



# Rapport d'activité 2009

# Sommaire

<b>Le mot du Président</b>	<b>Page 3</b>
<b>Panorama</b>	<b>Page 4</b>
<b>Principaux faits marquants 2009</b>	<b>Page 6</b>
<b>Bilan des activités 2009</b>	<b>Page 8</b>
Mesurer	Page 8
Accompagner	Page 14
Sensibiliser	Page 18
<b>Communication</b>	<b>Page 22</b>
<b>Ressources humaines</b>	<b>Page 23</b>
<b>Données financières</b>	<b>Page 24</b>
<b>Perspectives 2010</b>	<b>Page 25</b>

# Le mot du Président



Nouvel élu régional et nouveau Président de Bruitparif, j'ai le plaisir de rejoindre une équipe dynamique, forte de plus de cinq ans d'activité dans l'évaluation et la prévention des nuisances sonores, une équipe qui s'est renforcée début 2009 suite à la fusion-absorption de l'Observatoire Départemental de l'Environnement Sonore du Val-de-Marne par Bruitparif.

Vous le savez, le bruit est une préoccupation majeure des Franciliens. 71% se disent en effet gênés par les nuisances sonores. Considéré depuis longtemps comme un facteur important de dégradation de la qualité de vie, le bruit est aujourd'hui reconnu pour ses effets sur la santé.

Ainsi, 2009 a été une année clé pour l'association. Le réseau de mesure RUMEUR a commencé à se structurer au niveau régional, à travers le déploiement de nouvelles stations de mesures permanentes et le lancement d'importantes campagnes de mesure (boulevard périphérique parisien, plateformes aéroportuaires franciliennes...), dans le but d'apporter des informations fiables à la population et aux pouvoirs publics.

L'accompagnement des politiques publiques autour de la directive européenne sur le bruit dans l'environnement s'est également développé grâce à la mise en place du Forum des acteurs franciliens, lieu privilégié de mutualisation des connaissances, de partage des expériences et d'échanges entre les acteurs de la lutte contre le bruit.

Enfin, l'activité de sensibilisation a véritablement pris son essor, avec notamment l'organisation d'une grande campagne pilote au sein des lycées franciliens à l'initiative du Conseil régional, ainsi que la gestion sonore de divers événements de musique amplifiée.

Je tiens donc à remercier le personnel de Bruitparif, mais aussi l'ensemble des membres de notre association, pour le travail qu'ils ont fourni et continuent de fournir afin d'améliorer toujours plus l'environnement sonore des Franciliens.

Je vous souhaite une excellente lecture.

Abdelali MEZIANE  
Président de Bruitparif

# Panorama

**Bruitparif, Observatoire du bruit en Ile-de-France, est une association loi 1901 créée à l'automne 2004 à l'initiative de La Région, suite à la demande des associations de défense de l'environnement. Bruitparif fédère l'ensemble des acteurs de la lutte contre le bruit à l'échelle du territoire régional...**

## Le bruit en Ile-de-France : chiffres clés

Le bruit est une source de gêne très présente en Ile-de-France du fait de la forte concentration de l'habitat et de la densité exceptionnelle des infrastructures de transports.

Parmi les atteintes à la qualité de vie, le bruit constitue la première nuisance citée.

Selon l'étude publiée en mars 2009 par l'Observatoire Régional de Santé (ORS) d'Ile-de-France, 71% des Franciliens se déclarent gênés par le bruit à leur domicile.

La première source de gêne est la circulation routière (citée par la moitié des personnes interrogées).

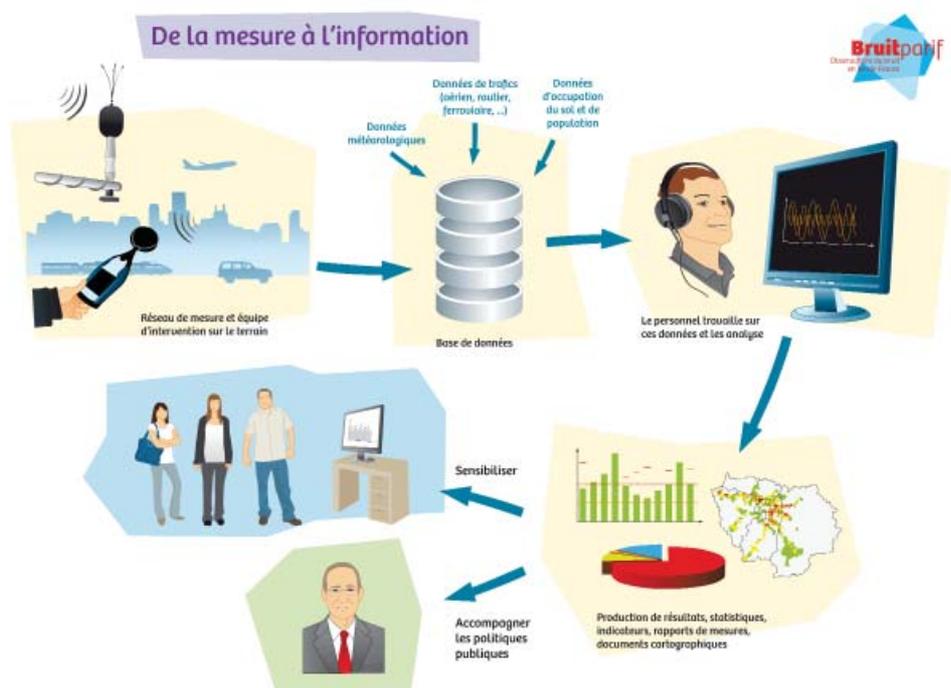
Viennent ensuite les bruits de voisinage (cités par un tiers des personnes interrogées).

Le trafic aérien est une véritable spécificité francilienne (cité par 19% des Franciliens contre 7% hors Ile-de-France).

## Bruitparif c'est...

- ◆ Un **lieu de concertation** entre les différents acteurs de la lutte contre le bruit.
- ◆ Un **réseau de mesure de l'environnement sonore** en cours de déploiement sur toute la Région.
- ◆ Un **laboratoire d'exploitation et d'analyse** du bruit et de ses impacts sur les Franciliens.
- ◆ Un lieu de **recherche et de développement** en matière d'indicateurs de bruit et de méthodologies grâce à la coopération et aux échanges régionaux, nationaux et internationaux.
- ◆ Un outil d'**accompagnement des politiques publiques**.
- ◆ Un vecteur d'**information**, de diffusion des connaissances et de **sensibilisation** du grand public et notamment des jeunes à l'environnement sonore et aux risques liés à l'écoute des musiques amplifiées.

### Au travers de 3 missions : mesurer - accompagner - sensibiliser



## Les membres de Bruitparif

L'association a fortement renforcé le nombre de ses membres suite à la fusion avec l'Observatoire Départemental de l'Environnement Sonore du Val-de-Marne (ODES 94) au 1er janvier 2009. L'ensemble des membres de l'ODES 94 sont devenus membres de Bruitparif. La fusion s'est accompagnée de modifications dans la représentation au sein du Conseil d'Administration de Bruitparif.

Courant 2009, l'association a également accueilli un nouveau membre au sein du collège des activités économiques : le Consortium Stade de France.

Au total, 52 membres répartis en 6 collèges décident ensemble de l'orientation des actions de Bruitparif :

- ◆ 7 représentants de **la Région Ile-de-France** ;
- ◆ 8 représentants de **L'Etat** : Préfecture de Région, Préfecture de Police, DIREN, DRIRE, DRASS, DRE, DGAC, Préfecture du Val-de-Marne ;

- ◆ 10 représentants des **départements** (1 représentant pour chaque département francilien et 3 pour le Val-de-Marne) ;

- ◆ 8 représentants d'**activités économiques** : Aéroports de Paris, SNCF, RFF, RATP, CCFA, CRCI, OPH 94, Consortium Stade de France ;

- ◆ 10 représentants des **professions de l'acoustique et des activités cherchant à limiter l'impact du bruit** : CIDB, GIAC, Ademe, Observatoire du bruit de Paris, ORS/IAU IdF, ACNUSA, CAUE 94, CODAL-PACT 94, CODEV 94, ADIL 94 ;

- ◆ 9 représentants d'**associations de défense de l'environnement ou de consommateurs et personnalités qualifiées** : Ile-de-France Environnement, Aduocnar, UFC Que Choisir IdF, CRAFAL, le syndicat des médecins ORL, France Acouphènes, ASTEE, CGL 94, Mme Marie Chauvanon, ex-présidente de l'ODES 94.

## Les membres du Bureau au 31/12/2009

- ◆ **Président**  
Pascal MAROTTE, Conseiller régional, Groupe Les Verts
- ◆ **Trésorier**  
Maurice LOBRY, Conseiller régional, Groupe Socialiste
- ◆ **Secrétaire**  
Frédéric LAFAGE, Président du syndicat CIFIC GIAC (Groupement de l'Ingénierie Acoustique)
- ◆ **1er Vice-président (collège Etat)**  
Préfet de la Région Ile-de-France
- ◆ **Vice-président (collège Région)**  
Président du CESR, représenté par Vincent VILPASTEUR

- ◆ **Vice-président (collège Collectivités territoriales)**  
Jean-François BEL, Vice-président du Conseil général des Yvelines
- ◆ **Vice-président (collège Activités économiques)**  
Corinne FILLLOL, RATP
- ◆ **Vice-président (collège Professionnels de l'acoustique)**  
Isabelle GREMY, Directrice de l'ORS Ile-de-France
- ◆ **Vice-président (collège Associations)**  
Joël RAVENEL, Ile-de-France Environnement

## Fusion avec l'ODES 94

Courant 2008, les deux associations se sont accordées pour étudier la possibilité d'une fusion/absorption de l'ODES 94 (Observatoire Départemental de l'Environnement Sonore du Val-de-Marne) par Bruitparif, par soucis de cohérence, de lisibilité et de mutualisation des moyens.

Un traité de fusion a été soumis à l'approbation des conseils d'administration et des assemblées générales extraordinaires des deux associations le 11 décembre 2008, pour une fusion qui est devenue effective au 1er janvier 2009.

Dans le cadre de cette fusion, les missions de Bruitparif se voient élargies afin de pérenniser les actions menées jusqu'alors par l'ODES 94, à savoir :

- faire vivre et évoluer le référentiel sonore du Val-de-Marne,
- déployer et exploiter les stations de mesures acquises par le Département sur le territoire val-de-marnais et les intégrer au réseau régional,
- poursuivre les actions d'éducation et de sensibilisation à l'environnement sonore au sein des écoles et collèges du Val-de-Marne.



