

Le Francilophone

Lettre d'information de Bruitparif,
l'Observatoire du bruit en Île-de-France

N° **13**
Décembre 2011

Edito

Particulièrement riche en activités, le dernier trimestre 2011 a été marqué par l'organisation de 4 événements :

- Forum des acteurs le 21 septembre sur les solutions de réduction du bruit routier, en partenariat avec l'Union Routière de France ;
- Conférence de presse le 28 septembre, en présence du Président Jean-Paul Huchon, à l'occasion du lancement du site internet Rumeur ;
- Séminaire des membres de Bruitparif le 20 octobre : l'occasion de dresser un bilan des 7 premières années de fonctionnement et d'envisager les perspectives de développement ;
- Colloque du 3 novembre organisé en partenariat avec le Conseil régional d'Ile-de-France sur le thème « améliorer l'environnement sonore des Franciliens : l'objectif des plans de prévention du bruit dans l'environnement ».

Vous trouverez dans ce numéro du Francilophone un aperçu des travaux qui sont venus alimenter ces différents événements.

Consacré à l'application de la directive européenne 2002/49/CE en Ile-de-France, le dossier présente notamment les résultats du travail de consolidation des cartes de bruit effectué par Bruitparif sur la base des données disponibles. Des données qui ont également permis de réaliser, en partenariat avec l'ORS Ile-de-France, une étude sur l'impact sanitaire du bruit dans l'agglomération parisienne.

Egalement au sommaire, une explication pédagogique sur les indicateurs diffusés au sein du site Rumeur, un focus sur l'efficacité des revêtements acoustiques pour réduire le bruit du trafic routier, une présentation du site extranet « Forum des acteurs » destiné à faciliter les échanges et le partage d'expériences entre acteurs franciliens de la lutte contre le bruit et également un cri d'alerte lancé à destination des jeunes ou des moins jeunes quant à l'usage modéré à faire des musiques amplifiées...

Je vous souhaite une excellente lecture.

Abdelali Meziane

Président de Bruitparif



Dossier : p. 2-3

**Application
de la directive
européenne
2002/49/CE :
bilan et enjeux**

Également dans ce numéro

Mesurer • p.4

Accompagner • p.5

Sensibiliser • p.6

Forum des acteurs • p.7

En direct • p.8

Décryptage • p.8

A lire • p.8

Agenda • p.8



Application de la directive européenne

bilan et enjeux

Sur la base des consolidations des cartes de bruit de l'agglomération parisienne, établies en application de la directive 2002/49/CE, près de 20% de la population de l'agglomération parisienne serait exposée au-dessus des seuils, soit environ 2 millions d'habitants.

C'est le résultat de la consolidation par Bruitparif des cartes stratégiques de bruit exigées par la directive européenne 2002/49/CE et publiées par les autorités compétentes. Réalisée en novembre 2011, cette évaluation des enjeux liés au bruit des transports a été effectuée à partir des données disponibles pour 86 % de l'agglomération parisienne (il manque des données qui n'ont pas encore été publiées pour les Hauts-de-Seine et sur le territoire de l'Essonne appartenant à l'agglomération parisienne). Il ressort de ces travaux qu'environ 20 % de la population de l'agglomération parisienne, soit de l'ordre de 2 millions d'habitants, seraient exposés potentiellement à des niveaux de bruit en façade de leur habitation jugés excessifs au regard des valeurs réglementaires. Parmi eux, environ 60 000 personnes seraient en situation de multi-exposition critique.

Le bruit routier : première cause des nuisances



La principale source de cette pollution sonore est la circulation routière :

- 24% des habitants de l'agglomération parisienne (22% pour l'IdF) subiraient des nuisances liées à la route supérieures à 65 dB(A) selon l'indicateur journalier Lden (Level day-evening-night).
- 28% (24% pour l'IdF) seraient exposés à des niveaux supérieurs à 55 dB(A) sur la période de nuit (22-6h).

- Au total, 17% de la population de l'agglomération parisienne (15% pour l'IdF), soit 1 612 000 personnes, seraient exposées au-dessus du seuil réglementaire de 68 dB(A) en Lden et 8 %, soit environ 800 000 personnes, seraient au-dessus du seuil de 62 dB(A) la nuit.

Vient ensuite le trafic aérien qui génère des niveaux excessifs de bruit évalués selon l'indicateur réglementaire Lden supérieurs à 55 dB(A) pour 3 % des Franciliens (de l'ordre de 350 800 personnes). Il convient de préciser que l'utilisation de l'indicateur Lden ne suffit pas à retranscrire à lui seul l'exposition de la population à des sources de bruit présentant un caractère évènementiel tel que le trafic aérien. En tenant compte des zones survolées à moins de 1000 mètres dans au moins une configuration (vent d'est ou d'ouest) ou à moins de 2000 mètres dans les deux configurations, le nombre de Franciliens potentiellement impactés par les nuisances du trafic aérien avait ainsi été évalué par Bruitparif dans le cadre de l'étude SURVOL à plus de 1,7 million d'habitants.

