



DOSSIER DE PRESSE

Jeudi 3 juillet 2014

De nouveaux outils pour informer et lutter contre le bruit

Contact presse :

Bruitparif

Fanny Mietlicki, fanny.mietlicki@bruitparif.fr Tél : 01 75 00 04 11 / 06 72 42 10 44

Région Ile-de-France

Olivier Guillemain, olivier.guillemain@iledefrance.fr Tél : 07 60 20 05 39

Murielle Gillet, murielle.gillet@iledefrance.fr Tél : 06 11 47 35 35

Acoucity

Bruno Vincent, bruno.vincent@acoucity.org Tél : 04 72 91 86 00 / 06 88 47 07 86



SOMMAIRE

Le projet HARMONICA, comprendre le bruit pour agir	p.3
Les porteurs et partenaires du projet Life Harmonica	p.4
L'indice Harmonica : un indice innovant et parlant	p.6
La base de données collaborative des initiatives	p.9
Le site portail européen www.noiseineu.eu : à découvrir... et à utiliser !	p.10
Le bruit en Europe : chiffres clés et enjeux	p.11



Le projet HARMONICA Comprendre le bruit pour agir

Deux observatoires de statut associatif - **Bruitparif** pour la région Ile-de-France et **Acoucity** pour le territoire de l'agglomération du Grand Lyon - spécialisés dans la surveillance du bruit dans l'environnement, l'accompagnement des autorités et l'information du public ont décidé de joindre leurs forces pour mettre en œuvre le **projet HARMONICA** retenu par la Commission européenne dans le cadre du **programme européen Life+ environnement**.

Le projet HARMONICA est né du **constat** selon lequel la **pollution sonore et les moyens pour y remédier** sont **insuffisamment connus** du grand public et des autorités.

Pour **accroître l'appropriation de la problématique et donc l'efficacité des politiques de prévention** ou de réduction des nuisances, le projet propose l'utilisation d'un **indice de bruit grand public** plus facile à comprendre et plus proche de la perception des habitants que les indicateurs actuels. L'accès à l'information sur le bruit dans l'environnement est également facilité par la création d'une **plateforme de publication des résultats** de l'indice et d'une **base de données permettant la consultation des évaluations de différentes actions de réductions du bruit** menées au niveau des territoires.

Ces nouveaux outils sont désormais disponibles sur le **portail internet européen** www.noiseineu.eu.

L'expérimentation de ces nouveaux outils est réalisée sur un large territoire comprenant la région Ile de France et l'agglomération du Grand Lyon (soit plus de 12 500 km² et plus de 13 millions d'habitants).

Le projet a vocation à **s'étendre à d'autres agglomérations et observatoires en Europe** en favorisant l'utilisation du nouvel indice et en encourageant à publier les informations sur le site www.noiseineu.eu. Pour faciliter l'implantation de la démarche sur d'autres territoires, un **guide méthodologique** sera diffusé lors de **l'événement final du projet à Bruxelles le 9 décembre** prochain.

Le projet bénéficie d'ores et déjà d'un très bon accueil des membres du groupe de travail sur le bruit (Working Group Noise) du réseau des grandes villes européennes **Eurocities**.

Le projet HARMONICA a été cofinancé par le programme européen Life+ environnement. Le projet a commencé en octobre 2011 pour une durée de 3 ans et 3 mois.

Pour en savoir plus sur le projet Harmonica : www.harmonica-project.eu

Coordinateur : **BRUITPARIF**

Partenaire : **ACOUCITE**

Budget total : **1.733.608 €**

Subvention européenne : **866.804 € (50%)**

Dates de démarrage et de clôture : **1er octobre 2011 – 31 décembre 2014**



Les porteurs et partenaires du projet Life Harmonica

Le pilote et coordinateur du projet : Bruitparif (www.bruitparif.fr)

Bruitparif est une association loi 1901 créée en 2004 à l'initiative de la Région Ile-de-France afin de répondre à la demande des associations de défense de l'environnement de disposer d'un outil indépendant et fiable de caractérisation des nuisances sonores et d'aide à la décision.