- ◆ **1er janvier** : Fusion de Bruitparif et de l'Observatoire Départemental de l'Environnement Sonore du Val-de-Marne (ODES 94).
- ◆ **Janvier / Juin** : Campagne de mesure et de sensibilisation au bruit dans 20 lycées franciliens pour le compte de la Région Ile-de-France.
- ◆ **19-23 janvier** : Organisation des « 24 heures du son » au collège La Grange du Bois de Savigny-Le-Temple en Seine-et-Marne.
- ◆ **27 janvier** : Implantation d'une station de mesure semi-permanente à Boulogne au niveau de la ZAC Seguin Rives de Seine pour le suivi des nuisances sonores générées par les travaux de réaménagement.
- ◆ **4 février** : Inauguration des nouveaux locaux de Bruitparif situés au 9 impasse Milord dans le 18e arrondissement à Paris.
- ◆ **6 février** : Implantation d'une station de mesure semi-permanente à Puteaux afin de documenter différents contextes d'environnement sonore.
- ◆ **10 février** : Journées Scientifiques de l'Environnement organisées dans le Val-de-Marne : participation au Forum des métiers de l'environnement.
- ◆ **10 février** : Réunion publique sur le thème du bruit à Puteaux à l'occasion du lancement de l'Agenda 21 : présentation du réseau de surveillance RUMEUR et exposition sur le bruit.
- ◆ **Mars / Avril** : Campagne de mesure autour du boulevard périphérique parisien.
- ◆ **12 mars** : 1ère session du Forum des acteurs franciliens dédiée au diagnostic acoustique territorialisé dans la perspective de l'élaboration des PPBE.
- ◆ **21 mars** : Participation à la Journée Blanche à Bourg-la-Reine.
- ◆ **4 avril** : Tenue d'un stand à la Mairie du 15e arrondissement dans le cadre de la Semaine du Développement Durable.
- ◆ **6-10 avril** : Organisation des « 24 heures du son » au collège Politzer de Montreuil en Seine-Saint-Denis.
- ◆ **29 avril** : Le Consortium Stade de France rejoint le collège des activités économiques de Bruitparif.
- ◆ **14-17 mai** : 1er Salon Santé-Environnement à Montreuil : tenue d'un stand de sensibilisation au bruit.
- ◆ **5 juin** : Implantation d'une station de mesure semi-permanente à Boulogne au niveau de la RD910 pour le suivi du bruit routier.
- ◆ **10 juin** : Implantation d'une station de mesure semi-permanente à Rueil-Malmaison afin de documenter différents contextes d'environnement sonore.
- ◆ **15 juin** : Séminaire de présentation des cartographies du bruit du Val-de-Marne, en collaboration avec le Conseil général et les collectivités locales du Val-de-Marne.



- ◆ **16 juin** : Action de sensibilisation au sein du collège Edgar Varèse, Paris 19e.
- ◆ **18 juin** : Implantation d'une station de mesure semi-permanente à Paris au niveau du Quai François Mauriac pour le suivi du bruit routier et du bruit de loisirs.
- ◆ **23 juin** : Colloque sur le thème « Le bruit en Ile-de-France, perceptions, outils et méthodes d'évaluation », en collaboration avec le Conseil régional d'Ile-de-France.
- ◆ **Juillet / Octobre** : Campagne de mesure au sein des discothèques.
- ◆ **4 juillet** : Gestion sonore de la soirée Unighted au Stade de France.
- ◆ **9 juillet** : Lancement officiel du projet SURVOL de surveillance sanitaire et environnementale autour des plateformes aéroportuaires franciliennes par le Préfet de la Région Ile-de-France.
- ◆ **17 septembre** : Participation au groupe de travail « Noise » d'Eurocities à Oslo.
- ◆ **19 septembre** : Gestion sonore de la Techno Parade 2009.
- ◆ **19 septembre** : Participation à la Semaine de la Mobilité à Boulogne-Billancourt.
- ◆ **29 septembre** : Participation de Bruitparif aux Journées organisées par Ile-de-France Europe à Bruxelles.
- ◆ **30 octobre** : Présentation des résultats des mesures effectuées au sein des lycées d'Ile-de-France dans le cadre d'une journée « Bruit et établissements scolaires » organisée par l'Institut Bruxellois pour la Gestion de l'Environnement (IBGE) à Bruxelles.
- ◆ **31 octobre** : Opération de sensibilisation au bruit dans le Parc départemental de la Saussaie-Pidoux à Villeneuve-Saint-Georges dans le cadre de la Journée de l'Environnement.
- ◆ **Novembre** : Expérimentation d'une méthodologie de détermination et de qualification des zones calmes sur 3 sites parisiens.
- ◆ **Novembre** : Publication du rapport de synthèse de la campagne de sensibilisation au bruit organisée dans 20 lycées franciliens pour le compte de la Région Ile-de-France.
- ◆ **10 novembre** : Implantation d'une station de mesure semi-permanente à Paris au niveau de la rue Coriolis, à proximité des voies ferrées de la Gare de Lyon.
- ◆ **20-21 novembre** : Interventions dans le cadre du forum international des « Respirations d'Enghien », sur le bruit au sein des établissements scolaires et sur l'environnement sonore en Ile-de-France.
- ◆ **21 novembre** : Projection en avant-première du film « Noise » proposé en compétition officielle lors de la 27ème édition du Festival International du Film d'Environnement. Animation d'un débat avec le public.
- ◆ **26 novembre** : Tenue d'un stand sur le bruit lors de la présentation de l'Agenda 21 du Conseil général de l'Essonne.
- ◆ **7-11 décembre** : Organisation des « 24 heures du son » au collège Dorval d'Orly dans le Val-de-Marne.

# Mesurer

## Un parc matériel conséquent

Fin 2009, le parc matériel de Bruitparif est constitué de 45 stations et sonomètres : 14 stations Oper@-Ex et 11 stations Oper@-RF (technologie 01dB), 10 stations Ladybird (technologie Azimut Monitoring) et 10 sonomètres (3 de technologie B&K, 6 de technologie 01dB, 1 de technologie Rion).

Bruitparif dispose depuis début 2009 d'un véhicule laboratoire particulièrement innovant, conçu en interne, sur la base de la Citroën C2 « Stop and Start » et doté d'un mât télescopique de 4 mètres de haut. Il peut fonctionner en autonomie électrique totale lors des phases de mesure grâce à une batterie haute capacité et un panneau solaire intégré. Il vient en complément des techniques de mesure habituelles (valises sonométriques, stations fixes) lorsqu'un grand nombre de sites doit être documenté ou lorsqu'il n'est pas possible d'implanter un équipement fixe.

Bruitparif possède également 9 dosimètres Wed (technologie 01dB) pour réaliser des mesures d'exposition individuelle.

**Pour répondre à l'attente des Franciliens et des acteurs publics de disposer d'éléments objectifs de caractérisation des nuisances sonores, Bruitparif met en place un dispositif complet basé sur deux méthodologies complémentaires, la mesure et la modélisation. De nombreuses actions ont été menées en 2009 : poursuite du déploiement du réseau permanent de mesure RUMEUR, campagne de mesure autour du boulevard périphérique parisien, participation au projet SURVOL, campagne de mesure au sein des discothèques...**

## Poursuite du déploiement du réseau permanent de mesure RUMEUR

Le développement du réseau de surveillance RUMEUR (Réseau Urbain de Mesure de l'Environnement sonore d'Utilité Régionale) répond à un triple objectif : la compréhension des phénomènes, l'évaluation des actions de lutte contre le bruit et la diffusion en toute transparence d'informations relatives à l'environnement sonore des franciliens.

Outil de caractérisation objective de l'exposition au bruit des populations, un tel observatoire a pour vocation de devenir un véritable outil d'aide à la décision permettant d'accompagner les pouvoirs publics dans la mise en œuvre des politiques de prévention des nuisances sonores. Il se veut également un vecteur de sensibilisation à la problématique du bruit et un

outil de communication à destination de chaque francilien.

Lancé en 2008 par Bruitparif en partenariat avec les collectivités locales, RUMEUR a poursuivi son développement au cours de 2009. De nouveaux déploiements de stations ont eu lieu et surtout les premières analyses statistiques ont pu être produites.

En apportant notamment des informations fines et dynamiques sur les émergences (pics de bruit liés à des klaxons, des passages de deux-roues motorisés, d'avions ou de trains...), les données issues de RUMEUR sont beaucoup plus proches des nuisances perçues par les riverains que les cartes de bruit réalisées par modélisation.

## Outil d'aide à la décision

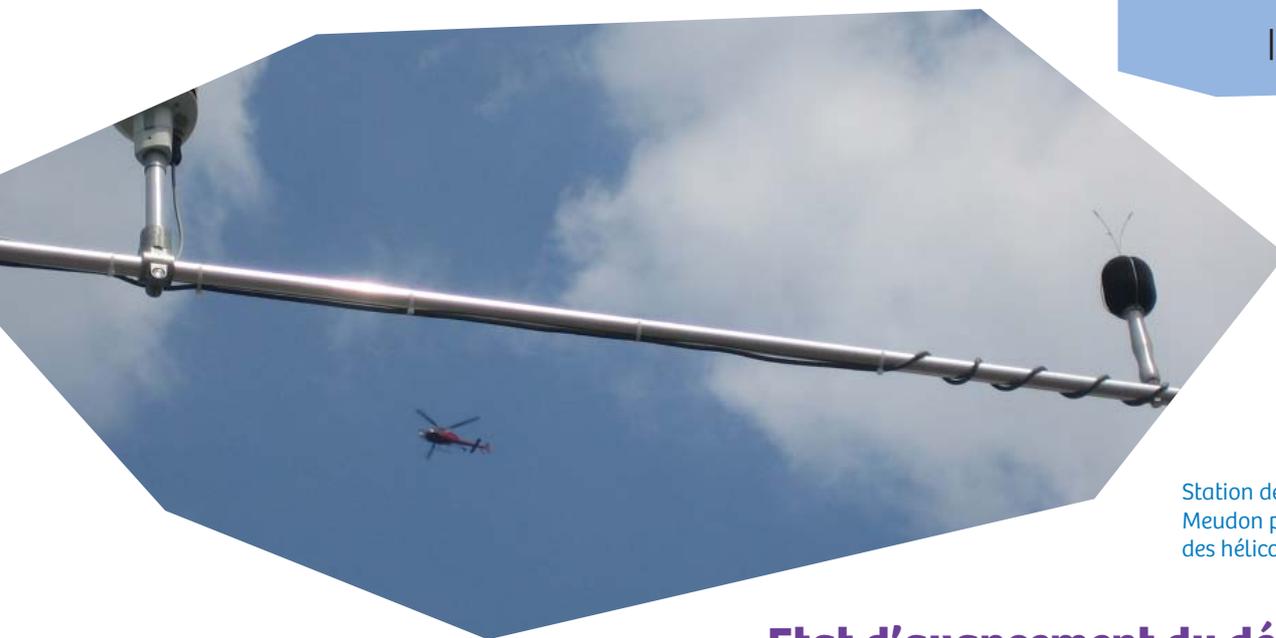
Pour les collectivités locales, RUMEUR est un outil de diagnostic des problématiques et d'évaluation des actions de lutte contre le bruit.