Concernant le trafic ferroviaire :

- 5% de la population de l'agglomération parisienne (4% pour l'IdF) exposée à des niveaux en Lden supérieurs à 65 dB(A).
- 6% de la population de l'agglomération parisienne (idem pour l'IdF) exposée à des niveaux en Ln supérieurs à 55 dB(A).
- 1% de la population de l'agglomération parisienne (idem pour l'IdF) exposée au-dessus des valeurs limites (73 dB(A) en Lden et 65 dB(A) la nuit), soit environ 100 000 habitants.

Nombreuses situations de multi-exposition

Compte tenu de la forte densité d'infrastructures, il existe de nombreuses situations de multi-exposition au bruit, c'est-à-dire des zones où la population est exposée à des niveaux dépassant les valeurs réglementaires pour plusieurs sources de bruit. On estime ainsi que près de 27 000 personnes seraient dans une situation d'exposition combinée à des

niveaux trop excessifs de bruits routier et ferré, 32 000 pour les bruits routier et aérien, 3 000 pour les bruits ferré et aérien et 1 100 personnes exposées aux trois sources de bruit.

Il est à noter qu'il n'est pas tenu compte dans cette évaluation des bruits sur le lieu de travail, à l'intérieur des moyens de transport, ni de ce qu'on appelle les bruits de voisinage qui sont les bruits domestiques, les bruits de comportement mais aussi les bruits générés par les petites activités commerciales, industrielles, artisanales ou de loisirs.

Il subsiste néanmoins de nombreux territoires et zones habitées où l'environnement sonore est des plus agréables. Un travail d'identification de ces zones calmes est en cours par les autorités compétentes. Il s'agira bien évidemment de les préserver, c'est un des objectifs fixés aux autorités en charge de l'élaboration des plans de prévention du bruit dans l'environnement.

Plans d'action : il est urgent d'agir

Au terme des diagnostics établis grâce aux cartes stratégiques de bruit, la directive européenne 2002/49/CE impose aux autorités compétentes la réalisation de plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE). Les autorités compétentes sont les communes et les EPCI au niveau de l'agglomération, ainsi que les gestionnaires (services de l'Etat, Conseils généraux) pour les grandes infrastructures. A ce jour, 3 PPBE ont été publiés par les autorités compétentes de l'agglomération parisienne, ceux de Clichy-sous-Bois, Pantin et San Sébastien. D'autres collectivités travaillent activement à la réalisation de leur plan parmi lesquelles, à notre connaissance, Paris, Montrouge, Mont Valérien, Hauts-de-Seine, GSO, Marne et la Vallée, Evry-Centre-Esson, Poissy, Rungis, Vitry-sur-Seine, Plateau-de-Briard et Val-de-Seine.

Pour les collectivités qui ne se seraient pas encore engagées, il est urgent d'agir. Compte tenu des échéances fixées par la Commission européenne pour l'application de la directive, les autorités compétentes accusent déjà un important retard. En effet, la publication des plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE) par les communes et EPCIs compétents au sein de l'agglomération parisienne était prévue pour le 18 juillet 2008, un an après l'échéance pour la publication des cartes.

Les services de l'Etat et les Conseils généraux sont également en train d'établir leur PPBE. Le Conseil général de Seine-Saint-Denis a notamment déjà réalisé et adopté son PPBE.



Accompagnement et aides financières

Pour la mise en œuvre de la directive européenne 2002/49/CE, des aides financières et méthodologiques existent.

Pour sa part, le Conseil régional a mis en place depuis 2008 un dispositif spécifique pour soutenir l'élaboration des PPBE. Les études préalables peuvent être financées sur la base de 40% du montant total avec un plafond de 10 000 euros. L'élaboration du plan peut donner lieu à une aide de 4 000 euros maximum avec un taux de 20%. D'autre part, un montant total de 240 000 euros est réservé pour aider au maximum 4 projets dans le cadre d'opérations pilotes que le Conseil régional étudie au cas par cas.

Le Conseil régional a par ailleurs adopté à l'unanimité le 30 septembre dernier un nouveau plan pour la résorption des points noirs du bruit routier et ferroviaire (cf. focus).

De son côté, l'Ademe a mis en place un système d'aides pour la résorption des points noirs du bruit des transports terrestres. Sont éligibles les opérations consistant soit à traiter le bruit à la source (véhicules, revêtement de chaussées...), soit à réaliser le traitement acoustique des façades des bâtiments sensibles.

Dans ce cadre, sont éligibles :

- Les actions d'animation destinées à coordonner les interventions, informer et sensibiliser les acteurs (riverains, communes, associations, ...) et réaliser des prestations de maîtrise d'ouvrage déléguée pour la coordination de la mise en œuvre du programme de travaux acoustiques, et si possible thermo-acoustiques.