Cette association collégiale fédère une centaine d'acteurs impliqués à l'échelle régionale dans la lutte contre le bruit : représentants des services de l'Etat, Région et collectivités territoriales, gestionnaires d'infrastructures, opérateurs de transport et industriels, professionnels de l'acoustique, associations de défense de l'environnement et de protection des consommateurs...

L'équipe oeuvre au quotidien à la réalisation de trois missions principales :

- Mesurer et évaluer l'environnement sonore en Ile-de-France : exploitation d'un vaste réseau permanent de stations de mesure du bruit (réseau rumeur), conduite de campagnes de mesures, réalisation d'études ou d'enquêtes, coordination des travaux de cartographie du bruit à l'échelle régionale, développement de nouvelles méthodologies et indicateurs, participation à des travaux de recherche pluridisciplinaires...
- Accompagner les acteurs locaux dans la mise en oeuvre de politiques de prévention et de lutte contre le bruit : animation du Forum des Acteurs Franciliens pour une meilleure gestion de l'environnement sonore, aide à la mise en oeuvre de la directive 2002/CE/49 (cartes stratégiques de bruit et plans de prévention du bruit dans l'environnement), valorisation d'actions innovantes en matière de lutte contre le bruit...
- Informer et sensibiliser le grand public à l'importance de préserver l'environnement sonore et aux risques sanitaires liés aux expositions au bruit.

Bruitparif diffuse librement l'ensemble des données qu'il collecte et ses études auprès du grand public, de la communauté scientifique et des acteurs institutionnels.

Son territoire de compétence concerne la région Ile-de-France qui s'étend sur 12 000 km² et qui compte près de 12 millions d'habitants. Bruitparif est également très actif au niveau national ou européen, représente les observatoires du bruit au Conseil National du Bruit, participe à des projets lancés au niveau national et développe des collaborations à l'échelle européenne.

Bruitparif assure le pilotage et la coordination du projet Life Harmonica. L'association s'est particulièrement investie dans la phase de test et de construction scientifique de l'indice Harmonica, dans la production de fiches permettant de documenter et valoriser des actions de lutte contre le bruit et dans la réalisation des outils en ligne d'information (plateforme de calcul opérationnel de l'indice Harmonica, gestion des bases de données de mesure et des fiches actions, développement des algorithmes de calcul, conception, développement et gestion du site internet www.noiseineu.eu). Bruitparif a également assuré les tâches transversales de gestion administrative, de management et de communication autour du projet.

Le partenaire associé au projet : Acoucité (www.acoucite.org)

Acoucité est une association loi 1901 créée en 1996 à l'initiative du Grand Lyon et de centres publics techniques et de recherche (IFSTTAR, ENTPE, CEREMA, CSTB...) afin d'œuvrer au développement des connaissances et du savoir professionnel en environnement sonore urbain. Il s'agit d'un pôle de compétence qui a pour vocation de répondre aux besoins opérationnels des acteurs territoriaux en favorisant les échanges entre les centres de recherches et les collectivités.

L'équipe œuvre au quotidien au développement d'observatoires qui sont des structures de gestion, de suivi et d'aide à la décision pour les élus et les techniciens des collectivités. Cette démarche conjointe se matérialise par un ensemble d'études physiques (mesures, analyses) et sociologiques (enquêtes).

Sous convention avec l'Etat et l'Europe, Acoucité collabore avec ses partenaires sur des programmes de recherches et diffuse ses travaux à l'attention du grand public, de la communauté scientifique et des élus. La communication est assurée aussi bien via la presse généraliste et spécialisée que par des présentations lors de congrès internationaux.

Dans le cadre d'une convention avec la Mission Ecologie du Grand Lyon, Acoucité développe depuis 2002 un réseau permanent de mesure et de suivi du bruit à l'échelle de l'agglomération lyonnaise. Acoucité est également associée aux projets d'aménagements urbains en vue de maîtriser les niveaux de bruit et de valoriser le patrimoine sonore. En 2008, l'Ademe et le Ministère de l'environnement ont soutenu son action, notamment pour rédiger un guide méthodologique pour la création des observatoires du bruit.