Des mesures court terme (quelques jours à quelques semaines) peuvent être réalisées sur certains sites dans l'objectif de compléter les informations fournies par les cartes de bruit, d'apporter des éléments de compréhension des phénomènes et d'identifier les pistes d'actions possibles.

Par ailleurs, l'implantation de stations de mesure sur des secteurs où des évolutions

sont à prévoir en termes de grands projets d'infrastructures, d'aménagements urbains ou de modifications des conditions de trafics permet de mettre à disposition des indicateurs de suivi de l'impact acoustique. Les stations répondant à ces objectifs sont déployées sur des durées compatibles avec les événements à mettre en évidence (de quelques mois à plusieurs années).

Enfin, des stations peuvent également être déployées sur des zones qui ont été définies comme calmes afin de suivre l'évolution de l'environnement sonore au sein de ces zones et de les préserver.



Station de mesure installée à Meudon pour surveiller le bruit des hélicoptères

Station de mesure implantée à Puteaux pour surveiller le bruit routier, ferroviaire et de chantier



## Etat d'avancement du déploiement

◆ 4 stations de surveillance du bruit associé aux hélicoptères sont maintenant déployées dans le cadre de la Charte de l'Environnement de l'héliport de Paris-Issy-les-Moulineaux. Elles sont situées sur les communes les plus concernées par les survols d'hélicoptères : Issy-les-Moulineaux, Paris, Meudon et Sèvres.

Une convention de partenariat et d'échanges de données a été mise en place entre Bruitparif et la DGAC permettant à Bruitparif de disposer chaque matin des traces radar des trafics hélicoptères ayant eu lieu la veille dans le voisinage des stations de mesure. Des algorithmes élaborés de traitement des données ont été développés par Bruitparif afin de pouvoir identifier de manière automatique les événements sonores associés aux passages d'hélicoptères.

◆ 3 stations de mesure ont été installées sur le territoire de Pierrefitte-sur-Seine, dans le cadre d'un partenariat avec la Communauté d'Agglomération Plaine Commune et avec le soutien du Conseil général de Seine-Saint-Denis. L'objectif de ce déploiement est de documenter finement un secteur multi-exposé aux bruits routier, ferroviaire et aérien et de suivre l'évolution des nuisances sonores dans le temps en relation avec les aménagements du secteur et les nouvelles infrastructures.

◆ 2 stations de surveillance du bruit sur le territoire de Boulogne-Billancourt ont été déployées dans le cadre d'un partenariat pilote avec la Communauté d'Agglomération de Val de Seine. La première documente finement les variations du bruit lié au trafic routier de la RD910. La seconde vise à documenter les nuisances sonores générées par les travaux de réaménagement

de la ZAC Seguin Rives de Seine.

◆ 2 stations de mesure ont pu être implantées sur Paris parmi les neuf mises à disposition par la Ville de Paris. La première, située Quai François Mauriac (13ème arrondissement), est dédiée à la documentation et au suivi du bruit routier et du bruit festif. La seconde, installée rue Coriolis (12ème arrondissement), vise à documenter les nuisances sonores générées par le trafic ferroviaire à proximité de la gare de Lyon.

◆ 1 station semi-mobile sur Puteaux a permis de documenter 5 sites, dans le cadre d'un partenariat avec la ville. Son objectif : améliorer la caractérisation de sites exposés à du bruit routier, du bruit ferroviaire et du bruit de chantier.

◆ 1 station semi-mobile sur Rueil-Malmaison a été implantée sur 3 sites, dans le cadre d'un partenariat avec la ville, afin de mieux connaître les spécificités des sites exposés à du bruit routier.

◆ 12 sites ont fait l'objet de mesures court terme (allant de 24 heures à 7 jours environ) pour documenter des problématiques variées d'exposition au bruit.

Des premières analyses des données ont pu être produites et ont été présentées aux acteurs locaux concernés.

Des rencontres techniques et des visites de terrain ont également eu lieu courant 2009 avec la Communauté d'Agglomération d'Eury Centre Essonne et la commune de Conflans-Sainte-Honorine afin de préparer le déploiement de stations de mesure sur leur territoire en 2010.

## Campagne de mesure autour du boulevard périphérique parisien

**Afin d'enrichir les informations délivrées par les cartes de bruit et de répondre aux attentes des riverains et des pouvoirs publics, Bruitparif a lancé au printemps 2009 une vaste campagne de mesure du bruit autour du boulevard périphérique.**

Au cœur du dispositif, 8 stations fixes de mesure de bruit ont enregistré 24 h sur 24, seconde après seconde, le bruit généré par la circulation en bordure des habitations riveraines. Pour compléter le dispositif, le véhicule laboratoire a effectué une cinquantaine de prélèvements d'une heure, soit un point tous les 700 mètres.

### Résultats

Le bruit du trafic routier est omniprésent. Pour les riverains exposés en façade du boulevard périphérique, il n'y a jamais de répit, ni la nuit, ni le week-end, ni même pendant les vacances scolaires durant lesquelles une diminution de 1 dB(A) en moyenne seulement a été enregistrée.

Élément rassurant néanmoins, l'étude démontre l'efficacité des écrans acoustiques installés le long du boulevard périphérique. En moyenne en effet, les écrans apportent un gain d'environ 7 dB(A), une valeur notable lorsque l'on sait qu'une baisse de 10 dB(A) correspond à une division par deux de la sensation auditive (« le bruit paraît deux fois moins fort »).

L'étude réalisée a permis de mieux appréhender les relations qui existent entre le bruit et les conditions de trafic et de mettre en évidence l'importance de l'influence de la vitesse de circulation, de la composition du parc roulant (influence des véhicules utilitaires et des poids lourds) et la part non négligeable de la contribution des voies qui longent le boulevard périphérique.

Selon les configurations observées aux abords des huit stations fixes, entre 100 et 1600 événements acoustiques émergeant de plus de 10 dB(A) ont été enregistrés par jour. Ces émergences peuvent être liées aux passages de véhicules particulièrement bruyants sur le boulevard périphérique (deux-roues motorisés circulant à vive allure), à l'émission d'avertisseurs sonores et aux passages de véhicules isolés sur les voies bordant le boulevard périphérique.

### Recommandations

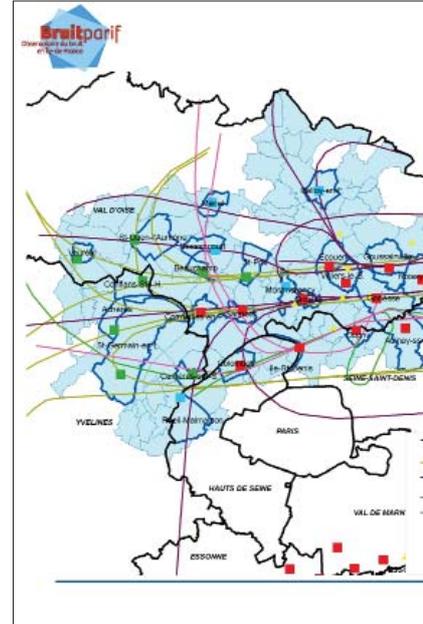
Outre la multiplication des protections acoustiques et l'amélioration des isollements de façades des immeubles jouxtant le boulevard périphérique, d'autres moyens peuvent être envisagés pour que le bruit ne constitue pas une fatalité.

Pour assurer la tranquillité des riverains, il s'agit en priorité de faire baisser le bruit nocturne. Ce pourrait être en diminuant la vitesse autorisée à 50 km/h la nuit.

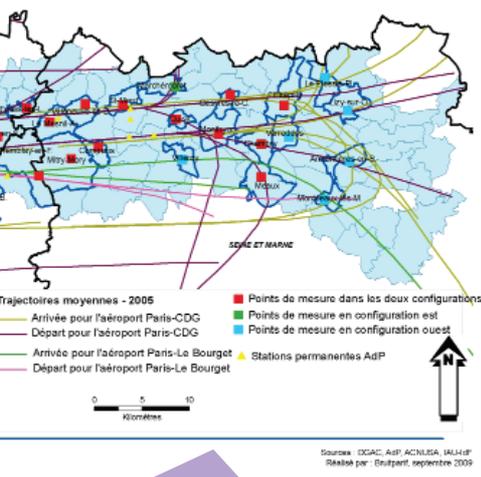
Il convient également de veiller, lors des nouvelles opérations d'aménagement ou de rénovation de certains quartiers, de ne pas accroître le nombre de logements exposés au bruit du boulevard périphérique en privilégiant l'implantation, en premier rideau du boulevard périphérique, de bâtiments à usage professionnel.

La mise en œuvre d'enrobés phoniques de dernière génération permettrait de gagner également quelques décibels.

Il s'agit enfin de renforcer les actions de prévention et de sensibilisation ayant pour objectif l'adoption de comportements moins bruyants sur le boulevard périphérique. La mise en place d'afficheurs de niveaux de bruit diffusant des messages de prévention constituerait peut-être une solution pertinente à expérimenter.



Le boulevard périphérique parisien



## Lancement du projet SURVOL de surveillance sanitaire et environnementale autour des plateformes aéroportuaires franciliennes

**Lancé officiellement par le Préfet de Région le 9 juillet 2009, le projet SURVOL vise à étudier l'impact environnemental du trafic aérien des plateformes aéroportuaires de Paris-Charles de Gaulle, Paris-Orly et Paris-Le Bourget.**

Inscrit dans le cadre du Plan Régional Santé-Environnement et programmé sur 4 ans (2009-2012), ce projet vise à faire bénéficier les populations riveraines (près de 2,3 millions d'habitants) d'une surveillance permanente de leur exposition au bruit et à la pollution atmosphérique.

### Définition des zones d'étude

Deux zones d'étude bruit ont été retenues : l'une autour de Paris-Orly et l'autre autour des deux aéroports de Paris-CDG et de Paris-Le Bourget.

Les zones d'étude bruit ont été définies sur la base des connaissances disponibles relatives aux indicateurs de bruit aérien de type énergétique (« dose » de bruit sur la journée avec pondération des périodes de soirée et de nuit selon l'indicateur Lden pour « Level day-evening-night ») mais également d'informations sur les survols des populations.

### Sélection des indicateurs

Il a été proposé par Bruitparif de fournir sur l'ensemble des zones d'étude une évaluation de l'exposition au bruit sur la base d'indicateurs :

- énergétiques : indicateurs de type Lden et Ln, indicateurs de situation de multi-exposition,
- événementiels : LAm<sub>ax</sub>, émergences événementielles, NA seuils, intervalles événementiels, temps de répit entre deux événements.