- Les études techniques permettant de déterminer la part relative entre les traitements à la source et les traitements acoustiques des façades des bâtiments.
- Les audits acoustiques et thermiques des logements concernés par un traitement de façade.

Les bénéficiaires de ces aides sont les gestionnaires des réseaux routiers (hors Etat) et ferrés (RFF, RATP), les Conseils généraux, communes, communautés de communes, ...

La subvention pourra atteindre un montant maximum de 80% du coût des travaux pour le traitement de façade (écrans acoustiques : 50% sans plafond et revêtement de chaussée : 5 à 30% sans plafond). Le montant pourra être porté à 100% en fonction du caractère innovant ou exemplaire de l'opération.

Par ailleurs, dans le cadre de ses missions, Bruitparif accompagne les autorités compétentes via :

- l'élaboration et la mise en partage de méthodologies pour identifier les enjeux sur un territoire,
- la diffusion de ressources documentaires et des retours d'expérience via l'animation de sessions d'échanges, l'organisation de séminaires techniques, de colloques et la gestion du Forum des acteurs,
- le conseil auprès des collectivités locales dans les différentes étapes de l'élaboration de leur PPBE.

FOCUS

Bruit routier et ferré : le nouveau plan de la Région

Le 30 septembre dernier, les élus régionaux ont adopté à l'unanimité un nouveau plan de lutte contre les nuisances sonores : 290 millions d'euros sont engagés sur les 10 prochaines années, soit, pour le ferré un effort financier multiplié par 4 par rapport à la période 2000-2010 et 25% de plus sur le routier.

Les solutions pour lutter contre cette nuisance ? L'amoinir à la source par l'expérimentation de nouveaux matériaux et l'atténuer par des travaux quand la source n'est pas modifiable.

Pour les nouveaux chantiers, la Région veillera particulièrement à ce que les

projets soient conçus dans un souci de ne pas créer de nuisances sonores et d'améliorer l'existant.

Elle favorisera les projets de moindre impact négatif et les expérimentations (enrobés routiers, semelles de freins, absorbeurs sur roues et sur rail, etc...).

Pour le routier, l'objectif est de résorber 10 principaux points noirs du réseau francilien national (27 500 personnes concernées) et les axes prioritaires départementaux où les enjeux de santé pour les riverains sont les plus forts : pose de murs antibruit et isolation des façades financés à 50%, couvertures de routes financées à 25%.

Pour le ferré, l'objectif est de traiter, d'ici 2025, la moitié des points noirs bruit ferroviaires.



Chaque Francilien peut désormais accéder aux données collectées par les stations de mesure du réseau Rumeur déployées par Bruitparif en Ile-de-France. Pour faciliter la compréhension des phénomènes, Bruitparif publie, en plus des indicateurs énergétiques moyens couramment utilisés, des indicateurs événementiels, plus proches du ressenti de la population. Explications.



Lorsque l'on clique sur un point de mesure au sein du site Rumeur, différents volets d'information apparaissent :

- en bas à gauche, un volet informatif présentant le site de mesure et contenant les documents qui y sont rattachés,
- en haut à droite, un volet présentant les données brutes de mesure sous forme de variation temporelle des niveaux de bruit,
- en bas à droite, un volet présentant des indicateurs calculés au pas de temps quotidien, hebdomadaire ou mensuel ainsi que des détails sur les événements sonores identifiés.

Le volet en haut à droite de l'écran présente un graphique des variations du niveau de bruit au cours du temps. Sur ce graphique, la courbe bleue matérialise l'évolution du niveau de bruit moyen alors qu'en arrière-plan une zone bleue transparente montre l'amplitude de fluctuation du niveau de bruit instantané à la seconde. On peut ainsi visualiser simultanément la variation du niveau de bruit moyen et instantané.

Lorsque le matériel déployé sur un site de mesure le permet, une identification des pics de bruit d'origine aérienne est réalisée et matérialisée par une sphère bleue sur l'évolution temporelle. Par défaut, seuls les 50 événements les plus significatifs sont visibles. Un clic sur une sphère bleue permet de ré-écouter le bruit émis au passage de l'avion.

Indicateurs classiques énergétiques...

L'indicateur de bruit le plus connu, car utilisé dans la réglementation française, est le LAeq (niveau continu équivalent) qui correspond au niveau sonore moyen d'un point de vue

énergétique sur une période déterminée (calculé via une moyenne logarithmique des niveaux). Les textes réglementaires prescrivent de calculer ces moyennes énergétiques pour les trois périodes suivantes :

- 6h-18h : LAeq jour (aussi appelé Lday),
- 18h-22h : LAeq soirée (aussi appelé Levening),
- 22h-6h : LAeq nuit (aussi appelé Lnight).