Dans un souci permanent d'assurer au mieux ses missions d'intérêt général, Acoucité a signé des conventions de partenariat avec le CIDB (Centre d'Information et de Documentation sur le Bruit) afin d'assurer une meilleure diffusion de ses travaux et une plus grande assistance documentaire et réglementaire à ses adhérents. Acoucité anime également le groupe de travail bruit depuis sa création avec l'AITF (Association des Ingénieurs Territoriaux de France).

Son territoire de compétence d'origine est celui de la communauté urbaine du Grand Lyon qui s'étend sur 516 km² comprenant 1,3 millions d'habitants. Cependant, l'activité de l'association s'est étendue au niveau national au travers des partenariats avec une dizaine d'agglomérations. Acoucité accompagne ainsi la mise en œuvre de l'observatoire du bruit de cinq d'entre elles (Communauté d'agglomération Grenoble-Alpes Métropole, Communauté d'agglomération du Pays d'Aix, Communauté d'agglomération Saint-Etienne Métropole, Métropole Nice Côte d'Azur, Toulouse Métropole).

Dans le cadre du projet Life Harmonica, Acoucité a participé aux travaux de mise au point de l'indice Harmonica et à la rédaction de fiches de valorisation de différentes actions : lutte contre le bruit, mise en place de monitoring urbain... Elle a également apporté ses compétences en sciences sociales et humaines pour élaborer les protocoles, mettre en œuvre les enquêtes, analyser les résultats afin de recueillir les attentes de la population et évaluer la pertinence des nouveaux outils.

Les autres acteurs clés : les membres du groupe de travail sur le bruit du réseau Eurocities

Le projet Life Harmonica bénéficie d'un soutien très actif de la part du groupe de travail sur le bruit (Working Group Noise) du réseau Eurocities qui réunit des villes (et leurs partenaires associés) afin d'échanger des connaissances, de partager des expériences en matière de caractérisation du bruit, de ses effets et promouvoir les actions de lutte contre le bruit. Un sous-groupe de travail « FONOMOC » (acronyme de "FOcus group On NOise MONitoring Cities") rassemble notamment les acteurs dotés d'un observatoire météorologique du bruit (réseau de stations de mesure). Ces groupes de travail sont actuellement présidés par la ville de Rotterdam (contact email : henk.wolfert@dcmr.nl).

Le groupe de travail sur le bruit du réseau Eurocities et le "focus group" Fonomoc sont des partenaires clés pour aider à la dissémination des outils développés et susciter une adhésion d'un nombre croissant de villes et de réseaux de mesure à la plateforme Noise In EU, que ce soit pour partager de l'information sur le bruit à travers l'indice Harmonica ou pour promouvoir des actions de lutte contre le bruit.

L'indice Harmonica : un indice innovant et parlant

Concevoir un indice de bruit facile à comprendre et proche de la perception de l'environnement sonore pour les riverains, tel était l'objectif au cœur du projet européen Harmonica.

Pourquoi un nouvel indice ?

La réalisation des cartes stratégiques de bruit exigées par la directive européenne 2002/49/CE a permis d'initier une dynamique de prise en compte de l'environnement sonore par les autorités et d'information du public sur le sujet.

Certaines collectivités territoriales ont également favorisé le déploiement de réseaux de mesure du bruit (Madrid, Bruxelles, Athènes, Grand Lyon, Lille, Paris et région Ile-de-France...) pour aider les acteurs à disposer d'informations fiables sur les niveaux sonores et orienter ainsi au mieux les politiques publiques de lutte contre le bruit. Etablie en complément de la cartographie et plus fidèle à la réalité du bruit perçu, la mesure permet d'affiner le diagnostic, d'apporter de l'information sur les variations temporelles du bruit et d'identifier les événements particuliers de type klaxons, passages d'avions, de trains ou de véhicules motorisés bruyants.

