

6^{es} SONORE

assises nationales de la qualité
de l'environnement sonore

Les actes des séances plénières

Actes des 6^e Assises nationales de la qualité de l'environnement sonore : transcription des séances plénières

Sommaire

Allocutions d'ouverture

Nathalie KOSCIUSKO-MORIZET, Ministre de l'Ecologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement	2
Eric DIARD, Président du Conseil National du Bruit (CNB)	4
Karl FALKENBERG, Directeur général Environnement, Commission européenne	6
Dominique BIDOUE, Président du CIDB	8

Séance plénière 1 : Approche réglementaire	9
Présidée par Thierry MIGNOT, Président d'honneur du CNEJAC (Collège national des experts judiciaires en acoustique)	

Séance plénière 2 : Approche scientifique et technique	19
Présidée par Jean KERGOMARD, chercheur au CNRS, ancien président de la Société Française d'Acoustique	

Séance plénière 3 : Approche territoriale, politique des villes	35
Présidée par Pascal VALENTIN, chef de la mission Bruit et Agents physiques au sein du ministère de l'Ecologie, du Développement durable des Transports et du Logement.	

Séance plénière 4 : Approche économique et sociale	45
Présidée par Jacques LAMBERT, économiste, Directeur de recherche à l'INRETS	

Séance plénière 5 : Approche culturelle et sociétale	54
Présidée par Henri TORGUE, sociologue et urbaniste	

Séance plénière 6 : Vers de nouvelles pistes d'action : propositions issues des séances plénières et des ateliers	69
---	----

Allocution de **Nathalie KOSCIUSKO-MORIZET**

Ministre de l'Écologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement

Monsieur le Directeur général de l'environnement de la Commission Européenne,
Monsieur le Président du centre d'information et de documentation sur le bruit,
Monsieur le Président du Conseil national du bruit, cher Eric,
Mesdames et Messieurs,

Je suis heureuse d'être parmi vous aujourd'hui et de pouvoir ouvrir cette sixième édition des Assises nationales de la qualité de l'environnement sonore organisées par le centre d'information et de documentation sur le bruit.

Ces Assises vont nous donner l'occasion de saluer les progrès accomplis, et d'évaluer également les actions menées par l'ensemble des acteurs concernés : l'Etat, les collectivités territoriales, les professionnels ou les associations, tous les acteurs qui ont compris que la qualité de l'environnement sonore était un véritable enjeu social, sanitaire et économique.

Quelques mots sur le bruit. Pas des mots bruyants, rassurez-vous. Tendons l'oreille ! Il n'y a pas d'activité humaine sans bruit. Il n'est pas question de l'éradiquer. Il faut en revanche lui imposer une mesure, le maîtriser, au risque sinon de le laisser devenir une nuisance ou une véritable pollution. Une pollution dont on sait très bien qu'elle frappe ceux qui n'ont pas moyens de s'y soustraire, qui vivent dans des logements mal insonorisés ou auprès d'activités industrielles bruyantes. Ceux, bien sûr, qui n'ont pas pu se loger ailleurs qu'auprès des autoroutes ou des pistes d'aéroports. Nous savons mieux aujourd'hui quels troubles en résultent et quels sont les impacts du bruit sur notre santé : le sommeil perturbé ou réduit, l'impact sur le système cardio-vasculaire, la baisse de vigilance qui provoque des accidents.

Dans une enquête que TNS-SOFRES avait conduite en mai dernier, nous avons pu voir combien le bruit était susceptible de nuire à la qualité de vie des Français. Ils étaient plus de deux tiers à expliquer qu'ils souffrent du bruit à des degrés divers. Au point pour certains d'avoir dû déménager. Et cela concernait une personne interrogée sur six, ce qui est considérable.

Il fallait donc y regarder de près. Pour comprendre notamment que les nuisances sonores qui gênent le plus proviennent davantage de l'extérieur des habitations que de l'intérieur. A en croire plus de la moitié des personnes interrogées ce sont les transports qui sont considérés comme la principale source de gêne, avec la circulation routière qui arrive en tête des citations (59 %). Pour affronter ces nuisances, nous avons aujourd'hui des armes. Les actions qui avaient été conçues en 2003, dans le cadre du Plan national d'actions contre le bruit ont été renforcées. À la fois dans le cadre de la mise en œuvre du Grenelle de l'Environnement et dans celui du Plan national santé environnement 2.