### Méthodologie de production des indicateurs

L'estimation des indicateurs énergétiques pourra être réalisée à partir de la consoli-

dation des cartes de bruit (aérien, routier et ferroviaire) établies par les services de l'Etat et les collectivités locales dans le cadre de la directive européenne 2002/CE/49. Une validation des indicateurs produits pourra être faite par comparaison avec les données de mesure existantes au sein des zones d'études.

L'estimation des indicateurs événementiels nécessitera pour sa part le lancement d'une grande campagne de mesure préalable au sein des zones d'étude. Il sera ainsi possible de tester et de mettre au point des méthodes d'estimation des indicateurs événementiels sur l'ensemble des zones, par couplage des techniques de modélisation avec les mesures.

### Campagne de mesure préalable

Afin de préparer le déploiement de stations de mesure permanentes et d'affiner la méthodologie de production des indicateurs événementiels (événements émergeant du bruit de fond), les équipes ont préparé une vaste campagne d'étude préalable. Au total, il est prévu de réaliser une centaine de mesures d'au moins 24 heures à l'aide du véhicule laboratoire de Bruitparif sur 68 sites entre juillet 2009 et mai 2010.

### Préparation de l'acquisition des stations de mesure expertes pour déploiement dans le cadre du projet SURVOL

Parallèlement, un appel d'offres européen a été lancé fin octobre 2009 par Bruitparif en vue de « l'acquisition de chaînes de mesure du bruit expertes adaptées à la surveillance permanente du bruit dans l'environnement, permettant l'identification des événements acoustiques et de leur trajectographie en vue de leur classification automatique par origine aéronefs ou non aéronefs ».

## Approches participatives de la mesure du bruit

Au cours de l'année 2009, Bruitparif a été sollicité pour participer à l'évaluation de deux projets d'approche participative de l'observation de la pollution sonore en milieu urbain :

« Noise Tube », projet qui repose sur l'utilisation de téléphones portables et qui est porté par Sony CSL,

« La Montre Verte », concept initié par la FING (Fondation Internet Nouvelle Génération) et basé sur une montre équipée d'un capteur de niveau sonore.

Bien que présentant un intérêt certain pour la sensibilisation du grand public aux mesures de niveau sonore, les tests ont montré que, dans l'état actuel des dispositifs, les capteurs utilisés pour mesurer le bruit offriraient des performances métrologiques encore insuffisantes. Bruitparif continuera bien entendu à suivre avec intérêt les évolutions qui seront apportées à ce type de dispositifs.

## Campagne de mesure au sein des discothèques

**Dans le cadre de l'action 24 du Plan d'Action Santé Environnement et de l'action 28 du Plan Régional de Santé Publique, Bruitparif a réalisé au cours de l'année 2009 une campagne de mesure des niveaux sonores dans 25 discothèques franciliennes.**

Cette campagne intervient un peu plus de dix ans après la parution du décret « lieux musicaux » et après les premières campagnes de mesures réalisées par les DDASS d'Ile-de-France.

Elle a consisté à vérifier le niveau sonore réellement diffusé au sein d'un échantillon de discothèques, au regard du niveau limite de 105 dB(A) fixé par la réglementation. Les discothèques choisies ont été en priorité celles ayant fait l'objet de la première étude régionale menée entre 1997 et 2001, afin que l'évolution des niveaux sonores dans ces établissements puisse être étudiée.

L'étude a sollicité le concours de Bruitparif, des DDASS d'Ile-de-France ainsi que de la Préfecture de Police de Paris. Les mesures ont été réalisées de nuit par Bruitparif de manière inopinée et discrète dans le

respect du protocole établi pour les précédentes mesures de l'étude régionale sur les discothèques. Elles ont été réalisées entre le 4 juillet et le 17 octobre 2009 au moyen d'exposimètres acoustiques individuels (dosimètres).

Chaque établissement a fait l'objet de mesures assurées par un binôme d'opérateurs équipés chacun d'un dosimètre. La plage de mesure couvre la période 0h-4h, les interventions ont eu lieu dans la nuit du vendredi au samedi ou du samedi au dimanche.

A l'issue des mesures de nuit, les DDASS et la Préfecture de Police de Paris ont en outre réalisé des contrôles de jour incluant une vérification de la validité des études d'impact et de l'état des limiteurs de pression acoustique lorsqu'ils existent.

En complément, une recherche universitaire portant notamment sur l'impact des basses fréquences diffusées à fort niveau sur la santé a été menée.

Un rapport complet de cette étude sera produit au cours de l'année 2010.



Dosimètre utilisé pour les mesures en discothèques



## Recherche et développement

### Contribution aux travaux de normalisation de l'AFNOR

◆ S30JMNCERT « Groupe d'experts sur les incertitudes de mesure en acoustique » : Les travaux ont pour objectif l'estimation des incertitudes de mesure en acoustique. Ils concernent notamment l'élaboration de deux normes : NFS 31-115 - Incertitudes de mesures en acoustique environnementale et NFS 31-126 - Essais inter-laboratoires en acoustique de l'environnement sur la base de l'ISO 57253.

Suite à des premiers tests réalisés en interne sur l'influence de la pluie sur la mesure avec des boules anti-intempéries, Bruitparif a souhaité que le groupe de travail se penche avec attention sur l'évaluation d'incertitudes liées au vent et aux conditions de pluviométrie. La mise en œuvre d'un premier protocole relatif à l'influence de la pluviométrie a été réalisée

en 2009 lors d'une expérimentation menée au Laboratoire National d'Essais (LNE) ;

◆ S30MI « Indicateurs de bruit » : Il s'agit de recenser les indicateurs en matière de bruit et de vibrations et de proposer, si nécessaire, de nouveaux indicateurs mieux adaptés au contexte et à la demande actuelle ;

◆ S30MM « Météo » : Le groupe travaille à la révision de la norme NF S 31-110 pour sa partie météorologique. Il s'agit de rassembler et d'homogénéiser les pratiques d'estimation des effets météorologiques dans une seule norme et d'améliorer les méthodes existantes ;

◆ S30JI « Bruit industriel » : Les travaux de ce groupe portent sur la définition de méthodes d'évaluation du bruit émis par les installations industrielles.



### Participation au projet QUASOART

Bruitparif participe depuis janvier 2008 au projet de recherche QUASOART soutenu par le PREDIT (Programme de Recherche et d'Innovation dans les Transports Terrestres). Ce projet est piloté par le Laboratoire Mobilités Réseaux Territoires et Environnements de l'Université de Cergy-Pontoise et associe Bruitparif et l'Ecole Nationale des Travaux Publics de l'Etat. Il se déroule sur 36 mois et est consacré au développement et au test opérationnel d'indicateurs de qualité sonore en situation urbaine.

Dans le cadre de ce projet, Bruitparif a instrumenté deux quartiers de Paris à l'aide de stations autonomes en énergie de type Azimut Monitoring au cours du dernier trimestre 2008. Il s'agissait des quartiers

situés autour de la rue Mouffetard et de la rue de Bercy, respectivement dans le 5ème et le 12ème arrondissements de Paris.

Ces secteurs avaient été sélectionnés par rapport à la diversité d'ambiances sonores offertes : marchés, écoles, route circulée, rue commerçante, parc, etc. Des enregistrements acoustiques de courte durée (1 heure) effectués à l'aide de sonomètres ont complété le dispositif.

Suite à la réalisation des mesures et à l'application de traitements mathématiques appropriés, Bruitparif a fourni une liste exhaustive d'indicateurs acoustiques qui seront exploités dans la suite du projet dans le cadre de la recherche de relations entre « indicateurs acoustiques » et « perception de la qualité de l'ambiance sonore ».

### Groupe de travail inter-observatoires

Mi-2008 est née la volonté partagée par un certain nombre de gestionnaires opérationnels de réseaux de mesure du bruit en zone urbaine de constituer un groupe de travail afin d'échanger sur les méthodes, les outils et les objectifs de la surveillance du bruit.

Bruitparif a pris en charge l'organisation de ce groupe de travail constitué des équipes d'Acoucity (Observatoire de l'environnement sonore du Grand Lyon), du laboratoire de mesure du bruit de l'Institut Bruxellois pour la Gestion de l'Environnement (IBGE), de la Communauté Urbaine de Lille, de la section acoustique du Laboratoire Central de la Préfecture de Police de Paris et de Bruitparif.

Les travaux portent sur les aspects métrologiques, la gestion opérationnelle d'un réseau de surveillance, la mise en place d'une nomenclature commune pour les typologies de stations et la recherche d'indices de bruit communs qui permettraient de communiquer des informations harmonisées entre les différentes agglomérations auprès du grand public et des autorités compétentes.

## Accompagner

**Afin de faciliter la mise en œuvre de la directive européenne 2002/CE/49, Bruitparif apporte son expertise et son savoir-faire aux collectivités locales et aux gestionnaires d'infrastructures. En 2009, Bruitparif a continué l'élaboration de la cartographie du bruit du Val-de-Marne et poursuivi ses autres actions d'assistance, avec notamment le lancement du Forum des acteurs franciliens pour une meilleure gestion de l'environnement sonore...**

### Etat d'avancement des cartographies du bruit en Ile-de-France et reporting

Fin 2009, la quasi-totalité du territoire de l'agglomération parisienne fait désormais l'objet de projets identifiés de cartographie qui sont pour la plupart maintenant bien avancés.

Dans le cadre de sa mission de reporting vers le niveau national, Bruitparif a pu enrichir la base de données gérée par le CERTU avec les informations d'avancement des cartographies pour toutes les autorités compétentes du Val d'Oise, de Seine-Saint-Denis, de Seine-et-Marne et des Yvelines.

Ces données sont ensuite remontées au niveau européen par le Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement durable et de la Mer.

### Elaboration de la cartographie du bruit du Val-de-Marne

Bien que le Conseil général du Val-de-Marne n'ait pas été désigné comme autorité compétente en matière de lutte contre le bruit, il a néanmoins proposé à l'ensemble des communes et intercommunalités compétentes la réalisation mutualisée d'un référentiel unique sur l'ensemble du territoire.

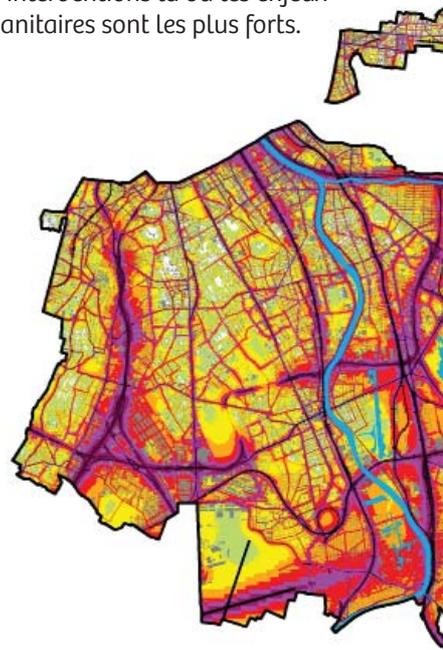
Etablie par modélisation, la carte départementale donne accès aux niveaux d'exposition au bruit liés aux grandes infrastructures de transport (réseaux routier national et départemental, voies ferrées et aéronefs) et aux principales industries.

