conscience de ce qu'est la prévention : prendre soin des oreilles des amateurs de concerts, c'est s'assurer qu'ils viendront longtemps les fréquenter. Il ne s'agit en rien de brider la créativité artistique, comme on l'entend à tort. Une plus grande sécurité auditive va de pair avec de meilleurs réglages, donc avec une meilleure qualité sonore », observe Jean-Louis Horvilleur.

À ce jour, les mesures prises dépendent par exemple des festivals. Le festival Elektricpark rassemble près de 11 000 participants chaque année sur l'île des impressionnistes à Chatou (Yvelines) : ses cinq principales scènes accueillent des DJ's qui figurent parmi les plus célèbres au monde. Les 8 et 9 septembre 2017, trois festivaliers ont été équipés d'appareils de mesure. Nathan, 17 ans, a porté son dosimètre de 11h00 à 1h00 du matin et a beaucoup apprécié la manifestation : « l'ambiance était super. Je n'ai pas trouvé que le son de la scène principale était si fort que ça, mais sur l'une des autres scènes, nous avons été obligés de mettre les bouchons d'oreille, parce que le niveau était insupportable. Nous les avons trouvés facilement et gratuitement

Afficheur de niveau sonore déployé par Bruitparif durant la Techno parade en 2010. Une initiative pionnière à l'époque en la matière.





Vue de la scène « Yellow » du festival Elektricpark.

sur le stand. Le site est assez grand, et un certain nombre de lieux sont moins bruyants. Nous avons pu faire des pauses et n'avons pas eu d'acouphènes. J'ai eu l'impression que les niveaux étaient bien respectés dans l'ensemble. »

Malheureusement, les enregistrements ont montré que les niveaux sonores enregistrés sur les quinze minutes les plus bruyantes dépassent largement la réglementation à venir : ces niveaux ont été de 109 dB(A) et 126 dB(C). De plus, 97% de l'énergie sonore provient des basses fréquences. Preuve, s'il en était besoin, que le ressenti des usagers n'est pas suffisant pour écarter les risques. Bruitparif est présent depuis six ans sur le stand de prévention auditive de cet événement, mais les 8 et 9 septembre 2017, jamais le niveau sonore n'a été inférieur à 80 dB(A) – niveau recommandé pour les zones de repos auditif. Les résultats détaillés de cette analyse ont été transmis aux acteurs partenaires de l'organisation du festival afin de les aider à adopter une gestion permettant de respecter la nouvelle réglementation lors des éditions à venir.

En effet, le dépassement des niveaux réglementaires n'est pas une fatalité, même lorsque les ambiances sont très festives. Ainsi, un festivalier participant à l'événement Rock-en-Seine, organisé dans le parc de Saint-Cloud (Hauts-de-Seine), a porté le 26 août 2017 un dosimètre de 18h00 à minuit. Le dépouillement de la mesure montre que les niveaux maximum enregistrés sur quinze minutes n'ont jamais dépassé les seuils de la future réglementation : ils ont été respectivement de 95 dB(A) et de 115 dB(C). Certes, le site de ce festival est plus étendu que celui d'Elektricpark, et il serait très souhaitable de pratiquer des mesures complémentaires lors des éditions à venir. Mais cette mesure montre qu'il est parfaitement possible de respecter les seuils réglementaires dans ce type d'ambiances musicales.

Le voisinage mieux protégé

L'autre axe du nouveau décret concerne la protection renforcée de la santé et de la tranquillité du voisinage. D'où qu'ils proviennent, les sons amplifiés sont supposés ne pas lui porter atteinte. Le décret exige notamment que le bruit amplifié provenant des lieux clos ne soit plus perceptible au-delà de certaines valeurs dans les lieux d'habitation. Du point de vue technique, le dépassement de l'émergence spectrale ne pourra plus dépasser 3 dB pour les fréquences de 125 à 4000 hertz, ou encore 3 dB(A) pour l'émergence globale. Les lieux qui diffusent habituellement des sons amplifiés, ainsi que les festivals, devront aussi conduire une étude d'impact des nuisances sonores sur le voisinage.