En matière de transport aérien tout d'abord. Avec la loi du 3 août 2009 sur la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement, qui rappelle que la prévention et la limitation des nuisances doivent conjuguer l'optimisation des procédures d'approche et de décollage, la maîtrise de l'urbanisation autour des aéroports et un dispositif d'aides à l'insonorisation sur la base du principe pollueur payeur.

Sur le premier point, je constate avec satisfaction que l'engagement que j'avais souscrit avec Dominique

BUSSEREAU le 4 décembre 2007 est en passe d'être honoré. L'optimisation des procédures d'approche en vents d'Est a été mise en œuvre au Bourget. Elle est en cours de finalisation sur Paris-Orly et la concertation est lancée pour Roissy. Par ailleurs, le dispositif d'aide aux riverains mis en place pour les 10 principaux aéroports sera élargi en 2011 aux aéroports du Bourget et de Beauvais.

En matière d'aide à l'insonorisation, ce sont près de 230 M€ qui ont été octroyés par les commissions consultatives d'aides aux riverains entre 2005 et 2009. Quant à la taxe sur les nuisances sonores aériennes (TNSA), qui a été plusieurs fois revalorisée, son montant est désormais de l'ordre de 60 M€. Le dispositif d'aide aux riverains a pour sa part été amélioré, puisqu'il est désormais possible de verser des « avances sur subvention ».

Enfin, je signale que grâce à l'implication d'Eric DIARD, Président du Conseil national du bruit, le décret limitant le trafic des hélicoptères dans les zones à forte densité de population a, au terme de 18 ans d'attente, été publié le 20 octobre dernier.

En matière de nuisances sonores liées aux transports terrestres, le Gouvernement a pris l'engagement, dans le cadre du Grenelle, de traiter les situations les plus critiques dans un délai de 5 à 7 ans et il s'en donne les moyens.

D'abord en luttant contre le bruit du réseau routier.

- 550 M€ sont prévus d'ici 2014, dans le cadre des programmes de modernisation des itinéraires routiers (PDMI) sur le réseau routier national non concédé ;

- en outre, les sociétés concessionnaires d'autoroutes se sont engagées à financer 110 M€ de travaux acoustiques au cours des 3 prochaines années sur leurs réseaux.

- enfin, l'ADEME contribue au dispositif grâce à des dotations de crédits Grenelle de l'environnement et contractualise avec les collectivités territoriales gestionnaires d'infrastructures pour la résorption des points noirs sur ces réseaux.

S'agissant du réseau ferroviaire, un programme de résorption de plus de 100 millions d'euros a été lancé par RFF, avec la participation de l'État, de l'ADEME et des collectivités territoriales. Ce sont donc plus de 150 millions d'euros par an qui seront investis au cours des prochaines années.

Je voudrais mentionner encore quatre ou cinq des chantiers prioritaires qu'il va nous falloir mener.

Le premier d'entre eux est l'achèvement des cartes de bruit et les plans d'action pour les grandes agglomérations. C'est un projet qui s'inscrit dans le cadre de la Directive européenne sur l'évaluation et la gestion du bruit dans l'environnement. Et c'est un repérage essentiel pour déterminer les zones de lutte prioritaire contre le bruit et les bâtiments les plus touchés.

Nous devons également travailler sur l'amélioration de l'acoustique des bâtiments notamment ceux accueillant de jeunes enfants, conformément aux objectifs du PNSE 2.

Nous devons réaliser un bilan de l'exposition des Français au bruit et mener l'évaluation de l'impact sanitaire et économique du bruit. L'ANSES travaille sur ce point à l'élaboration d'indicateurs de référence. Ses propositions devraient être disponibles au plus tard début 2012.

Nous devons travailler également sur les solutions à apporter aux situations de multi-exposition.

En la matière, j'attends dans le courant de l'année prochaine les premiers résultats des travaux du réseau scientifique et technique du ministère.

Nous travaillerons encore à la mise en place de mesures destinées à réduire les nuisances sonores générées par l'aviation légère.