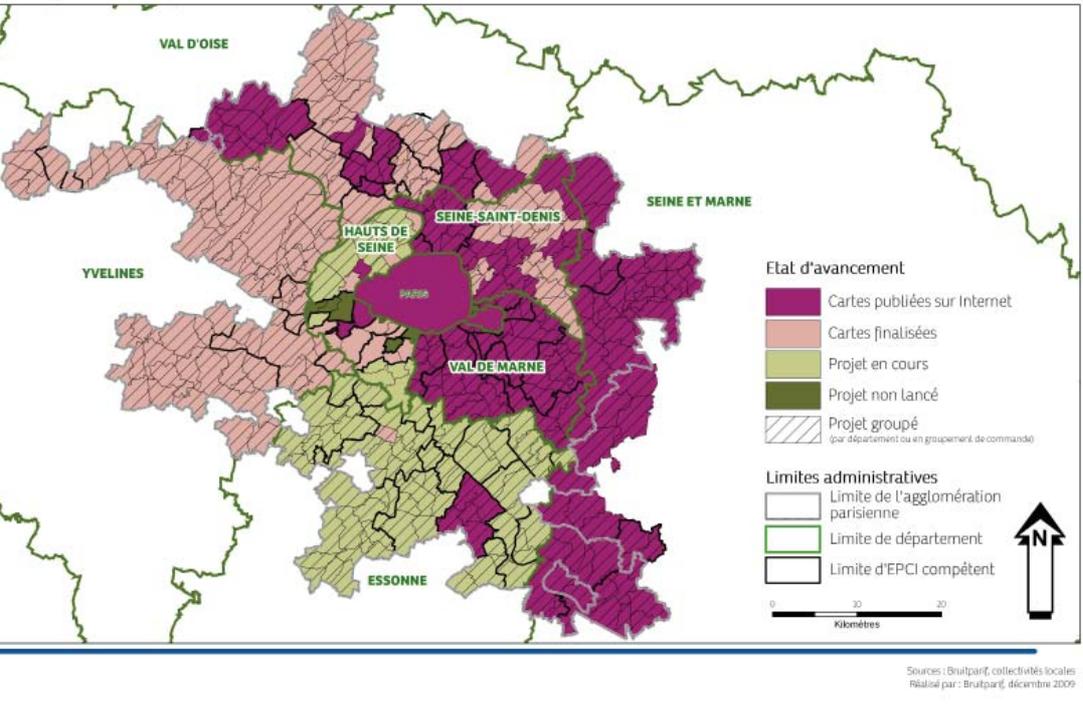
Suite à sa fusion avec l'ODES 94 au 1<sup>er</sup> janvier 2009 et afin de pérenniser les actions menées par l'association sur le territoire du Val-de-Marne, Bruitparif a travaillé, tout au long de l'année 2009 en liaison avec les collectivités locales, à l'enrichissement de cette cartographie en la complétant notamment avec les informations sur la voirie communale.

35 réunions ont ainsi été conduites à l'initiative de Bruitparif avec les collectivités locales du Val-de-Marne dans le cadre de ce travail. Un séminaire de présentation des travaux et d'échanges à destination de l'ensemble des acteurs du Val-de-Marne a ensuite été organisé conjointement par le Conseil général et Bruitparif le 15 juin 2009.

Parallèlement, Bruitparif a développé un outil de visualisation des cartographies et de publication des résultats sur internet. Ce « viewer » est hébergé et administré par Bruitparif et a été rendu accessible à travers le site [www.cartesbruit94.fr](http://www.cartesbruit94.fr)

Véritable outil d'information du public et d'aide à la décision, la cartographie permet non seulement d'identifier les zones les plus exposées, mais également de visualiser les zones calmes à préserver. Elle sert désormais de guide pour vérifier la compatibilité des projets d'aménagement (routes, lignes de transport en commun, zones industrielles, etc.) et des opérations de renouvellement urbain avec différents critères de développement durable tels que l'environnement sonore ou la qualité de l'air. Elle est également essentielle pour prioriser les interventions là où les enjeux sociaux et sanitaires sont les plus forts.





## Poursuite des autres actions d'assistance

Bruitparif a participé à près de 70 réunions d'information, de montage de projet, d'élaboration de cahiers des charges, de comité de pilotage, et a fourni une assistance téléphonique régulière à destination des communes, des EPCI de l'agglomération parisienne ou des conseils généraux afin de faciliter leur travail de mise en œuvre de la directive européenne sur le bruit dans l'environnement.

Voici la liste de ces rencontres :

### ◆ Val d'Oise :

- Réunion sur la cartographie du bruit
- Participation au séminaire organisé par la DDEA95

### ◆ Yvelines :

- 2 réunions sur la cartographie du bruit
- Participation au Pôle de compétence bruit

### ◆ Essonne :

- 2 réunions du comité de pilotage au Conseil général
- 1 réunion pour la préparation du cahier des charges pour l'élaboration des cartes du bruit - CA Val d'Orge
- 1 réunion du comité de pilotage pour l'élaboration des PPBE - CA Eury Centre Essonne
- 1 réunion relative à la réalisation des cartes du bruit - Varennes-Jarcy

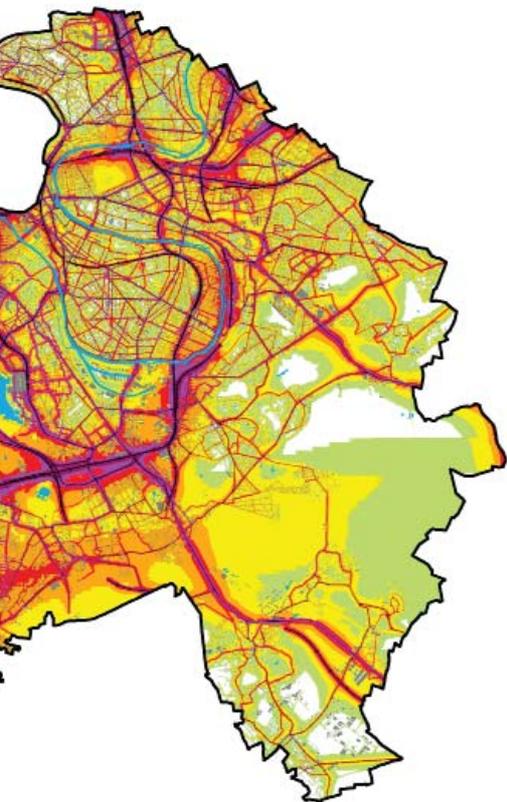
### ◆ Hauts-de-Seine :

- Bruitparif a particulièrement accompagné le projet de cartographie du bruit des communes situées dans le Nord des Hauts-de-Seine, mutualisé au sein d'un groupement de commandes porté par la commune de Colombes. Bruitparif a ainsi participé au cours de l'année 2009 à 8 réunions d'organisation administrative et technique de ce projet (commission d'appels d'offres, comité technique restreint, comité de pilotage).

- 3 réunions pour la réalisation des cartes du bruit - CA Sud de Seine
- 2 réunions pour la réalisation des cartes du bruit - Clichy-la-Garenne
- 4 réunions pour la réalisation des cartes du bruit - CA Haut de Bièvre
- 1 réunion de préparation du cahier des charges pour le PPBE de la CA Arc de Seine
- 1 réunion relative à la cartographie du bruit CA Val de Seine

### ◆ Seine-Saint-Denis :

- 4 réunions sur l'élaboration du PPBE - Direction de la Voirie et des Déplacements du CG93
- 2 réunions en préfecture



## Lancement du Forum des acteurs franciliens pour une meilleure gestion de l'environnement sonore

**Afin de faire bénéficier de son expertise au plus grand nombre, de centraliser et de diffuser les savoirs et de stimuler les échanges, Bruitparif a créé début 2009 un nouvel espace d'information et de partage d'expériences : Le Forum des acteurs franciliens pour une meilleure gestion de l'environnement sonore.**

Espace physique où se tiennent des rencontres de type groupes de travail ou

### Séminaire dédié au diagnostic acoustique territorialisé

Bruitparif a mis en place une proposition méthodologique pour passer des cartes de bruit stratégiques (CBS) aux plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE) : le diagnostic acoustique territorialisé.

Il s'agit de faire ressortir des cartographies l'essence même de l'information bruit traitée, à croiser avec diverses informations territorialisées, et ce dans le but de répondre notamment aux questions suivantes :

- ◆ Quelles est la source de bruit la plus impactante (territoire, nombre d'habitants,

### Guides et référentiels nationaux et aides en matière de PPBE

Dans le cadre du Forum des acteurs, Bruitparif a contribué à diffuser largement un certain nombre de guides ou de référentiels élaborés au niveau national pour aider à la mise en œuvre de la directive au sein des collectivités concernées :

- guide pour l'élaboration des PPBE à destination des collectivités locales (Ademe),
- fiches méthodologiques sur la cartographie stratégique du bruit (CERTU),

séminaires, ce forum prendra également la forme d'un espace d'échange accessible à tous sur le site internet de Bruitparif.

Depuis le 12 mars 2009, date de lancement du forum, 6 sessions d'information et de formation ont rassemblé quelque 150 élus, responsables techniques des collectivités, gestionnaires d'infrastructures ou bureaux d'études dans les nouveaux locaux de Bruitparif.

bâtiments sensibles...)?

- ◆ Quelle est l'ampleur des dépassements afin de prévoir des mesures compensatoires efficaces au stade de la réalisation du PPBE ou des discussions avec les gestionnaires de ces infrastructures ?
- ◆ Comment hiérarchiser les zones ?
- ◆ Quelles sont les « zones (bâtiments) sensibles au bruit », quelles sont les « zones de bruit critique » ?
- ◆ Comment visualiser les secteurs multi-exposés ?
- ◆ Comment utiliser les cartes pour les projets d'aménagement ?
- ◆ Quelles informations croiser avec les cartes de bruit ?

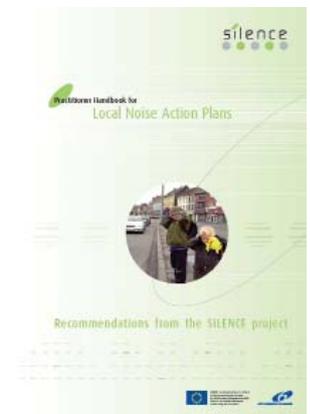
- guide européen pour l'élaboration des PPBE réalisé dans le cadre du projet Silence,

- référentiel national sur les zones calmes (CRETEIL, Institut d'Urbanisme de Paris – Université Paris XII).