Ceci étant, l'arrêté qui doit préciser l'application du décret est encore en attente, car plusieurs points techniques restent à clarifier en matière de méthode de mesurage et de contrôle, notamment pour les basses fréquences. Un autre volet de l'arrêté pourrait concerner l'accompagnement par la puissance publique. Certaines adaptations peuvent en effet engendrer des coûts pour les professionnels, et des incitations fiscales ciblées seraient bienvenues. Enfin, l'arrêté devrait promouvoir les démarches d'engagement et de sensibilisation des professionnels, par exemple à travers la signature de chartes de bonne conduite par les artistes. Pour ceux qui veulent aller plus loin, le texte pourrait aussi inviter à la création de labels que pourraient choisir les responsables de lieux musicaux. À suivre.

Fermeture des voies sur berges parisiennes

Les conclusions de la campagne de mesure

Après la fermeture des voies sur berges de la rive droite de Paris, les niveaux sonores ont crû le long des quais hauts. Sur les quais bas, les niveaux sonores liés à la circulation ont nettement diminué, mais les nouvelles activités de loisirs qui s'y développent apportent également des nuisances.

Le long de la rive droite de la Seine, la voie Georges Pompidou est fermée depuis plus d'un an. La Ville de Paris a en effet fermé cet axe à la circulation en septembre 2016 sur une longueur de 3,3 km depuis l'entrée du tunnel passant sous les Tuileries jusqu'à la sortie du tunnel Henri IV.

Afin d'objectiver les changements induits en termes de nuisances sonores, Bruitparif a déployé de novembre 2016 à octobre 2017 un vaste dispositif de mesure et de modélisation, à la fois sur les abords directs de la voie fermée et sur les voies routières potentiellement affectées par les modifications de trafic consécutives à la fermeture de la voie sur berges, ceci jusqu'à la petite couronne parisienne.