Néanmoins, les informations délivrées sur le bruit que ce soit sous la forme des cartes stratégiques de bruit ou sous la forme de résultats de mesures restent à ce jour difficiles à appréhender et à comprendre pour des non-spécialistes, en raison des indicateurs utilisés (L_{den} , L_n , LA_{eq} , LA_{10} , LA_{90} , NA , LA_{max} ... pour n'en citer que quelques-uns) qui sont multiples, compliqués à expliquer et relativement éloignés du ressenti des populations. Qui plus est, l'unité utilisée par ces indicateurs, à savoir le décibel, présente l'inconvénient de ne pas se manipuler aisément, l'addition de deux niveaux sonores exprimés en décibels n'étant pas arithmétique mais logarithmique. Ainsi $60 + 60$ dB ne font pas 120 dB mais 63 dB...

Toutes ces raisons rendent encore compliquée l'appropriation de la problématique du bruit par les autorités et le grand public.

Une enquête auprès de 800 personnes a été réalisée au démarrage du projet Harmonica afin d'évaluer l'état de la connaissance et les attentes du grand public en matière d'information sur l'environnement sonore. Les résultats obtenus sont venus conforter le fait que la population a du mal à s'y retrouver avec l'information diffusée jusqu'à présent sur le bruit. Ainsi l'enquête confirme que les connaissances en acoustique des répondants sont très parcellaires et que ceux-ci ont du mal à associer des niveaux de bruit aux situations d'exposition de la vie quotidienne. Il ressort également des résultats que le public juge qu'une information sur les pics de bruit qui surviennent au cours de la journée offrirait une bonne complémentarité à la documentation du niveau sonore.

Il devenait donc indispensable de proposer une information plus facile à appréhender et plus proche de la réalité des nuisances sonores telles qu'elles peuvent être ressenties par les riverains. Tel a été l'objectif visé à travers la création d'un nouvel indice synthétique sur l'environnement sonore dans le cadre du projet Harmonica.

En quoi l'indice Harmonica est-il innovant ?

L'indice harmonica est particulièrement innovant pour trois raisons :

Innovant dans sa conception technique : prise en compte du bruit de fond et des pics de bruit

Les indicateurs classiques tiennent compte essentiellement de l'intensité moyenne du bruit (à travers des indicateurs d'énergie sonore), mais ne permettent pas d'indiquer si le bruit en présence est un bruit relativement continu ou au contraire s'il est marqué par l'apparition soudaine d'événements sonores qui s'ajoutent au bruit de fond du secteur, comme cela peut-être le cas lors de survols d'aéronefs, de passages de trains ou de véhicules motorisés particulièrement bruyants.

Aussi, l'objectif visé dans le cadre du projet Harmonica était de mettre au point un indice adimensionnel qui puisse informer simplement sur les deux composantes majeures qui impactent l'environnement sonore, à savoir le bruit de fond ambiant et les événements sonores qui émergent de ce bruit de fond.

$$\text{Indice Harmonica} = \text{sous-indice bruit de fond (BGN)} + \text{sous-indice événementiel (EVT)}$$

Le choix des paramètres qui composent l'indice a été réalisé à partir de l'analyse des mesures issues d'une cinquantaine de sites représentant diverses typologies d'exposition au bruit (bruits des transports terrestres, bruit du trafic aérien, multi-exposition, zone calme...) dans des contextes urbanistiques variés (zones urbaines dense, péri-urbaines et rurales).

Innovant dans son élaboration : participation du public

Jusqu'à ce jour dans le domaine de l'acoustique environnementale, l'élaboration d'un indicateur se faisait plutôt entre spécialistes. Le projet Harmonica a associé la population à l'élaboration de l'indice.