Néanmoins, à niveau équivalent, le même bruit sera perçu plus gênant la nuit que le jour. Il a donc été décidé de créer un indicateur énergétique global harmonisé à l'échelle européenne tenant compte de cette différence de perception : le Lden. Cet indicateur est calculé sur la base des niveaux équivalents sur les trois périodes de base : jour, soirée et nuit, auxquels sont appliqués des termes correctifs majorants, prenant en compte un critère de sensibilité accrue en fonction de la période. Ainsi, on ajoute 5 dB(A) en soirée et 10 dB(A) la nuit. La directive européenne impose d'utiliser ces indicateurs moyennés, même si elle laisse la possibilité d'introduire d'autres indicateurs également.

Pour chaque station de mesure permanente, Bruitparif publie les indicateurs énergétiques moyens sur une base quotidienne, hebdomadaire et mensuelle et notamment :

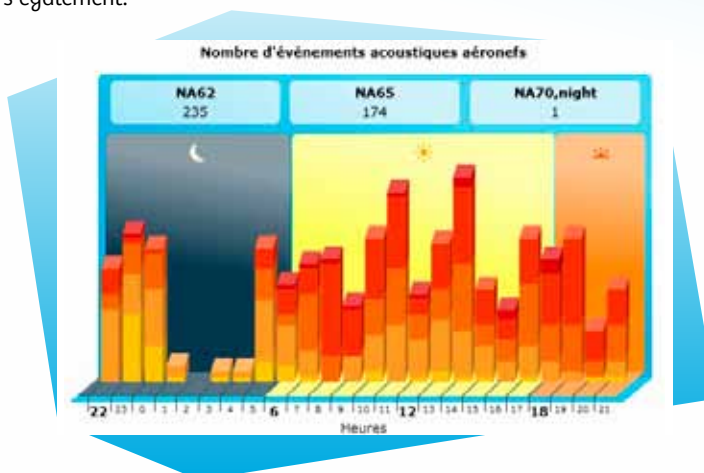
- les niveaux de bruit moyen LAeq heure par heure au cours d'une journée,
- les niveaux de bruit moyen LAeq pour les différentes périodes de la journée (6-18h, 18-22h, 6-22h, 22-6h) ainsi que le niveau de bruit moyen pondéré quotidien (calcul de type Lden).

Mais aussi des indicateurs événementiels

Afin de mieux traduire la gêne des populations exposées au trafic aérien, les internautes trouvent également sur le site Rumeur des indicateurs dits événementiels qui s'intéressent eux aux pics de bruit : niveau maximal atteint au cours d'un passage d'avion (LAm_{ax}), émergence événementielle (écart entre le LAm_{ax} et le niveau de bruit de fond avant l'événement), énergie moyenne générée lors du pic de bruit (LAeq)... Ces indicateurs seront prochainement généralisés à toute source de bruit.

Des indicateurs quotidiens peuvent ensuite être calculés, par exemple :

- le NA62 : nombre d'événements quotidiens dont le niveau maximum (LAm_{ax}) dépasse 62 dB(A),
- le NA65 : nombre d'événements quotidiens dont le niveau maximum (LAm_{ax}) dépasse 65 dB(A),
- le NA70 Night : nombre d'événements dont le niveau maximum (LAm_{ax}) dépasse 70 dB(A) en période de nuit.



Interview de Cathy Lazare,

Responsable du Pôle Communication et Relations Extérieures de Bruitparif



Pour compléter le site internet grand public www.bruitparif.fr, Bruitparif a créé un site extranet : le Forum des acteurs. Destiné en priorité aux autorités compétentes en matière de bruit, mais également à l'ensemble des acteurs qui composent l'assemblée générale de Bruitparif, il permet de mutualiser les données, partager les expériences, accéder à un outil de cartographie expert, contribuer à des groupes de travail...

Francilophone : Pourquoi avoir créé un site extranet, le Forum des acteurs ?

Cathy Lazare : « Face à l'importance des questions liées au bruit en Ile-de-France et à la multiplicité des acteurs concernés, il apparaît indispensable de mutualiser les connaissances, les données, les études et de partager les expériences au sein d'un lieu privilégié d'expertise et de concertation. Ce lieu est le « Forum des acteurs pour une meilleure gestion de l'environnement sonore ». Espace d'échanges au travers de réunions de travail, de séminaires ou de colloques, le Forum des acteurs avait besoin d'un prolongement sur internet. »

Francilophone : Qui peut s'inscrire et quelles sont les conditions d'inscription ?