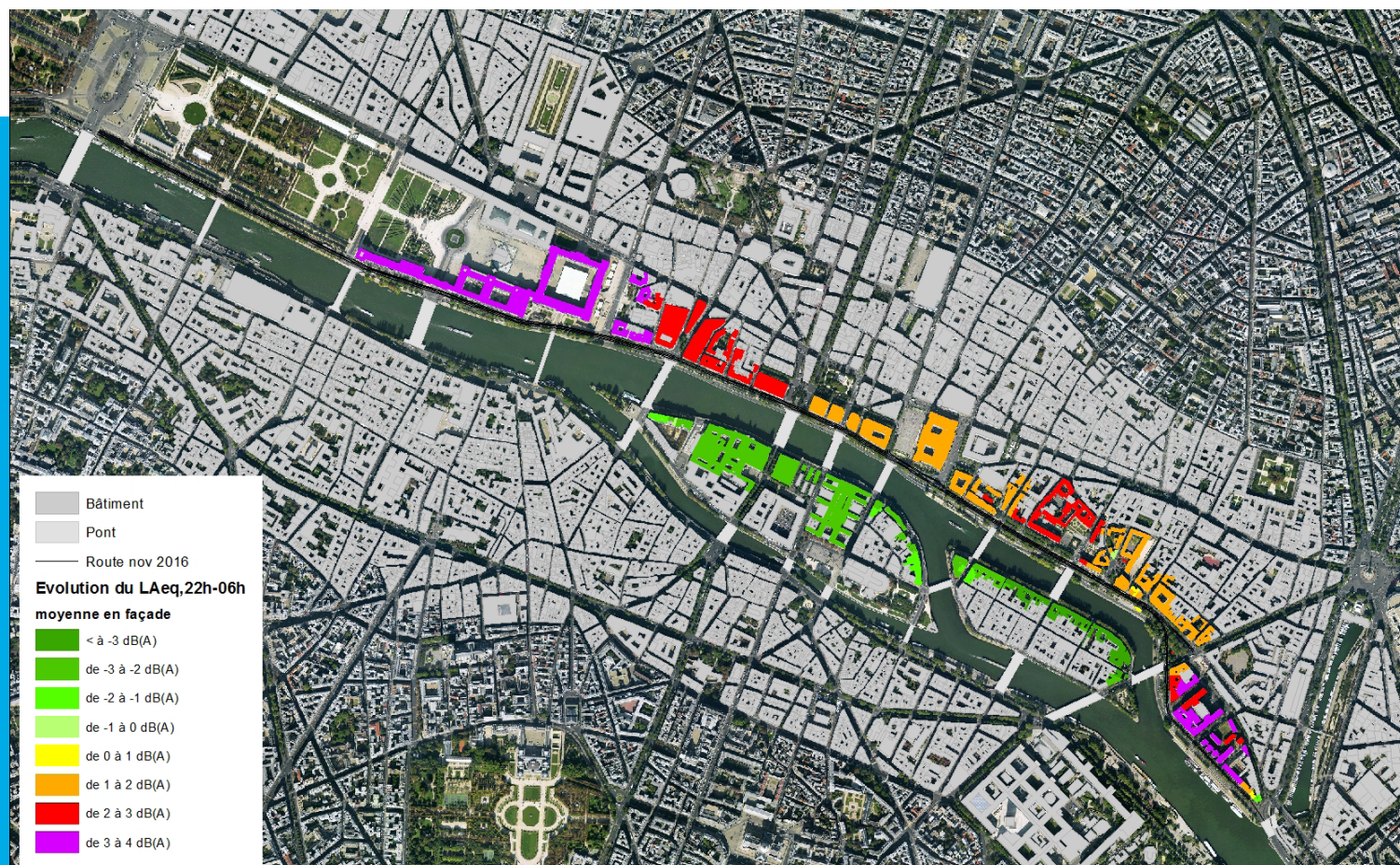
Deux campagnes de mesure ont été effectuées en novembre et décembre 2016, puis en mai et juin 2017 sur 64 sites, dont 30 à Paris. L'état des lieux avant fermeture a été établi en s'appuyant notamment sur les mesures ponctuelles conduites en novembre 2016 par le bureau d'études CIA-Acoustique sur six sites placés sur les quais hauts. Ces données ont été complétées par celles provenant de douze stations de mesure permanentes de Bruitparif (dont neuf situées dans la capitale) et de quatorze stations semi-permanentes spécialement mises en place. Des modélisations du bruit dans les secteurs concernés ont aussi été établies, et les données obtenues ont été rapprochées de celles provenant des 90 sites de mesure.

Hausse des niveaux de bruit sur les quais hauts

Il ressort de ce dispositif de mesure très poussé une étude complète de l'évolution de l'environnement sonore in situ et des conséquences acoustiques, ailleurs, de la fermeture des voies sur berge.

Le principal enseignement en est le fait que les impacts acoustiques de cette fermeture concernent essentiellement la ville de Paris elle-même, en particulier dans le secteur des quais hauts, où une partie de la circulation s'est reportée. Ces évolutions sont plus manifestes durant la période nocturne qu'en journée. Sur la période 22h00-6h00, la hausse constatée dépasse souvent 2 dB(A) et peut même atteindre 4 dB(A). C'est particulièrement le cas entre le Louvre et la place du Châtelet, entre les ponts Louis-Philippe et Marie et entre le boulevard Henri IV et le boulevard Bourdon. Cette augmentation est jugée significative au sens de la réglementation. Toujours de nuit, les niveaux de bruit en façade des habitations s'établissent à présent dans les secteurs des quais hauts de 65 à 70 dB(A) alors que le seuil maximum à respecter en cas de modification d'infrastructure est de 60 dB(A).