Et enfin, nous allons créer des observatoires du bruit dans les grandes agglomérations. L'objectif est de mettre en place des réseaux de mesure du bruit et d'informer le public. Et de faire aussi que ces observatoires puissent rassembler les acteurs et leur permettre de débattre et d'échanger pour construire localement les politiques préventives et curatives.

Deux observatoires sont d'ores et déjà opérationnels et bénéficient de subventions de la part du Ministère du Développement durable, des Transports et du Logement : « Acoucity » à Lyon et « BruitParif » en Ile-de-France. Afin d'inciter à la création de structures similaires sur l'ensemble du territoire, un premier appel à manifestation d'intérêt a été lancé durant l'été. À l'issue d'un premier examen des candidatures, 4 observatoires pourront être constitués et donner lieu au versement d'une subvention en 2011. Il s'agit des dossiers présentés par Grenoble, St Etienne Métropole, la communauté du Pays d'Aix et Nice.

Au moment où je les ouvre avec vous, je forme un vœu pour les sixièmes Assises nationales. Je souhaite que ces sixièmes Assises nationales soient l'occasion de proposer des évolutions ou des mesures nouvelles sur d'autres nuisances sonores. Je pense par exemple à la vie nocturne des centres villes, que vous avez prévu d'aborder dans vos ateliers de travail, et à la réglementation applicable aux lieux musicaux. J'examinerai avec attention les propositions qui seront formulées, notamment par AGI-SON, dans le

prolongement du Colloque qui s'est tenu à Nancy en octobre dernier.

De manière assez proche, il faut s'intéresser à l'exercice d'activités sportives dites « bruyantes » : des sports mécaniques, certains sports de balles. Je serai donc là encore attentive à vos propositions sur les modes de gestion équilibrés à trouver. Si le dialogue avec le fauteur de bruit ne peut être mené ou s'il est infructueux, le constat de l'infraction sera nécessaire et il me paraît indispensable que les services de l'État restent, de même que les polices municipales, des interlocuteurs indispensables en la matière. Je suis d'ailleurs satisfaite qu'à la demande du Conseil national du Bruit, le Ministère de la justice ait accepté de sensibiliser une nouvelle fois les procureurs, en élaborant une circulaire, prochainement diffusée, qui incite à une réponse pénale rapide et systématique, à la fois pédagogique et répressive. Parce qu'il faut développer les actions de prévention et d'éducation des citoyens.

C'est la raison pour laquelle je souhaite que nous menions des actions d'éducation à l'écoute, « au vivre ensemble » ainsi que des actions de sensibilisation aux risques auditifs. Je suis satisfaite, Monsieur le Président du CNB que vous ayez initié une réflexion sur ce sujet qui fait d'ailleurs l'objet de l'atelier 2 de ces Assises.

Une grande partie des sujets que je viens d'évoquer sera abordée dans le cadre des Assises. Les autres pourront être traités au sein du Conseil National du Bruit.

Je m'empresse d'ailleurs de faire silence et de laisser la parole à Eric DIARD, Je vous redis, Monsieur le Président, que mon ministère et ses services sont attentifs à vos travaux et aux nouvelles pistes d'action qui en résulteront.

Des travaux que je vous souhaite donc féconds, bruyamment féconds.

Merci de votre attention.

Allocution de Eric DIARD

Président du Conseil National du Bruit (CNB)

Madame la Ministre,
Monsieur le Président (du CIDB)
Mesdames, Messieurs,

Je suis très heureux, Madame la Ministre, (Monsieur le Président), d'ouvrir à vos côtés ces 6èmes Assises de l'Environnement Sonore. Je sais que ces Assises nationales constituent toujours un moment important en matière de réflexion et de projection vers l'avenir.

Je ne reviendrai pas sur l'impact sanitaire économique et social des nuisances occasionnées par le bruit que vous venez d'évoquer, Madame la Ministre. D'ailleurs, cet impact a été confirmé par la dernière enquête réalisée par TNS Sofres en mai dernier. La demande sociale en matière de réduction des nuisances sonores existe et est, me semble-t-il, croissante. Nous nous devons d'apporter une réponse collective à la hauteur des attentes des Français, et notamment des plus défavorisés d'entre eux qui sont particulièrement exposés.