Bruitparif a également fait part aux différentes collectivités locales concernées des dispositions financières prises par le Conseil régional et par l'Ademe en vue d'aider à l'élaboration et à la réalisation des PPBE.



Réunion d'échanges organisée dans les nouveaux locaux de Bruitparif



## Participation à des groupes d'expertise

- ◆ Groupe de travail « environnement » mis en place par le STIF dans le cadre de la révision du PDU,
- ◆ Groupe de travail sur les indicateurs bruit et trafic dans le cadre des Assises d'Orly,
- ◆ Groupe de travail mis en place par le Conseil National du Bruit pour l'élaboration d'une proposition de décret d'application sur le bruit des hélicoptères,
- ◆ Groupe de travail piloté par l'IAU-IdF sur le calcul d'un indicateur de qualité environnementale et proposition de fiches indicateurs concernant le bruit,
- ◆ Comité de rédaction du Mémento environnement, publication de l'IAU-IdF,
- ◆ Groupe de travail sur la multi-exposition piloté par Catherine Lamouroux-Kuhn, chargée d'études bruit au ministère de l'Équipement, CETE de l'Est, Laboratoire de Strasbourg.



## Publication d'une note de synthèse sur les impacts sonores d'un circuit de Formule 1

Alors que le débat battait son plein concernant le choix de l'implantation du futur circuit du Grand Prix de France de Formule 1, Bruitparif a réalisé, à la demande de la Région Ile-de-France, une synthèse sur les impacts sonores des circuits de Formule 1, afin de fournir des clés de compréhension sur cette problématique et de permettre un débat ouvert entre les différents acteurs concernés.

Pour ce faire, Bruitparif s'est appuyé sur l'expérience de la société Azimut Monitoring qui intervient sur différents circuits français de situations géographiques, tailles et vocations différentes.

Cette synthèse rappelle dans un premier temps le contexte réglementaire particulièrement complexe qui entoure la gestion sonore des circuits. Elle fournit ensuite un état des connaissances quant aux impacts sonores générés par ces activités, à partir de l'analyse des situations constatées sur plusieurs circuits automobiles existants. Le document propose enfin des solutions de gestion adaptées pour prévenir au mieux les conséquences liées à l'implantation d'un nouveau circuit dédié aux sports automobiles, et principalement à l'activité « Formule 1 ».

## Expérimentation d'une méthodologie sur les zones calmes

Bruitparif a travaillé, au cours de l'année 2009, à l'élaboration d'une méthodologie opérationnelle de détermination d'un indice de calme dans le cadre de sa participation au colloque professionnel sur les zones calmes organisé par la Ville de Paris en février 2010.

La méthodologie a été testée sur trois sites parisiens sélectionnés pour leur potentialité de calme et leurs caractéristiques variées :

- le Parc Montsouris,
- le bassin de la Villette/Stalingrad,
- le quartier de la Butte aux Cailles.

Pour ce faire, Bruitparif a réalisé des mesures acoustiques et des enquêtes auprès des usagers. Les équipes ont également réalisé des montages audio-vidéo des trois espaces afin de documenter les sites et d'en faire une restitution dans le cadre d'un atelier participatif.

## Sensibiliser

**Parmi les missions de Bruitparif, la sensibilisation à la qualité et à la richesse de l'environnement sonore et la prévention des risques auditifs sont prioritaires. 2009 a notamment vu l'organisation d'une campagne de mesure et de sensibilisation au bruit dans 20 lycées franciliens, ainsi que la gestion sonore d'événements musicaux...**

### « Atelier baladeurs »

Les équipes de Bruitparif ont réalisé 418 tests de baladeurs, accompagnés d'un questionnaire sur les pratiques musicales des élèves.

Environ 54% des lycéens écoutent leur baladeur à des niveaux supérieurs à 85 dB(A). Ils sont même 7% à écouter à plus de 100 dB(A), niveau qui ne devrait théoriquement pas être dépassé compte tenu de la réglementation française en vigueur.

Les lycéens qui écoutent très fort en ont généralement conscience, mais cela ne les empêche pas d'utiliser des appareils achetés hors Union Européenne ou débridés. On note également une forte disparité des pratiques d'écoute entre les lycées : plus les lycéens évoluent dans un milieu bruyant, plus ils écoutent leur baladeur fort.

La pratique intensive du baladeur fait que 38% des élèves qui sont venus tester leur baladeur sont déjà dans une situation de risque important de dégradation à terme de leur audition, car ils s'exposent déjà trop longtemps à de trop forts niveaux.

### Campagne de mesure et de sensibilisation au bruit dans 20 lycées franciliens

La Région Ile-de-France a décidé de mener une campagne pilote de sensibilisation au bruit au sein de lycées franciliens. A l'issue d'un appel d'offre, Bruitparif et ses partenaires (le CIDB, 01dB, le RIF et le CNAM) ont mis en place un dispositif complet combinant évaluation et sensibilisation.

Réalisée au cours du premier semestre 2009, la campagne coordonnée par Bruitparif a mobilisé une trentaine de personnes : ingénieurs, acousticiens, psychologues de l'environnement, audioprothésistes, artistes...

L'opération a été réalisée au sein de 20 établissements situés dans les 3 académies de Créteil, Paris et Versailles au cours de l'année scolaire 2008-2009, la plupart inscrits au Programme Prévisionnel de Renouveau voté par la Région.

L'objectif de cette campagne était double :

- ◆ Réaliser une évaluation objective du bruit et de sa perception au sein des établissements.  
Afin de disposer d'éléments d'appréciation des ambiances sonores dans lesquelles les jeunes et les personnels des lycées évoluent quotidiennement, les équipes ont

réalisé un pré-diagnostic acoustique des locaux et des mesures individuelles d'exposition au bruit. Par ailleurs, une large enquête de perception menée auprès de 2056 lycéens a permis d'évaluer les pratiques de musiques amplifiées et la connaissance des risques, le ressenti sur les ambiances sonores au sein de l'établissement et les effets du bruit sur les activités scolaires et la santé.

- ◆ Informer les lycéens ainsi que le personnel sur les thématiques de l'acoustique, de l'audition, des effets du bruit sur la santé, des risques liés à l'écoute de musiques amplifiées et de la place primordiale de l'audition dans le développement intellectuel et social des individus.  
Pour cela, plusieurs actions ont été proposées au sein de chaque établissement : une conférence, une exposition consacrée aux risques auditifs liés à l'écoute et à la pratique de musiques amplifiées, un atelier « test de baladeurs » où les lycéens ont été invités à venir faire tester le niveau sonore diffusé par leur propre baladeur, la passation par l'infirmière scolaire d'audiogrammes (tests de l'audition) pour les élèves qui le souhaitaient, ainsi que la participation d'une classe de seconde à un concert éducatif « Peace and Love ».



## Résultats de la campagne

### Qualité acoustique des locaux

Sur l'ensemble des établissements, 226 mesures de la durée de réverbération et 167 mesures de bruit ambiant ont été réalisées par les équipes de Bruitparif dans les lieux les plus fréquentés par les élèves.

Les mesures réalisées font apparaître des résultats assez mitigés quant à la qualité acoustique des locaux eu égard aux valeurs préconisées dans la nouvelle réglementation acoustique pour les établissements d'enseignement.

Ainsi, 40% des locaux caractérisés ont une acoustique plutôt mauvaise avec un temps de réverbération trop long susceptible d'amplifier le bruit et de nuire à la bonne intelligibilité des messages parlés. Dans certaines salles de classe où le confort acoustique est pauvre, les professeurs doivent forcer leur voix pour être compris et les élèves souffrant de déficience auditive légère ou sévère peuvent être pénalisés dans leurs apprentissages. Les espaces de circulation et les salles de sport sont les locaux qui présentent les conditions acoustiques les moins bonnes.

Les espaces les plus bruyants sont les circulations communes (couloirs, halls, escaliers), les foyers avec 73 dB(A) en moyenne, les salles de restauration avec 72 dB(A) en moyenne, les salles de sport et les ateliers (moyenne de 71 dB(A)). Les salles d'enseignement et de permanence ont des niveaux ambiants plus modérés (63 et 64 dB(A) en moyenne).

### Exposition des lycéens et des personnels

Un panel d'élèves et de personnels (184 au total) ont été équipés de dosimètres individuels permettant de déterminer leur exposition sonore (dose de bruit reçu) durant une journée type.

Les analyses des mesures réalisées ainsi ont montré que les usagers des lycées, élèves comme adultes, sont exposés à des niveaux sonores très importants au cours de leur journée. Ainsi, un élève sur deux et plus d'un adulte sur quatre sont soumis à des niveaux moyens supérieurs à 80 dB(A) dans le cadre quotidien de leur présence dans les établissements.

Ce résultat est à prendre au sérieux lorsque l'on sait que la fatigue et les altérations des comportements du type instabilité, énervement, difficulté de concentration et agressivité ont souvent pour origine un niveau sonore trop élevé, aussi bien pendant les cours que durant les pauses.

Afin de limiter la fatigue et le stress des lycéens et des enseignants, il apparaît nécessaire de faire prendre conscience à chacun qu'il est à la fois récepteur et acteur de bruit et que chacun à son niveau et par son comportement peut œuvrer pour améliorer l'environnement sonore du lycée. Il apparaît par ailleurs important d'essayer de préserver des espaces plus calmes au sein des établissements et d'encourager les élèves à venir s'y reposer et s'y ressourcer.



Mesures de bruit en atelier et en salle de classe



## Gestion sonore de la Techno Parade 2009

Pour sa troisième année de collaboration avec Technopol, l'association organisatrice de la Techno Parade, Bruitparif a proposé d'axer son action sur la sensibilisation des participants et des professionnels aux risques auditifs.

Pour cela, Bruitparif a conçu et développé des panneaux d'affichage originaux de mesure et de sensibilisation, couplés à des stations déployées le long du parcours le samedi 19 septembre. Ainsi, chacun a pu en temps réel connaître le niveau sonore au passage des chars et les messages de prévention correspondants.

Un dispositif qui a beaucoup intéressé les participants à la parade qui ont pu, de manière concrète, prendre conscience

de ce que représente le volume sonore. Quant aux Dj's, ils ont été attentifs à ne pas exposer les participants à des niveaux présentant des risques pour l'audition. Globalement, les volumes ont été sensiblement diminués par rapport à l'édition précédente. Sur les 19 chars engagés dans l'événement, seulement trois ont dépassé le seuil de 105 dB(A).