L'intervention n'a donc pas été neutre pour les riverains, même si les évolutions diurnes sont moins marquées : les hausses de bruit de circulation relevées de jour sur les quais hauts sont de moins de 2 dB(A) sur l'ensemble du tronçon. Toutefois, du fait des effets de congestion plus importants, les pics de bruit liés aux sirènes, deux-



Évolution de la contribution sonore moyenne LAeq nocturne, hors pics de bruit résultant de la circulation routière, estimée à deux mètres en avant des façades. Situation après versus avant fermeture de la voie sur berges rive droite.

roues et klaxons sont plus forts qu'avant la fermeture de la voie. En regard, il faut cependant noter que le niveau moyen d'exposition au bruit de la circulation routière a baissé sur les rives nord des îles Saint-Louis et de la Cité, à la fois en journée et la nuit, la baisse constatée étant de l'ordre de 4 dB(A).

Il est également à noter que certains secteurs des berges situées en contrebas du Louvre et du quai Henri IV sont plutôt plus exposés qu'avant la fermeture (augmentation de 1 à 2 dB(A)) en raison du report en surface sur les quais hauts d'une partie de la circulation qui était précédemment souterraine dans le tunnel des Tuileries et le tunnel Henri IV.

Une évolution presque uniquement locale

L'étude menée par Bruitparif note aussi des augmentations des niveaux de bruit sur les axes où le trafic s'est le plus probablement reporté : boulevard Saint-Germain, boulevard Bourdon, boulevard des Capucines, rue La Fayette et boulevard du Montparnasse notamment. Les hausses estimées ne dépassent cependant jamais 1,5 dB(A) de nuit et 1 dB(A) de jour, et sont donc beaucoup plus faibles que sur les quais de la rive droite. De plus, aucune tendance nette n'est perceptible en dehors de Paris, qu'il s'agisse du boulevard périphérique, de l'A13, de la N118 ou de l'A86, par exemple. La seule évolution qui pourrait être en lien avec la fermeture de la voie Georges Pompidou est l'augmentation du bruit relevée le

long de l'A4 dans les zones concernées de Charenton-le-Pont et de Saint-Maurice (Val-de-Marne), qui est de l'ordre de 1 dB(A), en lien probable avec la hausse de la congestion aux heures de pointe du soir.

Les éléments recueillis dans les 90 sites de Paris et de la petite couronne permettent enfin de mieux connaître l'exposition sonore de ces lieux, qui est forte : 60% de ces sites dépassent les valeurs limites réglementaires. Si l'origine du bruit routier varie selon les lieux (roulement ou pics de bruit), les lieux les plus bruyants sont évidemment les grands axes dénués de protection acoustique, parmi lesquels figurent les quais hauts, mais aussi des voies telles que les Champs-Élysées ou l'avenue du Général Leclerc. Et figurent parmi les lieux les moins bruyants le quai d'Anjou (île Saint-Louis), la voie Georges Pompidou désormais piétonnisée et les sites bénéficiant de protections.

À l'aune de ce diagnostic, Bruitparif rappelle qu'un certain nombre d'actions peuvent permettre de limiter les nuisances sonores et de viser le respect de la réglementation. Il est ainsi envisageable d'installer des revêtements acoustiques sur les chaussées (voir pages 4 et 5), de restreindre la vitesse de circulation de nuit sur les quais hauts ou encore de favoriser les véhicules électriques ou hybrides (autobus, notamment). Enfin, la réalisation de travaux d'isolation phonique sera probablement à prévoir pour les immeubles les plus exposés.

Sur les berges, un environnement sonore modifié

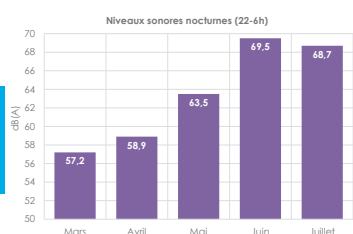
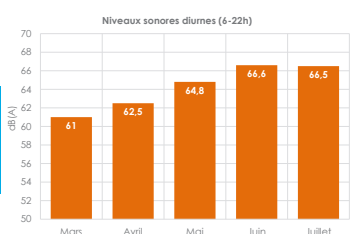
La piétonnisation des voies sur berges de Paris, des Tuileries au boulevard Henri IV, s'est accompagnée naturellement d'une nette diminution du bruit lié à la circulation routière, de jour comme de nuit, celle-ci atteignant 8 dB(A). Toutefois, elle n'a pas transformé cet espace important en zone calme pour autant. La piétonnisation s'est en effet traduite par la réalisation d'aménagements tels que guinguettes, terrasses et jeux multiples qui attirent les promeneurs à pied, à vélo et à trottinette.