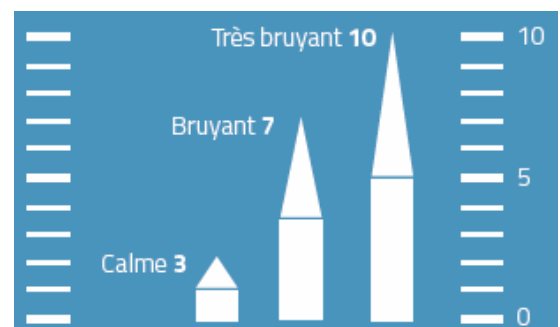
Des entretiens en face-à-face « in situ » réalisés auprès de 246 riverains des 8 secteurs sélectionnés pour leur diversité d'exposition au bruit et des tests en laboratoire auprès de trois panels de publics : grand public, associations et collectivités locales, experts (130 personnes en tout) ont ainsi permis d'évaluer la compréhensibilité, l'acceptabilité et la pertinence de différents paramètres proposés quant à leur capacité à bien rendre compte de l'environnement sonore perçu et de tenir compte de ces éléments de ressenti pour construire le nouvel indice.

Innovant dans sa représentation : une représentation facile à comprendre

La représentation graphique de l'indice Harmonica a été particulièrement soignée afin d'apporter, de manière synthétique et parlante, plusieurs informations combinées sur l'environnement sonore.

- **Une note pour donner le niveau de pollution sonore**

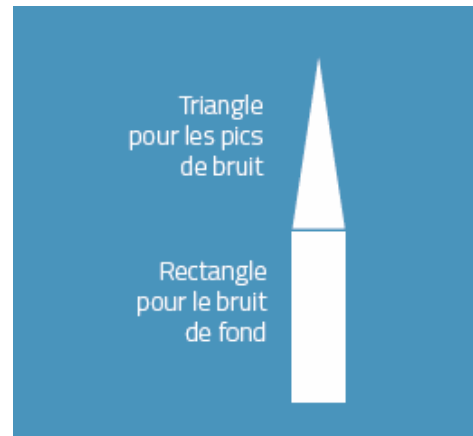
L'indice Harmonica a été développé pour varier sur une échelle allant de 0 à 10 s'affranchissant des décibels, de manière à être aisé à comprendre par tous. Plus l'indice est élevé et plus l'environnement sonore est dégradé.



- **Deux formes pour distinguer la contribution du bruit de fond et des événements sonores**

L'indice est représenté graphiquement par deux formes superposées, un rectangle et un triangle, afin de traduire simplement les 2 composantes qui le constituent :

- le rectangle représente la composante associée au bruit de fond (BGN) ;
- le triangle représente la composante événementielle (EVT) associée aux pics de bruit qui émergent du bruit de fond.



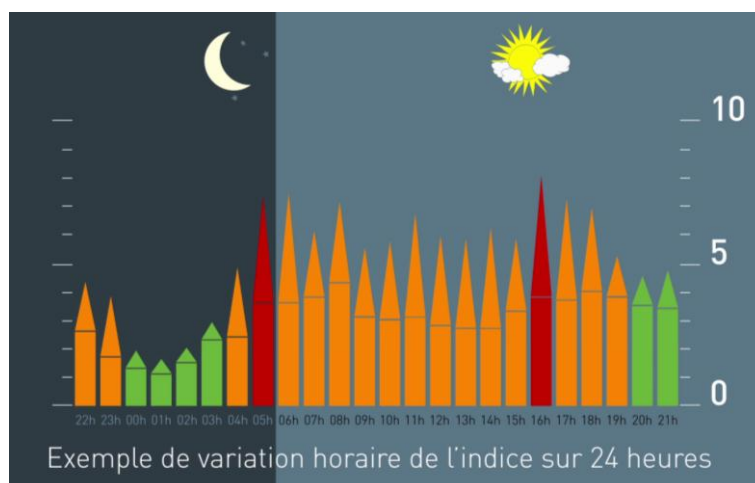
- **Une couleur pour indiquer la situation par rapport aux valeurs de référence**

La couleur de l'indice (vert/orange/rouge) permet de situer l'environnement sonore par rapport aux objectifs de qualité de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) et aux valeurs reconnues comme critiques pour le bruit. Ces couleurs tiennent compte des périodes de la journée (diurne/nocturne) car la sensibilité au bruit la nuit est accrue.