La préservation, voire l'amélioration de la qualité de l'environnement sonore nécessite d'intervenir dans de nombreux domaines relevant souvent d'une prise en compte en amont de ces problèmes. Ainsi, par exemple, c'est lors de la conception d'un bâtiment d'habitation ou d'infrastructure terrestre qu'il faut songer aux nuisances sonores inhérentes à cette construction. Il est également essentiel de gérer intelligemment les activités naturellement bruyantes, qu'elles soient sportives ou musicales. Enfin, il faut sensibiliser les citoyens au « vivre ensemble », la somme des comportements individuel ayant bien évidemment un effet collectif amplificateur.

Comme vous le savez, nous venons juste de clore, en cette fin de matinée, une Assemblée plénière du Conseil National du Bruit. Cette Assemblée plénière a permis de faire un bilan d'étape du programme de travail qui reprend bon nombre de ces sujets complexes. Un certain nombre de membres du CNB présents ce matin nous ont rejoint cet après midi pour participer aux travaux des Assises qui seront non seulement l'occasion de faire un bilan des politiques du bruit et de recherche en acoustique mais également de définir, je l'espère avec vous Madame la Ministre, de nouvelles perspectives. J'ai convié les membres du Conseil à participer activement à ces travaux et à relever les observations, suggestions et propositions qui pourront alimenter le programme de travail. En effet, un grand nombre de sujets qui seront abordés au cours de ces trois journées recoupe les travaux du Conseil National du Bruit.

Je rappellerai très brièvement que ce Conseil, placé auprès de vous, Madame la Ministre, rassemble l'ensemble les acteurs concernés par la lutte contre le bruit et est consulté sur toute question relative aux nuisances sonores et sur les projets de réglementation dans ce domaine. Il propose des mesures propres à réduire ces nuisances et a vocation à informer et sensibiliser le public. Il est également doté d'une capacité d'auto-saisine pour tout sujet relatif à l'amélioration de l'environnement sonore. Enfin, il récompense les initiatives remarquables dans le domaine de la lutte contre les nuisances sonores en remettant chaque année les « Décibels d'or ».

Vous m'avez adressé, Madame la Ministre, il y a un peu plus de deux ans, une feuille de route définissant les réflexions et les actions que le CNB pourrait poursuivre ou engager. Le programme de travail mis en place a pour ambition de répondre à cet objectif.

Je n'entrerai pas dans les détails, mais je rappelle que l'essentiel des travaux engagés lors de la précédente mandature ont aujourd'hui abouti. Je me réjouis de constater que les nouveaux sujets, souvent complexes, ont été travaillés avec rigueur, qu'il s'agisse du bruit de proximité, des activités sportives, des hélicoptères, des pompes à chaleur, de l'acoustique des bâtiments ou des locaux sensibles. Comme l'an dernier, une trentaine de réunions organisées, tout sujets confondus, sous l'égide du CNB, témoigne de la vitalité de ce Conseil.

J'ai souhaité en particulier que le Conseil national du Bruit formalise davantage les conclusions de ses travaux en renouant avec la pratique des avis publics. Ainsi, en un peu plus d'un an, les avis relatifs « au bruit des moyennes surfaces en centre ville », aux hélicoptères, à l'amélioration acoustique des bâtiments d'habitation et des crèches, et tout dernièrement aux « sports mécaniques », ont permis de présenter des positions argumentées destinées à proposer des orientations aux administrations concernées. La plupart de ces sujets, comme « les moyennes surfaces en centre ville » seront débattues lors de ces Assises.

Il en est ainsi du rapport présenté par Dominique BIDOU ce matin, intitulé « Maîtrise du bruit des sports mécaniques - approche générale et circuits asphaltés » qui permet (j'en remercie son auteur) de dresser un diagnostic précis sur le sujet et de formuler des préconisations. Je vous adresserai très prochainement, Madame la Ministre, l'avis de l'Assemblée plénière de ce matin qui préconise une révision de la réglementation pour les circuits asphaltés, en concertation avec les membres du groupe de travail et notamment bien sûr les Ministères de la Santé et des Sports, les associations de riverains, les fédérations sportives et les gestionnaires de circuits.