Le nombre de ces nouveaux usagers varie fortement selon les jours de la semaine et les saisons, et les émissions sonores induites – voix, cris d'enfants et musique – ne sont pas négligeables. Elles ont en partie pris la place des anciennes nuisances d'origine routière et augmentent au fil de la semaine et avec l'arrivée des beaux jours. Les périodes les plus bruyantes sont ainsi les nuits des jours de fin de semaine des mois de juin et juillet avec des niveaux sonores nocturnes mesurés qui peuvent atteindre les niveaux de bruit routier

qui régnaient sur les berges avant leur fermeture à la circulation.

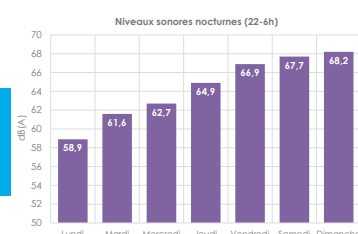
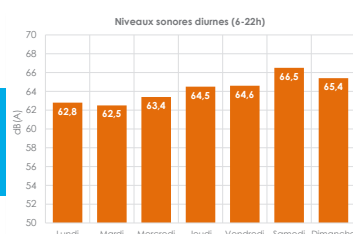
Au final, les baisses constatées au niveau de la voie Georges Pompidou elle-même sont environ de 8 dB(A) en journée et la nuit durant la période hivernale, ce qui représente une diminution de 84% de l'énergie sonore, mais elles ne sont plus respectivement le jour et la nuit que de 6 dB(A) (-75%) et de 2 dB(A) en été (-37%). Les niveaux sonores y varient ainsi entre 60 et 67 dB(A) en journée et entre 57 et 70 dB(A) la nuit selon les mois de l'année, soit des niveaux encore très supérieurs aux valeurs habituellement retenues pour qualifier un espace de « zone calme » (niveau sonore recherché inférieur à 55 dB(A)).

Il semblerait donc approprié de gérer correctement la nouvelle source de nuisances sonores que représente la fréquentation des quais bas, en lien étroit avec les exploitants de ces lieux.



Évolution des niveaux sonores mensuels entre mars et juillet 2017 pour les périodes diurne (à gauche) et nocturne (à droite) sur la voie Georges Pompidou piétonnisée.

Évolution des niveaux sonores journaliers entre mars et juillet 2017 pour les périodes diurne (à gauche) et nocturne (à droite) sur la voie Georges Pompidou piétonnisée.



Des « méduses » pour mieux comprendre et gérer le bruit

Depuis deux ans, Bruitparif développe un nouveau type de capteur sonore dont le but est d'aller plus loin dans l'analyse et la compréhension du bruit. En cours d'expérimentation dans des contextes urbains variés, il pourrait permettre à terme de disposer d'un véritable outil d'aide à la gestion de la tranquillité publique.

Depuis une dizaine d'années, les conflits d'usage des espaces publics se sont multipliés dans les quartiers dits festifs, notamment en raison de l'interdiction de fumer dans les lieux publics. Les relations entre riverains et exploitants de bars et de lieux musicaux sont parfois très tendues, ce qui débouche sur une forte sollicitation des mairies d'arrondissement et des forces de l'ordre avec une difficulté majeure pour celles-ci : comment disposer pendant un temps long de données objectives permettant non seulement d'évaluer la nuisance mais également d'apporter la preuve que le fauteur présumé est bien en cause.

Cette problématique peut être transposée à bien d'autres cas, comme la surveillance de chantier, les nuisances aériennes et les contextes de multiexposition.