Couleur	
Vert	Respect des objectifs de qualité
Orange	Dépassement des objectifs de qualité mais respect des seuils reconnus comme critiques
Rouge	Dépassement des seuils reconnus comme critiques

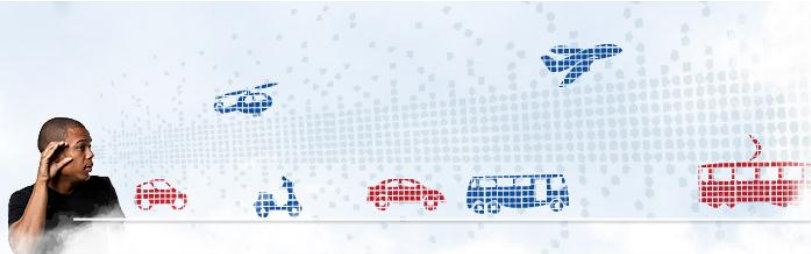
- **Un indice par heure, par période de la journée et par jour**

L'indice Harmonica est diffusé au pas de temps horaire, sur l'ensemble des stations de mesure des réseaux et villes contribuant à la plateforme d'information européenne Noise In EU. Une valeur moyenne est également calculée chaque jour pour la période diurne (6-22h), la période nocturne (22-6h) et la totalité de la journée (24h).



La plateforme de diffusion des résultats d'indice

Une soixantaine de stations de mesure diffusent déjà en ligne les résultats d'indice à la date d'ouverture de la plateforme. Il s'agit d'une cinquantaine de stations de mesure exploitées par Bruitparif et d'une dizaine exploitées par Acoucity.



La base de données collaborative des initiatives

Au-delà des enjeux scientifiques liés à l'effectivité de l'indice Harmonica, l'initiative promue par l'Union européenne vise également à permettre une mise en commun et une valorisation des actions de lutte contre le bruit réalisées au sein des villes européennes par les différents porteurs de projets.

Une plateforme collaborative en ligne

En proposant un outil d'évaluation commun à l'échelle européenne, la création d'un nouvel indice permet de constituer une base de données de bonnes pratiques et initiatives de lutte contre le bruit menées par les collectivités territoriales, les gestionnaires d'infrastructures ou de transports ainsi que par leurs partenaires associés à l'échelle européenne. Pour faciliter sa diffusion et intégrer un maximum d'actions, cette base de données est mise en ligne via le site internet dédié www.noiseineu.eu

Plateforme collaborative ouverte à tous les acteurs impliqués dans une démarche de lutte contre les nuisances sonores, cette base de données permet le partage d'informations et doit favoriser la prise de décision par les autorités compétentes par des rapprochements d'expériences, d'innovations et de plans d'action.

Un vaste champ de réalisations

Toutes les actions entrant dans le cadre de la réduction des nuisances sonores dans l'environnement ont vocation à être présentes dans la base. Trois domaines principaux sont donc concernés. Tout d'abord, la réduction des nuisances à la source, quelle que soit la cause initiale (par exemple : transport, technologie, activité commerciale ou industrielle, activité sociale...). Ensuite, les actions d'aménagement visant la limitation de la propagation du bruit ou la réduction des expositions. Enfin, les opérations de sensibilisation pour une meilleure prise en compte et maîtrise des nuisances sonores générées par les émetteurs et une meilleure prévention des risques.

La base de données a été structurée de manière à permettre de valoriser différents types de solutions de lutte contre le bruit dans l'environnement en fonction de leur thématique :

- bruit routier, quel que soit le réseau en cause : circulation urbaine, voies rapides, autoroutes...
- bruit ferré issu des grandes lignes, réseaux express, métro et tramways...
- bruit aérien causé par le trafic commercial, l'aviation légère, les hélicoptères ou encore les vols militaires,
- bruit des activités que celles-ci soient industrielles, artisanales, de service...
- bruit des loisirs qui peuvent être diurnes comme nocturnes,
- zones calmes, en termes de création, de préservation, d'amélioration...
- urbanisme et aménagement,
- prévention et sensibilisation, sous toutes leurs formes.