En parallèle, 40 000 paires de bouchons d'oreilles ont été distribuées par des bénévoles de Technopol au public, beaucoup plus sensible cette année à se prémunir des risques. Enfin, pour des conseils, les bénévoles de l'association France Acouphènes se sont particulièrement mobilisés pour l'occasion au 0820 222 213 (0,09€ TTC/min).



## Gestion sonore de la soirée Unighted au Stade de France

En partenariat avec le Consortium Stade de France, nouvel adhérent de Bruitparif, et pour répondre aux plaintes du voisinage à l'occasion d'événements musicaux de grande ampleur, Bruitparif a déployé, le 4 juillet 2009, un système inédit permettant aux organisateurs de mieux gérer l'impact acoustique de la soirée Unighted.

Plusieurs engagements ont été pris par les organisateurs, en concertation avec les riverains :

- Réduire le niveau sonore de 7 dB(A), y compris pour les basses fréquences, par rapport à l'événement 2008,
- Mettre en place un limiteur spécifique aux basses fréquences,
- Diminuer de 1 mètre la hauteur du dispositif de sonorisation.

Bruitparif a mis en place deux stations destinées à documenter l'impact sonore sur les habitations riveraines au nord et à l'est du stade. Raccordées via un routeur 3G aux serveurs de Bruitparif, ces stations ont pu, en temps réel, adresser les données de mesure collectées pour les restituer sur internet via une interface de consultation.

Un outil destiné aux sonorisateurs, pour leur permettre de contrôler les niveaux à tout moment et d'ajuster le volume en conséquence, et également accessible aux riverains.

Globalement très positive, l'opération a permis une diminution significative des niveaux par rapport à l'édition précédente. Objectif rempli donc même s'il subsistait encore un léger dépassement au niveau d'une des deux stations. Pour l'avenir, deux stations de surveillance permanente seront pérennisées aux abords du Stade de France.



## Opérations de sensibilisation à l'environnement sonore dans les collèges et les écoles primaires

Plusieurs opérations de sensibilisation à l'environnement sonore ont été menées en collège au cours de l'année 2009. Ces opérations se sont déroulées sur une semaine chacune dans le cadre des « 24 heures du son », action mise en place historiquement par l'ODES 94 et La Muse en Circuit :

- ◆ du 19 au 23 janvier 2009 : Collège La Grange du Bois à Savigny-Le-Temple (Seine-et-Marne),
- ◆ du 6 au 10 avril 2009 : Collège Politzer à Montreuil (Seine-Saint-Denis),
- ◆ du 7 au 11 décembre 2009 : Collège Dorval à Orly (Val-de-Marne).

Bruitparif est également intervenu le 16 juin 2009 pour une action de sensibilisation au sein du collège Edgar Varèse, Paris 19e.

Des interventions de Bruitparif au sein de dix classes de primaire (du CE2 au CM2) du groupe scolaire Henri Vallon ont par ailleurs eu lieu dans le cadre d'un partenariat entre l'association Ecophylle et la ville de Vitry-sur-Seine (Val-de-Marne).

Systèmes d'afficheur de niveau sonore utilisés à La Techno Parade et en terrasse de café



## Test d'un afficheur de bruit sur les terrasses de café

Depuis l'interdiction de fumer dans les lieux publics, les tensions s'accroissent entre exploitants de bars et riverains sur le thème des nuisances sonores. C'est un fait, les clients génèrent plus de bruit mais ce, sans nécessairement en être conscients. Partant de ce constat, Bruitparif a décidé de tester un dispositif pour permettre à la clientèle de s'auto-réguler.

Bien en vue sur la terrasse, un afficheur sert à informer les clients sur le volume sonore qu'ils génèrent lorsqu'ils discutent et rient ensemble et sur les conséquences que cela peut avoir pour la tranquillité du voisinage.

Très simple d'utilisation, l'indicateur donne en temps réel un avertissement lumineux visible, dès que le niveau de bruit dépasse une limite préétablie. Concrètement, à la façon d'un feu tricolore, les voyants du

dispositif passent du vert à l'orange et de l'orange au rouge. Les clients comprennent ainsi facilement qu'ils font un peu trop de bruit et que cela peut gêner le voisinage. Ils baissent alors d'un ton.

Au-delà de la sensibilisation immédiate, le dispositif peut enregistrer les données de mesure (et non les conversations bien entendu) pour qu'elles puissent être analysées par les équipes de Bruitparif. Ainsi, exploitants, riverains et pouvoirs publics pourraient disposer de données objectives pour caractériser les nuisances.

Gageons que ce dispositif permette de faciliter un dialogue serein et de concilier les intérêts de chacun : ceux des établissements dont un des objectifs est de donner vie aux quartiers et ceux des riverains qui aspirent au calme lorsqu'ils sont chez eux.

## L'effet cocktail

Il faut savoir qu'une discussion entre deux personnes dans un endroit calme se fait autour de 60 dB(A). Mais dès lors que plusieurs personnes sont réunies, elles sont amenées, généralement inconsciemment, à élever le son de leur voix afin que leur discussion reste intelligible et couvre le brouhaha ambiant. Il n'est ainsi pas rare que le niveau sonore puisse alors atteindre les 80, voire les 85 dB(A), du fait de ce phénomène bien connu appelé « effet cocktail », qui représente un niveau sonore 100 fois plus élevé qu'une conversation normale.

Lorsque le phénomène d'effet cocktail s'installe ou lorsqu'il y a des rires, des cris, les niveaux sonores peuvent dépasser ponctuellement les 80 dB(A) au niveau de la terrasse, soit 60 dB(A) environ dans un voisinage de 20 mètres (le bruit diminue à raison de 6 dB(A) par doublement de distance), ce qui peut venir perturber le sommeil ou l'endormissement des riverains, notamment des plus petits.

# Communication



Colloque organisé dans l'hémicycle du Conseil régional

**Afin de valoriser son activité, Bruitparif a intensifié en 2009 ses actions de communication. Au programme : organisation d'un colloque, participation à des événements extérieurs, publications et développement des relations avec les médias.**

## Organisation d'un colloque et participation à des événements extérieurs

Bruitparif a organisé le 23 juin 2009, dans l'hémicycle du Conseil régional, une journée d'information et d'échanges sur le thème : « Le bruit en Ile-de-France, perceptions, outils et méthodes d'évaluation ».

Pour ce 4<sup>e</sup> colloque, Bruitparif a choisi d'évoquer la problématique du bruit au sens large. Relations bruit et santé, présentation détaillée des missions de Bruitparif et du réseau de surveillance RUMEUR, intérêt de la mesure et des enquêtes en

compléments des cartes de bruit, partage d'expériences... Ce colloque a réuni de l'ordre de 150 participants.

### Autres événements

Bruitparif a également participé à une quinzaine de manifestations sur le thème de l'environnement et du développement durable mises en place par des collectivités locales ou des partenaires européens.

## Publications



Au cours de l'année 2009, la lettre d'information trimestrielle de Bruitparif, le Francilophone, a fait peau neuve. Nouvelle maquette aux couleurs de la nouvelle identité visuelle de Bruitparif, c'est également un contenu renouvelé et enrichi qui est désormais proposé. Dans chaque édition, un sujet d'actualité fait l'objet d'un dossier approfondi. Chaque numéro rend également compte de l'actualité du Forum des acteurs franciliens et de la montée en puissance du réseau de mesure RUMEUR.

Bruitparif a publié en 2009 :

- Le rapport d'activité 2008,
- les actes du colloque du 23 juin 2009,
- le rapport de synthèse sur l'impact sonore d'un circuit de Formule 1 en partenariat avec la société Azimut Monitoring en juin 2009,
- le numéro 8 du Francilophone en septembre 2009,
- le rapport de synthèse de la campagne de sensibilisation au bruit au sein des lycées d'Ile-de-France ainsi que les 20 rapports d'établissements en novembre 2009,
- divers rapports de mesure.

## Echos dans les médias

Près d'une centaine de reprises presse citant explicitement Bruitparif et une dizaine de passages radio et TV ont été comptabilisés au cours de l'année 2009, dont la plupart en relation avec trois événements principaux :

- le lancement de la campagne autour du

- boulevard périphérique parisien,
- la campagne de mesure et de sensibilisation au bruit au sein des lycées d'Ile-de-France (notamment les résultats des tests effectués sur les baladeurs),
- la participation de Bruitparif à la gestion sonore de la Techno Parade 2009.

# Ressources humaines

**Suite à la fusion avec l'association ODES 94 au 1er janvier 2009 et au développement de ses activités, l'équipe de Bruitparif s'est fortement renforcée courant 2009, ce qui a nécessité le déménagement de l'association.**

## Une équipe fortement renforcée

Les 3 salariés de l'ODES 94 ont été intégrés dès début janvier à Bruitparif :

- ◆ Piotr Gaudibert, ex-directeur de l'ODES 94, a intégré Bruitparif en tant que responsable du pôle « Accompagnement des Politiques Publiques et Actions de Sensibilisation »,
- ◆ Alexis Teulé, chargé d'études depuis mai 2006 au sein de l'ODES 94, a rejoint le pôle « Développement de la Stratégie de Surveillance » de Bruitparif,
- ◆ Mounira Baali, assistante depuis mars 2003 au sein de l'ODES 94, poursuit ses activités en tant que secrétaire au sein de Bruitparif.

Six nouveaux salariés ont par ailleurs été embauchés en cours d'année dans le cadre du renforcement et du développement des activités de Bruitparif :

- ◆ Loyce Moussounda-Lovely, à compter de janvier 2009, en contrat de professionnalisation à durée déterminée, en tant qu'hôtesse d'accueil,
- ◆ Cathy Lazare, à compter d'avril 2009, en contrat à durée indéterminée en tant que responsable communication,
- ◆ Olivier Georget, à compter de juin 2009, en contrat à durée indéterminée en tant

que technicien supérieur acousticien au sein du laboratoire de mesure,

- ◆ Christophe Mietlicki, à compter de juillet 2009, en contrat à durée indéterminée en tant que responsable des technologies et des systèmes d'information,
- ◆ Arnaud Bride, à compter de juillet 2009, en contrat à durée déterminée, en tant que technicien au sein du laboratoire de mesure,
- ◆ Raphaël Da Silva, à compter d'octobre 2009, en contrat à durée déterminée, en tant qu'ingénieur études au sein du pôle « Développement de la Stratégie de Surveillance ».

Un salarié, David Guérin, ingénieur acousticien, a par ailleurs quitté Bruitparif à la fin du mois d'octobre 2009.

L'association Bruitparif compte ainsi 16 salariés au 31 décembre 2009. L'effectif se répartit en 13 salariés en contrat à durée indéterminée et 3 salariés en contrat à durée déterminée. Tous travaillent à temps plein. L'effectif se répartit en 8 hommes et 8 femmes avec une moyenne d'âge de 32 ans.