Vue du capteur « méduse » développé par Bruitparif

Les capteurs déployés habituellement fournissent au mieux un niveau de bruit global au pas de temps de la seconde, et éventuellement une répartition spectrale par bande de tiers d'octave dont l'analyse permet de disposer de premiers éléments de réponse quant à la nature du bruit mesuré, mais qui s'avère en réalité souvent insuffisante à faire valoir en tant que preuve opposable.

C'est pourquoi Bruitparif s'est engagé en 2016 dans le développement d'un nouveau type de capteur, dénommé « méduse » en raison de sa forme, qui ajoute aux données habituellement mesurées une information cruciale : la provenance du bruit.

Repérer les sources sonores dans l'espace

« La méduse est une antenne acoustique composée de quatre microphones disposés selon un tétraèdre régulier. Cette multiplicité de microphones permet de détecter de petits décalages temporels lors de l'arrivée d'un bruit, suffisants pour permettre de reconstituer plusieurs fois par seconde la direction du bruit dominant. Il devient alors possible d'affecter un niveau de bruit à une direction particulière dans l'espace, ce qui permet ensuite de répondre à une question essentielle : d'où provenait principalement le bruit lors de tel intervalle de temps, explique Thomas Montagnon, ingénieur à Bruitparif. Il devient alors possible de construire des indicateurs spécifiques comme, par exemple, le niveau de bruit émanant d'une certaine zone de l'espace où se situe une source de bruit particulière que l'on souhaite suivre. Les données issues du capteur sont ensuite représentées sur une vue à 360° de l'endroit où se situe le capteur. Impossible alors de nier ce qui devient une évidence. »

Cet outil devrait permettre à terme de mieux suivre le comportement de certaines sources de bruit en réalisant un véritable criblage automatique des mesures. A partir de là, il devient plus simple de construire un indicateur véritablement représentatif duquel pourra découler assez naturellement la fixation d'objectifs de qualité ou encore de seuils de gestion sonore. Une analyse régulière des données, au travers d'un reporting périodique, offrira un suivi sur le long terme de l'évolution de la situation et du respect des objectifs de qualité. La possibilité de disposer en temps réel des indicateurs de suivi au sein d'une plateforme opérationnelle permet en outre de faciliter la régulation au sein des secteurs instrumentés, toute dégradation relevée pouvant donner lieu à l'envoi d'alertes à bon escient aux acteurs en charge de la gestion des nuisances sonores.



L'une des images issues d'un des capteurs « méduse » déployé au niveau du chantier de la gare du Grand Paris Express à Clamart. Elle montre que deux tiers de l'énergie sonore émise pendant deux heures entre 15h30 et 17h30 le 14 novembre 2017 provient d'un endroit précis du chantier (hexagones en rouge). Le niveau de bruit observé au niveau du capteur est par ailleurs de 74 dB(A).



En Bref

Le troisième Plan régional Santé Environnement adopté

Après mise en consultation publique, la troisième version du Plan régional Santé Environnement de l'Île-de-France (PRSE3) a été adoptée le 10 novembre 2017 pour la période 2018-2020. Elle comprend deux actions dans lesquelles Bruitparif est étroitement impliqué. Tout d'abord, la mise en place d'un observatoire des bruits émis par les aéroports de Paris-Charles-de-Gaulle, d'Orly et du Bourget à l'aide des stations de mesure permanentes d'ores et déjà déployées par Bruitparif et de la réalisation d'une campagne de mesure sur plus de 80 sites en 2018. En partenariat avec la DGAC, l'exploitation des mesures réalisées permettra également d'ici quelques semaines de mettre en relation les principales caractéristiques des survols (altitude, type d'aéronef, aéroports de départ et d'arrivée) à chaque pic de bruit provenant d'avions, et de diffuser ces informations sur la plateforme SURVOL. Deuxième action dont Bruitparif est l'un des principaux partenaires : « Protéger les jeunes Franciliens des risques auditifs liés notamment à l'écoute et la pratique de musique. » Elle s'appuie notamment sur l'expérience acquise grâce à la diffusion des mallettes pédagogiques « KIWI ? » et s'adressera aux enfants et aux jeunes de 6 à 25 ans, essentiellement en milieu scolaire. Elle vise à cartographier les acteurs de la prévention auprès des jeunes publics et à les fédérer, mais aussi à recueillir les données d'exposition afin de faire reculer les comportements à risque dans cette population.