CL : « Destiné en priorité aux autorités compétentes que Bruitparif accompagne dans le cadre notamment de la directive 2002/CE/49 visant la mise en œuvre des cartes stratégiques du bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE), le site est également ouvert à l'ensemble des acteurs qui œuvrent pour une meilleure gestion de l'environnement sonore dans le cadre des groupes de travail que Bruitparif organise. Pour accéder au site, rien de plus simple ; il suffit de s'inscrire en remplissant le formulaire prévu à cet effet. Une fois cette formalité effectuée, Bruitparif confirmera votre inscription en vous accordant des droits adaptés. »

Francilophone : Le site propose un espace de cartographie experte, pourriez-vous nous en dire plus ?

CL : « En effet, par rapport à l'espace de cartographie du site grand public, l'espace de cartographie expert offre des fonctionnalités avancées de type web SIG (Système d'Information Géographique). En particulier, chacun a la possibilité d'annoter la carte pour ses besoins propres ou dans l'objectif de co-construire une nouvelle couche de données, voire d'intégrer une couche personnelle dans l'optique d'un projet local. L'espace personnel permet de stocker et d'accéder aux couches créées et enregistrées par l'utilisateur voire d'exporter des données au format SIG. Enfin et surtout, Bruitparif mettra à disposition des utilisateurs des contenus experts utiles et des données à diffusion restreinte à certains acteurs dans le cadre des projets d'aménagement et de transport. »

Francilophone : Quels sont les autres contenus et fonctionnalités proposés par ce site ?

CL : « Le site contient un espace de ressources plus riche que celui du site www.bruitparif.fr qui propose aux utilisateurs des outils méthodologiques, des documents de travail et des ressources qui leur sont réservés. Par ailleurs, dans le cadre des groupes de travail animés par Bruitparif, le Forum des acteurs propose un espace personnalisé permettant de gérer les événements liés au groupe (envoi automatisé d'invitations aux membres du groupe, réponse par simple clic...) et de retrouver dans un espace réservé l'ensemble des contenus utiles aux membres du groupe. Enfin, parmi les autres fonctionnalités, le site propose un espace de téléchargement permettant de déposer des fichiers lourds, un forum d'échanges, un annuaire des acteurs... Un site qui sera bien entendu enrichi en permanence pour répondre aux besoins des utilisateurs. Alors, n'hésitez pas, inscrivez-vous vite ! »



Les écouteurs de leur baladeur mp3 enfoncés dans les oreilles, musique à fond dans un environnement urbain déjà bruyant, jeunes et moins jeunes s'exposent quotidiennement à des doses de bruit mettant en cause leur santé. Savons-nous à quel point l'oreille est fragile et combien multiplier les expositions aux niveaux sonores élevés est nocif ? Pour que la musique reste un plaisir sans danger, révisons quelques fondamentaux.

L'oreille, une mécanique fragile

Contrairement aux yeux qui disposent de paupières, l'oreille ne se repose jamais. Même en dormant, nous continuons à capter les sons qui nous entourent et, potentiellement, à détériorer notre capital auditif. Dans l'oreille moyenne, les osselets (marteau, enclume et étrier),



les plus petits os du corps humain, transmettent mécaniquement la vibration sonore jusqu'à l'oreille interne où se trouve la cochlée, un tube osseux enroulé en spirale. La vibration se propage alors dans le liquide de la cochlée et met en mouvement les cellules auditives ciliées, qui transforment l'énergie acoustique en influx nerveux. Nos cellules ciliées sont fragiles. Nous n'en possédons que 15 000 qui une fois détruites ne se renouvellent jamais !

Pour en arriver là, une exposition prolongée à un niveau sonore élevé ou une exposition brève à un niveau sonore très élevé peut suffire. Bien que nous ne soyons pas tous égaux devant le bruit : certains pourront ressentir une fatigue auditive ou des acouphènes après une soirée en discothèque alors que d'autres n'auront aucun effet de ce genre... soyons vigilants.

Vous avez dit dose de bruit ?

Il est acquis depuis des années que les risques auditifs au travail sont liés à la combinaison du volume et de la durée

d'exposition. C'est valable également pour l'écoute des musiques amplifiées. Si les jeunes sont conscients que les volumes élevés comportent des risques, savent-ils que la durée d'écoute est un facteur aggravant ? Rien n'est moins sûr.

Néanmoins, si l'on s'appuie sur les recommandations émises par les professionnels dans le cadre de la réglementation bruit au travail, il ne faudrait pas écouter son baladeur à fond (100 dB(A) selon la réglementation française) plus de 15 minutes au maximum dans une journée. Et bien entendu, dans le même temps, ne pas s'exposer à d'autres sources de bruit dont le volume est supérieur à 85 dB(A) qui correspond au seuil de risque.

Pourtant, des niveaux de 85 dB(A) sont des valeurs que l'on peut rencontrer fréquemment dans la vie quotidienne. Ainsi, si, par exemple, lors d'une discussion dans un endroit bruyant, vous êtes obligé d'élever la voix, voire de crier pour vous faire entendre, vous êtes potentiellement exposé à un niveau sonore autour de cette valeur. Ce sont des niveaux que l'on peut rencontrer dans les cantines scolaires, à proximité d'engins bruyants...