La commission technique, qui compte bon nombre d'acousticiens, à commencer par son Président, propose pour sa part, en collaboration étroite avec les services, des projets de textes très aboutis : je mentionnerai par exemple le projet d'arrêté relatif « au classement des infrastructures de transports terrestres et à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation dans les secteurs affiliés par le bruit » dont nous attendons aujourd'hui la publication. Il en est de même du projet d'arrêté crèche qui lui aussi a fait l'objet d'un travail sérieux et d'un avis adopté lors de notre précédente Assemblée plénière en juin dernier et qui est en phase de consultation, ou du projet d'arrêté « locaux de sport », aujourd'hui en gestation. Plusieurs ateliers des assises, à commencer par l'atelier « perspectives de recherche et développement en acoustique de l'environnement et du bâtiment » ou l'atelier « intégrer l'acoustique dans les politiques environnementales » sont directement consacrés à ces préoccupations.

Comme je l'ai indiqué, la préservation ou l'amélioration de la qualité de l'environnement sonore relève non seulement d'une meilleure gestion des sources de nuisances mais également de la somme de comportements individuels. Notre groupe de travail « bruit de proximité » a ainsi entrepris de réaliser une analyse des chartes locales existantes en vue de proposer divers outils aux collectivités, notamment par le biais de la médiation.

Je me félicite également que le Ministère de la justice, sollicité par ce groupe de travail, ait accepté de sensibiliser les procureurs et procureurs généraux en préparant une dépêche-circulaire qui constitue en quelque sorte « une piqure de rappel » de la circulaire de 2003 qui avait eu, de

l'avis même des acteurs de terrain, un rôle très positif sur les comportements.

Toutes ces questions seront abordées dans le cadre des Assises dans l'atelier consacré à « la vie nocturne en centre ville » ainsi que lors des trois plénières intitulées « approche réglementaire », « approche territoriale » et approche culturelle et sociétale »

Améliorer les comportements, c'est aussi éduquer et former les jeunes. Une action exemplaire avait été réalisée conjointement voici quelques années par les Ministères de l'Écologie et de Santé, en liaison étroite avec le Ministère de l'Éducation nationale, pour les enfants des écoles maternelles et primaires avec la diffusion d'un module pédagogique intitulé « Écoute écoute ».

Il m'a paru opportun, Madame la Ministre, d'inciter à poursuivre et développer cette démarche qui avait été

initiée par vos services. J'ai donc décidé de créer ce matin, au sein du CNB un groupe de travail, animé par Dominique BIDOUCHE qui sera chargé de proposer aux Ministères concernés des actions de sensibilisation en direction des jeunes et notamment collégiens et lycéens ayant comme objectifs « éducation à l'écoute », « éducation au vivre-ensemble » et « prévention des risques auditifs ». Je serai très attentif à ses conclusions comme à celles des autres groupes.

Je ne doute pas que vos observations, suggestions et propositions permettront d'affiner ces nouvelles perspectives que nous ne manquerons pas de prendre en compte.

Je vous remercie.

Allocution de **Karl FALKENBERG**

Directeur général Environnement, Commission européenne

Mesdames et Messieurs,

Tout d'abord, c'est un honneur et un plaisir d'être invité de Bruxelles à participer à ces Assises. Ce n'est pas chose courante que l'Union européenne soit invitée directement à participer à des discussions essentiellement nationales. Mais sur l'environnement et sur le bruit qui est une des nuisances environnementales, l'Europe a une très bonne réputation parmi ses citoyens. Lorsque nous essayons de savoir dans des sondages quels sont les sujets sur lesquels les citoyens européens estiment que l'Europe pourrait jouer un rôle plus important, l'environnement est très souvent régulièrement cité en première place. Et nous avons depuis une quinzaine, une vingtaine d'années développé une réglementation assez complète pour essayer d'assurer qu'il y ait une meilleure qualité de vie pour ces cinq cents millions d'Européens que nous sommes aujourd'hui.

Sur le bruit, nous sommes moins avancés que sur beaucoup d'autres sujets et souvent on me pose la question : pourquoi l'Europe devrait se mêler et s'engager sur cette question des nuisances sonores, ce n'est normalement pas un phénomène transnational. Ce sont des phénomènes très localisés. Pourquoi ne pas laisser le soin aux autorités nationales, aux autorités municipales, d'essayer de trouver les réponses adéquates à ces nuisances ?