En savoir plus : www.ile-de-france.prse.fr

Sous l'impulsion de la Semaine du Son, l'Unesco donne enfin au sonore la place qu'il mérite

Lors de la conférence générale de l'UNESCO du 31 octobre 2017, les 195 pays membres ont adopté la résolution 39C/49 « l'importance du son dans le monde actuel : promouvoir les bonnes pratiques » issue de la Charte de la Semaine du Son. Pour la toute première fois, l'Unesco considère ainsi le sonore comme une préoccupation majeure de nos sociétés.

Cet événement majeur a été célébré mardi 23 janvier 2018 dans la grande salle de l'Unesco, à l'occasion de la 15^{ème} édition de la Semaine du Son.

Rappelons que l'association La Semaine du Son a pour but d'initier le public ainsi que les élus et l'ensemble des acteurs de la société, à une meilleure connaissance des sons et à l'importance de la qualité de l'environnement sonore. Depuis 2004, elle organise chaque année, en janvier, deux semaines de manifestations sur des problématiques liées au son selon une approche transversale : culturelle, médicale, industrielle, pédagogique et économique. Bruitparif est membre actif de l'association et soutient l'organisation de cet événement majeur qui a lieu chaque année.

En savoir plus : www.lasemaineduson.org

Bruitparif partenaire des Assises de l'environnement sonore 2017

Les Assises nationales de l'environnement sonore se sont réunies à Paris les 27, 28 et 29 novembre 2017. Organisé tous les trois ans, cet événement majeur réunit les acteurs les plus impliqués dans la lutte contre les nuisances sonores en France et au-delà. Cette année, les participants se sont centrés sur le thème « Imaginons les environnements sonores de demain ! » Ils ont ainsi abordé en détail le rôle des innovations du point de vue des équipements techniques, bien sûr, mais aussi dans les transports, l'urbanisme et le bâtiment, la santé et les relations sociales. Le grand public a pu participer à ce forum majeur le mercredi 29 novembre. Partenaire officiel de ces Assises organisées sous l'égide du ministère de la Transition écologique et solidaire par le Centre d'information sur le bruit, Bruitparif a été présent sur place tout au long de la rencontre et a participé à plusieurs de ses ateliers et conférences.

Convention SNCF Réseau-Bruitparif : les travaux avancent

Le partenariat conclu le 23 mars 2017 prend corps sur le terrain. Il vise à mieux connaître le bruit engendré par les circulations ferroviaires particulièrement denses en Île-de-France : au niveau national, 40 % d'entre elles ont lieu dans notre région. Cette convention a aussi pour but de connaître l'efficacité des mesures de réduction du bruit provenant des voies ferrées. Depuis le printemps, une station de mesure permanente a été installée à Malakoff pour évaluer l'impact des passages et arrêts des TGV qui se rendent au Technicentre de Châtillon. À Versailles, l'amélioration sonore apportée par le traitement acoustique du pont de la rue des Chantiers est en cours de documentation, et la station permanente de Drancy-Le Bourget est utilisée pour mesurer les effets des dispositifs de réduction sonore des freins de voie. Les points de mesure permanents de Villetaneuse et de la rue de Coriolis (Paris 12^{ème}) sont aussi en train d'être adaptés afin d'apporter des résultats fins concernant les bruits ferroviaires. Les résultats sont disponibles en toute transparence sur <http://reseau.sncf.bruitparif.fr>.