Selon l'étude menée en 2009 par Bruitparif au sein de 20 lycées franciliens, plus de 20% des élèves seraient exposés à des niveaux de bruit dépassant les 85 décibels, en moyenne cumulée sur leur journée au lycée. C'est la dose de bruit. Elle prend en

compte la durée d'exposition et additionne de manière logarithmique les volumes sonores des différents bruits rencontrés. On comprend donc facilement qu'un élève en formation technique, exposé pendant sa journée au lycée à des machines bruyantes, qui prend les transports une heure par jour équipé de son baladeur, avec lequel, qui plus est, il a l'habitude de s'endormir, dépassera vite la dose s'il se rend également 2 fois par semaine en discothèque (où les niveaux sont proches de 105 décibels, soit l'équivalent d'une scie circulaire) !

Sonnette d'alarme

Partout dans le monde, les études se multiplient et les spécialistes sonnent l'alarme. Aux Etats Unis, 1 lycéen sur 5 présente déjà des troubles auditifs, ce qui serait le double d'il y a 10 ans. De plus, selon un avis rendu public en octobre 2008, le comité scientifique des risques émergents et nouveaux de la commission européenne estime qu'entre 5 à 10 % des 6 millions d'utilisateurs de baladeurs en France risquent des pertes auditives irréversibles.

Selon l'enquête réalisée par Ad'Hoc Research pour le compte des Journées Nationales de l'Audition (JNA) en février 2010 auprès de 1001 jeunes de 12 à 25 ans, 40 % d'entre eux ont déjà ressenti des acouphènes après l'écoute de leur baladeur ou en sortant de discothèques. Seulement un tiers d'entre eux déclare avoir été informé sur les risques par le biais de campagnes nationales. Après avoir reçu l'information, la grande majorité déclare vouloir changer de comportement et les plus jeunes sont les plus enclins à le faire.

Devant cette catastrophe annoncée en matière de santé publique, que faire ? Rencontrer les jeunes et trouver les mots pour les sensibiliser. Soyons tous acteurs de leur changement de comportement.

Focus

Calculer sa dose de bruit quotidienne

Sur le site internet www.bruitparif.fr, vous trouverez un module pour vous permettre, en fonction de votre profil, de sélectionner vos activités quotidiennes et d'indiquer pour chacune le temps consacré. Vous obtiendrez ainsi la dose de bruit à laquelle vous êtes exposé au cours d'une journée type et, le cas échéant, les recommandations associées.



Si le pneumatique le moins bruyant est le pneu lisse (celui utilisé sur les circuits de Formule 1), pour des questions de sécurité évidentes, il est inutilisable sur les routes que nous empruntons quotidiennement. Pour réduire le bruit routier, une marge de manœuvre substantielle existe pourtant au niveau de la liaison au sol. En la matière, manufacturiers et fabricants de revêtements innouvent.

Adhérence, maîtrise de la distance de freinage, réduction du bruit et de la consommation de carburant... les manufacturiers doivent réaliser l'équilibre des performances. Dès novembre 2012, ils devront se conformer au règlement 661 du Parlement et du Conseil européens qui fixe des limites aux niveaux sonores acceptables pour obtenir l'homologation de leurs produits. A cette échéance, partout dans l'Union européenne, les pneumatiques seront vendus avec une étiquette précisant clairement l'émission sonore 72, 73 ou 68 dB(A) pour permettre aux utilisateurs de choisir en toute connaissance de cause. Des limites qui ont déjà été anticipées par les travaux en matière de R&D réalisés par la filière depuis de nombreuses années.

« Silence... on roule ! »



C'est le titre de l'ouvrage publié par l'Union Routière de France (URF) à l'occasion du Forum des acteurs sur les solutions de réduction du bruit routier organisé le 21 septembre dernier en partenariat avec Bruitparif. On y découvre les progrès réalisés par les acteurs de l'ensemble de la filière, des professionnels engagés dans un effort commun de réduction du bruit.

Il faut savoir que la source principale de bruit d'un véhicule varie en fonction de sa vitesse de circulation. En dessous de 50 km/h, c'est principalement le bruit du moteur que l'on entend. Au-delà, prédomine le bruit généré par le contact pneumatique / chaussée. Au total, si l'on s'affranchit de la contribution du pneumatique, l'émission sonore d'un véhicule dépend de sa vitesse, de l'allure de circulation (conduite fluide ou saccadée), de la pente et du revêtement de la chaussée.

Les avancées technologiques de ces dernières années en termes de conception de revêtements de chaussées dits «silencieux» ou «acoustiques» permettent aujourd'hui d'offrir aux gestionnaires d'infrastructures une solution efficace de réduction du bruit du trafic routier.