Je crois que ce que nous avons essayé de faire sur le bruit, montre bien notre démarche. Nous avons une directive depuis 2002. Cette directive vise en principe à avancer sur trois niveaux. Le premier point, toujours important, est de savoir de quoi nous parlons. Où sont les problèmes sonores ? L'idée est de demander à nos Etats-membres de cartographier, d'essayer de mesurer et de savoir où sont les nuisances et à quel niveau se montent-elles ? Première étape importante : si nous voulons prendre des mesures, si nous voulons discuter de mesures ensemble, nous devons savoir de quoi nous parlons. Cette démarche est entamée. Pour 2007, normalement les Etats-membres étaient appelés à nous transmettre ces cartes de nuisances sonores à Bruxelles.

Beaucoup d'Etats-membres l'ont fait. La France nous a aussi soumis des cartes, malheureusement pas encore tout à fait complètes. Ce serait bien que quelques grandes villes puissent également être répertoriées. Cela nous aiderait ainsi que l'Agence environnementale européenne à Copenhague. Cette agence vient tout juste de mettre sur la table son rapport sur l'état de l'environnement en Europe. Et il en ressort que nous avons quelque 55 millions de nos citoyens qui sont exposés régulièrement à des niveaux de bruit dépassant les 55 décibels en moyenne la journée. Quand on sait que le niveau suggéré par l'Organisation mondiale de la santé ne dépasse pas 40 décibels, je pense que tout le monde peut imaginer et peut comprendre que nous sommes en face d'un sérieux problème.

La deuxième partie de notre directive, sur la base de la cartographie du problème, est d'essayer de développer des plans d'actions. Des plans d'actions nationaux dans lesquels les 27 Etats-membres devraient essayer de définir quelles sont les mesures appropriées pour essayer de remédier à ces points chauds en termes de nuisances sonores. Là encore, ce que nous avons estimé utile à Bruxelles, c'est d'être informés de ces plans d'actions. On avait suggéré que ces plans d'actions devaient nous arriver pour le début 2009.

J'espère avoir rapidement le détail du plan d'actions français. Nous sommes fin 2010. Ce serait, je pense, une bonne contribution encore une fois à faire avancer le dossier.

La troisième étape prévue, c'était de pouvoir créer la transparence. Finalement, c'est pour permettre aux citoyens de savoir quelles sont les nuisances auxquelles ils sont exposés. Et la cartographie, plus les plans d'actions, accessibles pour les citoyens européens, sont une base pour des actions et pour le développement de mesures futures, très importantes et très utiles.

Voilà quelle était notre démarche européenne au départ. Maintenant nous sommes en train de réfléchir s'il faut aller plus loin. La directive date de 2002. C'est un bon moment pour faire un premier constat. À Bruxelles, nous allons essayer de faire préparer un rapport sur la mise en œuvre de cette directive. Rapport que nous espérons pouvoir publier et mettre sur la table du conseil des ministres pour la mi-2011, donc dans les six mois à venir. Une des questions beaucoup débattue pour le moment, c'est est-ce qu'il faut prévoir, en plus de l'identification du problème, des limites à ces nuisances. Question beaucoup débattue à Bruxelles. Question jusqu'à présent laissée entièrement entre les mains de nos 27 Etats-membres. Pour de bonnes raisons, peut-être, il est vrai que la perception du bruit dans les villes européennes est très, très différente d'un état à l'autre. Quand je pense à une soirée d'été dans une ville méditerranéenne européenne, il y a certainement un niveau de bruit plus important que si je pense à une nuit d'hiver dans le nord de l'Europe.

L'Europe ne peut pas vraiment mesurer tout avec la même mesure. Mais je crois qu'il y a aussi une prise de conscience que le bruit concerne beaucoup les villes. Il y a 80 % de nos concitoyens européens qui aujourd'hui vivent dans les villes. Or, les villes sont des points chauds pour les problèmes sonores. Travailler à ce niveau est certainement important. Nous savons que le transport est une des nuisances importantes. Y remédier aura certainement des implications sur les coûts et par là probablement sur la compétitivité des différentes entreprises qui finalement devront faire face. Si nous essayons de définir des nuisances sonores maximales pour le rail, pour les avions, pour le transport en voiture, poids lourds, etc., c'est clair que ces considérations seraient mieux appliquées à travers l'ensemble du territoire européen que d'essayer de le faire simplement sur des territoires nationaux.