Le site de Bruitparif fait peau neuve

L'architecture et le design du site de Bruitparif ont été entièrement remaniés afin de partager plus simplement l'ensemble des informations de votre observatoire régional du bruit et de mettre en avant ses principales applications. De nouvelles rubriques ont vu le jour, notamment pour favoriser l'adoption des bons gestes.

Depuis l'automne 2017, les internautes peuvent profiter d'une nouvelle version du site web de Bruitparif, quelques mois après la mise en ligne de la version v2 de l'interface de consultation des données de mesure (<http://rumeur.bruitparif.fr>) ainsi que de la plateforme renouvelée d'accès aux données de cartographie francilienne du bruit (<http://carto.bruitparif.fr>).

« Le site Internet de notre observatoire a été entièrement repensé pour faciliter l'accès à l'ensemble des informations qu'il propose, explique Fanny Mietlicki, directrice de Bruitparif. L'arborescence a été simplifiée pour rendre la navigation plus fluide et cohérente. La page d'accueil présente une interface au design simple et épuré, qui comprend cinq blocs : Focus, Actualités Bruitparif, L'environnement sonore en IDF, Autres actualités relatives au bruit, Thématiques. Grâce à cette nouvelle architecture, toutes les publications et applications de Bruitparif sont désormais accessibles très facilement, pour tous. »

Le haut de page permet d'accéder à la présentation de Bruitparif et des outils et contenus qu'il propose. Une nouvelle rubrique – Bruitpedia – a vu le jour : elle propose en huit rubriques l'essentiel de ce qu'il faut savoir sur le son et le bruit, sa perception, les modalités de sa mesure, les impacts qu'il engendre et la réglementation en vigueur.

« Nous avons voulu donner à voir nos contenus et nos actualités de façon plus intuitive, parce que la version précédente de notre site, déjà très complète, s'était compliquée avec le temps. Et pour l'équipe de Bruitparif, les modalités de mise à jour ont été extrêmement simplifiées, ce qui nous permet de mettre à jour notre portail de façon très réactive. C'est un vrai plus ! », se réjouit Fanny Mietlicki.

Désormais, le « Focus » présente une série de vignettes illustrées et renvoie à autant de pages qui traitent d'un point d'actualité ou d'un projet

sur lequel Bruitparif souhaite attirer particulièrement l'attention à la date t. Ces pages qui interpellent le visiteur sont régulièrement renouvelées et peuvent aborder l'évolution de la cartographie, une étude en cours de réalisation, un événement à venir...

Le pavé « Environnement sonore en Île-de-France » renvoie aux missions essentielles de l'observatoire, à commencer par la mesure du bruit, avec les résultats observés sur le réseau Rumeur et les cartes établies grâce à la modélisation effectuée par Bruitparif et ses partenaires (voir pages 2 et 3). Cet item fournit également les résultats des enquêtes menées sur la perception des nuisances sonores par les Franciliens, ainsi que les données concernant la quantification des impacts sanitaires et sociaux de l'exposition au bruit. Enfin, cette rubrique rappelle l'assistance que Bruitparif peut apporter aux collectivités franciliennes dans le cadre de l'élaboration de leurs PPBE et permet la consultation des PPBE déjà publiés.

Quant à la partie « Thématiques », elle présente les résultats et informations disponibles par grands types de sources de bruit : route, rail, air, voisinage. Très prochainement, la thématique concernant les lieux musicaux s'y ajoutera. Une nouvelle entrée a cependant fait son apparition à cette occasion sur la page de garde :

Écogestes. On y trouve en quelques clics les trucs, astuces et bon gestes qui permettent de maîtriser le bruit et de protéger sa santé auditive, depuis l'école jusqu'au concert, en passant par le travail et le domicile.

Enfin, un bandeau supérieur apporte par ailleurs le conseil du jour, un écogeste pour préserver l'environnement sonore et/ou sa santé auditive. Et très bientôt, la newsletter de Bruitparif sera envoyée à tous les adhérents et à tous les contacts de l'organisme afin de mettre en valeur la mine d'informations qu'est l'association francilienne.