Si les performances affichées par les fabricants semblent séduisantes, certaines interrogations subsistent pour les décideurs locaux en charge des transports et de l'environnement. Les principaux points d'éclairage attendus concernent : le surcoût potentiel, la compatibilité des performances annoncées avec les conditions de trafic, les performances sur chaussée humide, le vieillissement et la durée de vie, la résistance aux conditions climatiques, les conditions de pose et de maintenance...

Enrobés plus silencieux

Une chaussée se compose de plusieurs couches. La couche supérieure appelée revêtement routier doit satisfaire à différentes exigences : supporter sans dégradation les contraintes exercées par les roues des véhicules, offrir une bonne adhérence pour la sécurité des usagers lors des virages et freinages, veiller à ce que la consommation des véhicules soit la plus réduite possible et permettre une conduite confortable et peu bruyante. A l'exception des chaussées pavées, le revêtement se compose généralement de gravillons, de sable, de particules de remplissage (aussi appelées « fillers » ou « fines ») et d'un liant.

Le type de revêtement, la texture de surface, l'intégration d'élastomères, le calibre



des granulats, l'intensité du trafic routier, la vitesse, le taux de poids lourds et de véhicules utilitaires, les risques de colmatage... sont autant de paramètres qui influent sur les performances acoustiques de nos routes. Il est donc nécessaire d'étudier l'ensemble des contraintes avant de choisir un type de revêtement.

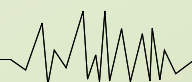


Il faut également prendre en compte le fait que la mise en œuvre de revêtements de chaussée «silencieux» nécessite la mise en place d'une politique de maintenance adaptée. Néanmoins, bien que les revêtements de chaussée silencieux présentent un surcoût par rapport aux revêtements de chaussées classiques, ils demeurent la plupart du temps la mesure de réduction de bruit la plus économique et la plus efficace pour un nombre important de riverains d'infrastructures routières par rapport aux solutions de couverture, aux écrans anti-bruit ou aux isolations de façades.

Des gains jusqu'à 9 dB(A)

Les gains mesurés d'un changement de revêtement de type bitumineux «classique» par un revêtement acoustique sont de l'ordre de 3 à 6 dB(A) et peuvent aller jusqu'à 9 dB(A) selon les performances acoustiques du revêtement sélectionné, son âge et les conditions de circulation. Par ailleurs, les technologies dites de couches minces s'avèrent des produits avec une durée de vie acceptable et des coûts modérés pour des caractéristiques de réduction du bruit intéressantes.

Enfin, les résultats de mesures confirment que les revêtements acoustiques nouvelle génération permettent des atténuations sonores significatives dès 40 km/h. Ce constat confirme l'efficacité potentielle de ce type de solution en milieu urbain.



Impact sanitaire du bruit dans l'agglomération parisienne

Trafic routier, ferroviaire et aérien : les sources de bruits sont multiples, en particulier dans les zones fortement urbanisées telles que l'Île-de-France.

Afin de quantifier les impacts sanitaires du bruit sur la population de l'agglomération parisienne, l'Observatoire Régional de Santé Île-de-France et Bruitparif se sont appuyés sur la méthode de quantification des DALYs (disability-adjusted life-years) décrite par l'OMS. Celle-ci permet d'évaluer la charge de morbidité au moyen de l'indicateur quantitatif des « années de vie en bonne santé perdues ».

En utilisant les données disponibles à la commune (tant pour l'exposition au bruit que pour les indicateurs sanitaires) et en appliquant la méthode proposée par l'OMS, les équipes ont obtenu une première estimation à minima de l'impact sanitaire du bruit environnemental lié aux transports. Au total, de l'ordre de 66 000 années de vie en bonne santé seraient perdues par an dans l'agglomération parisienne. Le principal effet sanitaire de l'exposition au bruit environnemental correspond aux troubles du sommeil, qui représente à lui seul près de deux tiers des années perdues. La gêne est le deuxième effet sanitaire avec plus de 25 000 années de bonne santé perdues.

Le bruit routier constitue la principale source de morbidité avec près de 87% des DALYs. Il faut néanmoins prendre avec précaution les évaluations faites quant au bruit aérien (qui représente seulement 4 % des DALYs), l'utilisation de l'indicateur Lden ne suffisant pas à retranscrire à lui seul l'exposition de la population à des sources de bruit présentant un caractère évènementiel tel que le trafic aérien.

Pour télécharger l'étude complète, RDV sur [Bruitparif.fr](http://www.bruitparif.fr), rubrique Ressources > Etudes bruit et santé

Décryptage

Application de la Directive sur le bruit : urgence !

Dans son rapport d'information sur l'application du droit communautaire de l'environnement, enregistré à la Présidence du Sénat le 12 octobre dernier, la sénatrice Fabienne Keller rappelle que « la directive 2002/49/CE relative à l'évaluation et à la gestion du bruit est une problématique complexe qui doit être prise en compte rapidement ».