Une première vague d'actions en ligne

La base de données est pour l'instant essentiellement alimentée par des actions qui ont été répertoriées et documentées sur les territoires des deux partenaires du projet Harmonica, à savoir la région Ile-de-France et le Grand Lyon. Une vingtaine de fiches actions sont déjà en ligne à la date d'ouverture du site www.noiseineu.eu



Le site portail européen www.noiseineu.eu : à découvrir... et à utiliser !

Ciblé tout autant sur le grand public que sur les autorités en charge de la gestion des problématiques de nuisances sonores, le site www.noiseineu.eu propose différents contenus et fonctionnalités permettant :

- de mieux appréhender la problématique et les enjeux de l'exposition au bruit environnemental
- de mesurer l'évolution décisive que propose le nouvel indice Harmonica en termes d'information sur l'environnement sonore et de prise en compte de la perception du bruit par les individus
- d'accéder aux résultats d'indice issus des stations de mesure du bruit déployées dans plusieurs grandes villes européennes
- de consulter des fiches actions détaillées sur les initiatives concrètes prises par les pouvoirs publics et leurs partenaires
- d'envisager des actions à mettre en œuvre dans le cadre de la Directive 2002/49/EC...

La vocation du site www.noiseineu.eu est également d'inciter de nouvelles villes européennes et réseaux de mesure à contribuer à l'enrichissement de la plateforme en :

- fournissant des données issues de leurs stations de mesure afin de calculer l'indice harmonica sur leur territoire ;
- faisant partager des initiatives ou des actions de lutte contre le bruit qui ont pu être expérimentées au sein de leur territoire ;
- rejoignant Fonomoc (focus group on noise monitoring cities), la communauté des villes et de leurs partenaires associés qui se rencontrent pour échanger et partager des expériences en matière de mesure et d'évaluation du bruit.

Une enquête en ligne permet aux internautes de faire connaître leur appréciation de ce nouveau portail européen d'information sur le bruit.





Le bruit en Europe : chiffres clés et enjeux

Exposition au bruit en Europe

De l'ordre de 60% de la population qui vit en zone urbaine, ce qui représente environ 120 millions d'européens, serait exposée à des niveaux de bruit générés par les transports considérés comme gênants et pouvant avoir un impact sur leur santé.

Selon une enquête d'opinion sur la qualité de la vie réalisée dans 75 villes européennes et publiée en mars 2010 par la Commission européenne (Flash Eurobaromètre), plus de la moitié des répondants reconnaissait que le bruit représentait un problème majeur dans leur ville : cette proportion oscillait entre 51% à Rotterdam ou Strasbourg et 95% à Athènes.

Impacts sur la santé

Le bruit dans l'environnement constitue un grave problème sanitaire. Selon la publication d'avril 2011 de l'Organisation mondiale de la santé (OMS) et du Centre commun de recherche de la Commission (CCR), le bruit causé par les transports pourrait coûter chaque année dans les Etats membres et les autres pays d'Europe occidentale plus d'un million d'années de vie en bonne santé, ce qui place le bruit à la deuxième place des causes environnementales de morbidité.

L'exposition au bruit dans l'environnement a essentiellement des effets sur la santé que l'on qualifie d'effets extra-auditifs car n'impactant pas directement le système auditif (comme cela peut être le cas pour les expositions au bruit en milieu professionnel, lors de l'écoute de musiques amplifiées ou lors de la pratique de loisirs bruyants). Au cours des deux dernières décennies, de nombreuses publications ont établi un lien direct entre exposition au bruit dans l'environnement et problèmes de santé. Les impacts sanitaires qui sont aujourd'hui les mieux documentés et reconnus sont les suivants :

La gêne

Chaque individu a sa propre perception du bruit. La gêne qu'il ressent est le résultat de facteurs liés au bruit (intensité sonore, émergence par rapport au bruit de fond, répétitivité du bruit, signature fréquentielle) mais également de facteurs contextuels et individuels tels que la période de la journée pendant laquelle le bruit survient, le caractère subi ou choisi du bruit, l'image positive ou non que la personne a de la source sonore, son histoire personnelle et ses habitudes socio-culturelles, son âge... D'après le rapport de l'OMS de 2011, une personne sur 3 en Europe se déclarerait ainsi gênée par le bruit des transports.