Il reste un rôle important à jouer pour l'Europe, un rôle d'encadrement laissant une grande place de subsidiarité aux pays membres. Je pense que de par le caractère même du bruit, on doit laisser une marge importante de mise en œuvre aux Etats-membres et je ne suis pas aujourd'hui convaincu que la réflexion sur le développement de la directive du bruit va nécessairement nous amener à essayer d'identifier des niveaux maximums à ne pas dépasser. Nous allons probablement aussi essayer de poursuivre d'autres voies de réglementations sur les nuisances causées par les avions et les aéroports. Nous allons continuer à étudier les nuisances sonores émises par le rail. Nous sommes en train de travailler sur une réglementation qui va essayer d'obliger les chemins de fer à rénover et à revoir les bruits causés par les roulements des trains qui sont, pour tous ceux qui

habitent près d'une voie de chemin de fer, des nuisances très, très sérieuses.

Je pense que c'est un message de Bruxelles qui se veut à la fois reconnaissant de l'existence de ces Assises nationales ici en France, du travail fait par le Gouvernement français. J'ai bien écouté Madame la Ministre, tout ce que vous avez entrepris et ce que vous envisagez encore de réaliser. C'est encourageant. Mais, nous devons tous ensemble réfléchir à la façon dont on peut au niveau européen et pour les cinq cents millions d'Européens mieux traiter ce problème. Essayons de voir si on peut trouver des idées nouvelles, des encouragements. Hier j'ai été invité ici à Paris à remettre des Grands Prix pour la biodiversité à différents projets français. Nous avons des prix pour les villes européennes les

plus environnementales. Et nous avons choisi pour 2012 Nantes comme capitale européenne de l'environnement.

Dans ces capitales on parle beaucoup d'émissions de CO2, on parle beaucoup de biodiversité. Je pense qu'il serait intéressant de voir également une de ces villes capitale écologique, environnementale de l'Europe, avoir un volet d'importance sur les nuisances sonores. Je pense que si nous pouvons ensemble lancer cet appel pour que les villes, qui sont les centres chauds de ces nuisances, s'engagent à essayer de trouver des solutions pour la qualité de vie de leurs citoyens, ce serait déjà un très bon pas en avant et j'espère qu'on pourra le franchir très bientôt tous ensemble. Merci.

Allocution de Dominique BIDOU

Président du CIDB

Je ne vais pas faire un discours politique comme les trois orateurs qui m'ont précédé et que je remercie vivement de leur présence : Madame la Ministre qui a dû nous quitter pour les questions au Parlement, le directeur général de la Commission européenne et le président du Conseil national du bruit qui nous font un grand honneur d'être là pour cette cérémonie d'ouverture.

Dans le programme que vous avez reçu, il y avait un quatrième nom, le président du Conseil économique, social et environnemental. Je vous dois quelques explications sur ce point. Nous ferons ces Assises au CESE et ce n'est pas par hasard. La troisième assemblée de notre pays, qui depuis les dernières réformes a ajouté le mot environnement à son sigle, est le lieu de rencontre, de travail, de collaboration de tous les acteurs de la société civile. Il a cette vocation et c'est pourquoi nous souhaitons faire les Assises dans ce lieu. Nous y serons dès demain. Mais l'assemblée du CESE vient d'être renouvelée avec un peu de retard sur le calendrier initialement prévu et Monsieur DELEVOYE, son nouveau président, a dû, sans avoir beaucoup de marges de manœuvres, provoquer une réunion de son assemblée aujourd'hui dans ses locaux. Donc, nous avons dû trouver d'autres lieux pour la première journée de nos Assises, et c'est pourquoi nous vous accueillons aujourd'hui à La Maison de la Chimie, qui est un bel endroit aussi mais qui n'a pas le même prestige, bien sûr, que le CESE. Monsieur DELEVOYE tient absolument à présenter son salut à notre assemblée et il sera présent à l'ouverture de la plénière de jeudi prochain à 14 heures, plénière consacrée aux aspects culturels. Je tenais à vous donner cette explication.