En effet, en application de ce texte, les cartes stratégiques de bruit puis les plans d'actions des grandes infrastructures et des agglomérations de plus de 250 000 habitants devaient être produits avant le 30 juin 2007 (cartes) et le 18 juillet 2008 (plans d'actions).

Si les cartes à la charge de l'Etat ont été réalisées et pour la plupart mises en ligne, la Sénatrice précise que les échéances concernant les collectivités n'ont pas été respectées. « Seul un tiers des cartes a été réalisé à ce jour, un tiers est en cours d'élaboration, et un dernier tiers n'a pas commencé malgré les rappels des préfets ».

Or, comme le souligne le rapport, « le contentieux risque d'être inévitable ».

Pourtant, la gestion du bruit dans l'environnement est une « problématique complexe aux enjeux sanitaires importants ».

« La problématique du bruit est encore plus complexe que celle de l'air, car nous ne disposons ni d'outils de mesures, ni d'un réseau d'associations sur le modèle des AASQA, puisque le dispositif est encore embryonnaire. La cartographie de l'exposition au bruit nécessiterait une mutualisation des données sur le modèle de la directive sur la qualité de l'air » poursuit la Sénatrice.

« En outre, les sources de bruit sont plus nombreuses et diffuses encore que celles de la pollution de l'air. Or, il y a autant de maîtres d'ouvrage que de sources de bruit : voies nationales, départementales, voies ferrées, industries... et les collectivités territoriales éprouvent de réelles difficultés pour obtenir les données des acteurs concernés » lit-on dans le rapport adopté à l'unanimité.

A lire

Forum des acteurs bruit routier : les actes sont parus

Aménagements de voirie et gestion du trafic, revêtements acoustiques, livraisons et véhicules plus silencieux, comportements citoyens... les acteurs de la filière route et les collectivités ont pu échanger sur les solutions concrètes de réduction du bruit routier. Des échanges qui devraient permettre aux autorités compétentes de s'approprier des éléments techniques à mettre en œuvre dans le cadre des PPBE en cours de réalisation.

Pour télécharger ce document, RDV sur le site <http://www.bruitparif.fr>, espace Ressources > Evénements Bruitparif > Actes de colloques.



Petit éloge des amoureux du silence par Jean-Michel Delacomptée

« Qui n'est pas un jour devenu fou en entendant son voisin d'à côté tondre le gazon systématiquement tous les dimanches au moment de la sieste ? Qui n'est pas devenu obsédé par le sifflement anodin du voisin d'en face ? Pamphlet contre le bruit environnant sous toutes ses formes, sur le bruit qui vous empêche de penser, coup de gueule contre tous ces bruits qui nous atteignent et nous gênent, mais surtout hymne au silence. » Pour acquérir ce livre (au prix de 2€), RDV dans votre librairie.



Etat des lieux des performances acoustiques des revêtements de chaussée

Bruitparif vient de publier un dossier sur les revêtements de chaussée plus silencieux. Surcoût potentiel, compatibilité des performances annoncées avec les conditions de trafic, vieillissement et durée de vie, difficultés de mise en œuvre et de maintenance... ce document devrait être utile aux collectivités avant d'opter pour une solution.

Pour télécharger cette étude, RDV sur le site <http://www.bruitparif.fr>, espace Ressources > Rapports d'étude Bruitparif.



Agenda

> 17 janvier 2012

Dans le cadre de la 9^{ème} Semaine du son, Bruitparif participera à l'événement « Le décibel à la portée de tous » organisé au CNAM. Conférences et démonstrations s'enchaîneront pour permettre à chacun de mieux appréhender cette grandeur mathématique qui permet d'exprimer le niveau d'un son. Mieux connaître cette unité, c'est aussi apprendre à évaluer son environnement sonore. C'est tout l'enjeu de cette journée.

> 8 mars 2012

Dans le cadre de la 15^{ème} Journée Nationale de l'Audition (JNA), Bruitparif, en partenariat avec le Consortium Stade de France, organise une journée de sensibilisation à l'environnement sonore et aux risques auditifs destinée aux lycéens d'Île-de-France. Au programme, des ateliers pédagogiques leur permettront de mieux appréhender l'environnement sonore, d'apprendre à se protéger du bruit en situation de travail et dans les loisirs et d'adopter des comportements citoyens, avec en prime une visite des lieux les plus mythiques du Stade de France.

Le Francilophone

Lettre d'information de Bruitparif

Directeur de publication : Abdelali Meziane

Rédaction : Cathy Lagare, Fanny Miettlicki

Conception et maquette originale :

Diagraphe - diagraphe.fr

Bruitparif : 9, impasse Milord - 75018 Paris

Tél : 01 75 00 04 00 - Fax : 01 75 00 04 01

Email : contact@bruitparif.fr - <http://www.bruitparif.fr>