## Déménagement de l'association

Avec la croissance des effectifs de Bruitparif, l'association a dû déménager dans de nouveaux locaux plus vastes et plus adaptés dès le début de l'année 2009.

Situé au 9 impasse Milord dans le 18<sup>e</sup> arrondissement à Paris, l'immeuble dispose de deux plateaux en RdC et 1<sup>er</sup> étage ainsi que d'une cour privative permettant de garer les véhicules de service de Bruitparif.

Une cérémonie d'inauguration a été organisée le 4 février 2009. Cet événement qui a réuni plus de 150 personnes a été l'occasion de présenter les missions renforcées de l'association, de faire des démonstrations des matériels de mesure et d'animer des ateliers sur l'accompagnement et la sensibilisation.



# Données financières

**Pour sa quatrième année complète d'activité, Bruitparif présente un bilan en hausse, s'établissant à 1 583 803 € contre 1 139 665 € en 2008. Le compte de résultats s'inscrit dans l'enveloppe budgétaire prévisionnelle et dégage même un excédent de 36 217 €**

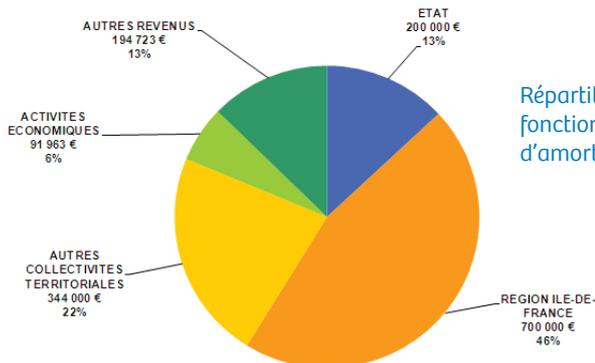
## Des recettes de fonctionnement en hausse

Les recettes de fonctionnement (hors reprises d'amortissements) s'élèvent à 1 531 446 € et sont supérieures de 3% par rapport au budget prévisionnel.

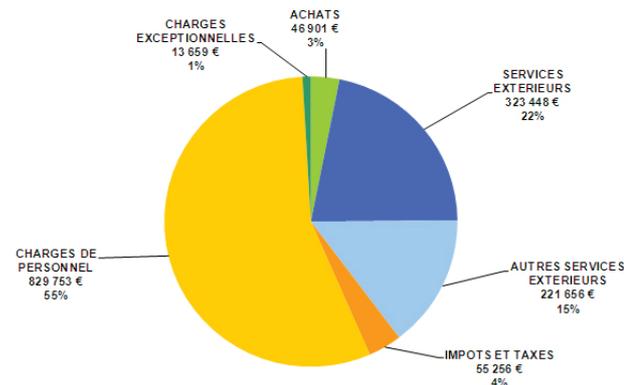
Elles ont été apportées à :

- ◆ 46% par la Région Ile-de-France
- ◆ 22% par les 8 départements franciliens, avec une forte contribution du Conseil général du Val-de-Marne qui a apporté à lui seul 13% des recettes de fonctionnement de l'association
- ◆ 13% par le collège « Etat »

- ◆ 6% par le collège des « activités économiques »
- ◆ 13% par des revenus propres de Bruitparif, qui correspondent notamment à la participation financière de la Région Ile-de-France au marché « Campagne pilote de sensibilisation au bruit au sein des lycées d'Ile-de-France », à la réalisation de la « Campagne de mesure au sein des discothèques » subventionnée par le GRSP, au financement du projet de recherche Quasoart, aux partenariats mis en place avec 9 collectivités locales...



Répartition des charges de fonctionnement (hors dotations aux amortissements)



## Des dépenses de fonctionnement bien maîtrisées

L'exercice 2009 correspond à une forte croissance de l'activité de la structure, en relation avec l'augmentation importante de la masse salariale suite à la fusion avec l'ODES 94 et à de nouvelles embauches. Aussi les dépenses sont en très forte hausse par rapport à 2008 (+65%).

Les dépenses de fonctionnement (hors amortissements) apparaissent très bien maîtrisées puisque celles-ci atteignent 1 490 674 € contre 1 484 841 € prévus au budget (soit +0,4%).

La contribution des postes est la suivante :

- ◆ 59% pour les postes liés aux « charges de personnel » qui concernent les rémunérations, les charges sociales, impôts et taxes.

- ◆ 22% pour le poste « services extérieurs » qui concerne les frais de sous-traitance, de location, de maintenance, d'assurances, d'études et recherche.
- ◆ 15% pour le poste « autres services extérieurs » qui concerne les frais d'honoraires, de communication et de relations publiques, de déplacements, missions et réceptions, de frais postaux et de télécommunication.
- ◆ 3% pour le poste des « achats » qui concerne surtout des dépenses en petits équipements nécessaires à l'exploitation des matériels de mesure acoustique et en fournitures administratives et informatiques.
- ◆ 1% pour le poste des « charges exceptionnelles » qui concerne les frais liés au déménagement de l'association.

# Perspectives 2010

**Poursuite du déploiement et de l'exploitation du réseau permanent de mesure RUMEUR, mise en place du volet bruit du dispositif SURVOL, développement du Forum des acteurs, renforcement des actions de sensibilisation..., 2010 sera une année importante pour le développement de Bruitparif.**

## Poursuite du déploiement et de l'exploitation du réseau permanent de mesure RUMEUR

Concernant le réseau RUMEUR, l'année 2010 sera marquée par :

- ◆ La poursuite du déploiement et de l'exploitation de stations de mesure sur le territoire francilien en partenariat avec les collectivités locales.
- ◆ L'élaboration d'un plan stratégique de surveillance qui définira les objectifs et besoins de surveillance du bruit au sein de la Région Ile-de-France, proposera des méthodes de surveillance adaptées à chaque type d'objectif (campagne de mesure, station semi-mobile, station fixe permanente...) et planifiera pour les années à venir le déploiement des matériels.

- ◆ La mise en place d'un programme renforcé tri-annuel de documentation au bruit autour des aéroports d'aviation légère franciliens, avec la collaboration de la DGAC / DSAC Nord, en réponse à une demande citoyenne et sociale croissante. La mise en œuvre de ce programme sera initiée autour de l'aéroport de Toussus-le-Noble.
- ◆ Le développement d'une plateforme ergonomique et pédagogique de consultation des données de mesure et des principaux indicateurs de bruit au sein du site internet de Bruitparif.

## Mise en place du volet bruit du dispositif SURVOL

L'action proposée par Bruitparif en 2010 dans le cadre du dispositif SURVOL consistera à :

- ◆ Exploiter les données des cartographies de bruit produites au sein des zones d'étude afin d'établir un état des lieux de l'exposition au bruit des populations de ces zones.
- ◆ Poursuivre la réalisation de la grande campagne de mesure au sein des zones d'étude (plus de 100 mesures d'au moins 24h) initiée fin 2009.
- ◆ Déployer un réseau expert de surveillance environnementale du bruit

aérien au sein des deux zones d'études sur la base des résultats de la campagne de mesure préalable. Ce réseau de surveillance sera complémentaire aux stations de mesure déjà mises en place par Aéroports de Paris.

- ◆ Mettre en place la plateforme d'information et de diffusion temps réel des données de mesure et des principaux indicateurs énergétiques et événementiels produits.
- ◆ Développer et gérer le système d'information géographique (SIG) dédié au projet SURVOL.



## Colloques

Le 12 février 2010, Bruitparif participera à la journée de réflexion sur les « zones calmes », à l'Hôtel de Ville de Paris, en collaboration avec la Ville de Paris et le CIDB. A cette occasion, Bruitparif animera un atelier participatif basé sur l'expérimentation effectuée sur 3 sites parisiens,

Le 15 juin 2010, Bruitparif organisera un Forum des acteurs consacré au lancement officiel du nouveau site internet de Bruitparif, à la présentation du référentiel régional de bruit et à l'accompagnement proposé par Bruitparif dans le cadre des PPBE.

## Développement du Forum des acteurs

Différentes actions sont prévues en 2010 dans le cadre du Forum des acteurs :

- ◆ La production d'un premier diagnostic régional à travers la consolidation des cartes de bruit élaborées par les collectivités locales et les services de l'état et leur exploitation dans le cadre de groupes de travail ou de comités techniques.

La construction du référentiel sonore régional est nécessaire à la mise en place des politiques partagées de lutte contre le bruit et à la prise en compte de cette problématique dans les grandes orientations à l'échelle régionale (SDRIF, PDU...).

- ◆ Le développement de la coordination et des échanges entre les acteurs territoriaux franciliens par le biais de réunions d'information technique et de partage d'expériences concernant l'élaboration des PPBE.

- ◆ L'enrichissement des informations diffusées au sein du nouveau site internet de Bruitparif à travers la valorisation d'actions en matière de lutte contre le bruit menées par les différents partenaires et le porté à la connaissance du plus grand nombre des données de mesure du bruit, des études, des documents ou de synthèses réalisées ou conduites par ces partenaires.

## Lancement d'un nouveau site internet

En 2010, Bruitparif lancera un nouveau site internet, plus ergonomique, plus pédagogique et plus riche en contenus.

Il sera composé de 4 sites en 1 :  
- un portail grand public,  
- un Extranet Forum des acteurs destiné aux membres de Bruitparif,  
- une plateforme de cartographie avec une partie grand public et une partie experte,  
- une plateforme de consultation des données de mesure du réseau RUMEUR.

Une version anglaise du portail grand public sera également disponible dans le courant de l'année.

## Renforcement des actions de sensibilisation

Parmi les missions de Bruitparif en 2010, la sensibilisation à la qualité et à la richesse de l'environnement sonore et la prévention des risques auditifs sont essentielles :

- ◆ Mise en place d'un accueil du public au sein des locaux de Bruitparif, destiné aux scolaires, aux enseignants, aux professionnels..., avec un programme spécifique adapté au public en présence : les différents modules iront de la physique du son au fonctionnement de l'oreille, en passant par les effets sanitaires du bruit et notamment les risques auditifs liés à l'écoute de musique amplifiée.

- ◆ Poursuite des interventions dans des écoles primaires, des collèges (notamment

au sein du Val-de-Marne, dans le cadre de la pérennisation des actions de l'ODES 94) et des lycées.

- ◆ Animation d'ateliers baladeurs.

- ◆ Participation à des salons, colloques, opérations de sensibilisation en liaison avec des collectivités locales (Semaine du développement durable, événements spécifiques...).

- ◆ Développement des actions de prévention des risques auditifs liés à l'écoute de musiques amplifiées à grande échelle via la participation à de grands événements de type Marche des Fiertés, Techno Parade 2010...





# Rapport d'activités 2009