Les perturbations du sommeil

Les troubles du sommeil générés par le bruit peuvent être un retard à l'endormissement, une augmentation du nombre et de la durée des éveils nocturnes, de la réduction de la durée totale du sommeil, des modifications des différentes phases du sommeil avec une diminution du sommeil profond et des phases de sommeil paradoxal. Un sommeil de mauvaise qualité a de graves répercussions sur la vie quotidienne en entraînant somnolence, baisse de l'attention et des performances en exposant ainsi les personnes à des risques plus importants d'avoir un accident de la route ou du travail. D'après le rapport de l'OMS de 2011, une personne sur 5 en Europe aurait un sommeil de mauvaise qualité due au bruit des transports.

Les risques cardio-vasculaires

Les nuisances sonores peuvent provoquer des réactions non spécifiques de stress physiologique et être à l'origine de problèmes cardiovasculaires chez les sujets exposés au bruit de manière chronique. Le stress peut déclencher la production de certaines hormones (adrénaline, catécholamines, cortisol...) pouvant entraîner divers effets intermédiaires comme l'hypertension artérielle. Sur une période d'exposition prolongée, ces effets peuvent à leur tour accroître le risque de maladie cardiovasculaire.

Les retards dans les apprentissages

L'exposition des enfants au bruit entraîne des difficultés de concentration et affecte les fonctions cognitives des écoliers, entraînant ainsi retard dans l'apprentissage et problèmes de comportement.

Impacts socio-économiques

La pollution sonore a des impacts sociaux et territoriaux majeurs et génère un coût économique très important pour la collectivité, estimé à 40 milliards d'euros, ce qui représente environ 0,4 % du PNB total de l'Union européenne.

Les coûts du bruit pour la collectivité sont relatifs :

- aux coûts sociaux liés aux impacts sanitaires du bruit (traitement médical des maladies cardiovasculaires, arrêts de travail, frais d'assurances, coûts immatériels liés à la perte de bien-être, au manque de concentration, à la fatigue, aux douleurs, à la souffrance des malades et de leurs proches) ;
- aux répercussions économiques du bruit en termes de dévaluation des prix de l'immobilier, de perte d'attractivité de certains secteurs et de perte de productivité due aux effets du bruit sur la santé ;
- aux coûts de réparation des dommages causés par le bruit (construction d'écrans ou d'isolation acoustique de bâtiments).

L'Union européenne est mobilisée

Plusieurs directives européennes visent à réduire le bruit en Europe.

Trois de ces directives portent sur la limitation des émissions sonores des principales sources de bruit dans l'environnement :

- La directive 2007/34/CE relative à la limitation des niveaux sonores admissibles pour les véhicules à moteur. Cette directive est en cours de révision avec des nouveaux objectifs de limitation plus ambitieux.
- La directive 2000/14/CE relative à la limitation des émissions sonores des matériels utilisés à l'extérieur des bâtiments.
- La directive 2002/30/CE relative à la limitation du bruit dans les zones situées à proximité des aéroports.

La politique de l'Union européenne en matière de bruit s'est étoffée avec l'adoption le 25 juin 2002 de la directive 2002/49/CE du Parlement européen et du Conseil relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement. Cette directive vise à « établir une approche commune destinée à éviter, prévenir ou réduire en priorité les effets nuisibles, y compris la gêne, de l'exposition au bruit dans l'environnement ».

La préservation de l'environnement sonore est un enjeu d'avenir majeur pour les politiques de développement durable des villes et des territoires. Les objectifs environnementaux qui sous-tendent ces politiques, à savoir réduire les dépenses énergétiques globales, limiter l'utilisation des ressources et des sols, favoriser la mixité sociale, ne peuvent être atteints que si un nombre croissant de personnes vivent et travaillent en ville. Cette densification nécessaire peut néanmoins engendrer des externalités négatives en matière d'environnement sonore. Aussi, les zones urbaines doivent être aménagées pour mieux protéger les populations de l'exposition au bruit et offrir un espace suffisant pour la détente.