Ce sont effectivement les 6es Assises et je voudrais dire deux mots sur la manière dont nous les avons construites. Le thème général c'est le bilan. Si on part de la création du premier Monsieur Bruit dans le ministère de Monsieur POUJADE, cela fait 35 ans environ que l'on a des activités officielles dans le domaine du bruit. Il y en avait avant cette époque mais un peu diffuses et tout cela a commencé à être coordonné il y a 35 ans. Il nous a semblé important aujourd'hui d'en faire le bilan et de voir qu'elles sont les perspectives, d'autant que les échos que nous avons des collègues européens montrent qu'il n'y a pas qu'en France que nous nous posons des questions sur l'efficacité des actions menées depuis plusieurs d'années.

Nous avons organisé ces Assises autour de plénières sur de grandes approches globales, approche juridique, approche plutôt scientifique et technique, approche économique, action des collectivités locales, approche culturelle. Ce sont des Assises - c'est peut-être une prise de risque

inconsidérée, nous le verrons à la fin - où nous n'avons pas les conclusions écrites au départ. C'est un lieu de travail. Stéphane BUGAT, journaliste, va animer ces séances plénières et nous allons essayer ensemble, sans langue de bois, de faire un vrai bilan et de voir comment cela peut progresser, et sur quelles bases.

Et puis, nous avons, pour conforter cette approche générale, politique au sens large du terme, des ateliers plus techniques qui permettent aux spécialistes des différents sujets de se retrouver, et également d'engager déjà les travaux que le président Eric DIARD nous a décrits rapidement. Il y a plusieurs ateliers qui peuvent faire ensemble une sorte de parcours sur certains thèmes comme la ville, les métiers, les différentes techniques modernes de lutte contre le bruit. Ces ateliers vont venir conforter les Assises dont le noyau central reste les plénières bien sûr.

Voilà donc, très rapidement, cette organisation. En plus de nos travaux et pour ne pas vous laisser pendant les pauses, une troisième partie est toujours très importante dans les Assises. Il s'agit de voir concrètement ce que les professionnels proposent aujourd'hui. C'est facile de dire qu'il faut faire des mesures, mais comment fait-on ces mesures ? C'est facile de dire qu'il faut se protéger mais avec quels matériaux ? L'exposition des savoir faire en matière de métrologie, isolation, ingénierie acoustique que nous vous proposons dans le hall est une partie forte de nos Assises.

Voilà en deux mots notre projet. J'espère qu'il vous conviendra. Nous l'avons élaboré avec tous les partenaires, à commencer par le ministère de l'Écologie. Et je profite de la présence de Monsieur Karl FALKENBERG pour dire que le souci d'ouverture à l'Europe a été très présent dans cette préparation. Nous avons choisi non pas de faire une session européenne, mais plutôt de veiller à ce que dans chacune de nos séances il y ait un ou plusieurs représentants de pays voisins, Belgique, Italie, Angleterre, etc. Vous verrez que nous avons essayé d'avoir cet éclairage provenant d'acteurs qui peuvent être des acteurs de villes, d'associations ou d'administrations et qui viennent nous donner un peu de recul dans ces approches, aussi bien dans les plénières que dans les ateliers.

Voilà très concrètement comment les choses vont se passer et maintenant, si vous le voulez bien, je vous invite à venir ouvrir l'exposition. Et nous nous retrouverons ensuite pour la première plénière consacrée aux aspects juridiques. Merci.

SEANCE PLENIERE 1

Approche réglementaire

Séance présidée par Thierry MIGNOT, Président d'honneur du CNEJAC (Collège national des experts judiciaires en acoustique)

Modérateur : Stéphane BUGAT

Intervenants :

Benoît DALLEMAGNE, Directeur juridique adjoint de Bouygues Bâtiment Ile-de-France,

Jean-Marc JACOB, Avocat, responsable de la Ligue Française contre le bruit,

Anne LAHAYE, Présidente de l'association antibruit de voisinage,

Isabelle REY-LEFEVRE, Journaliste au Monde.

Introduction

Stéphane BUGAT : L'idée générale, dans la grande tradition de ces Assises, est qu'il y ait un vrai dialogue entre la tribune et la salle et que ce moment soit vraiment l'occasion d'un échange de points de vue et de réflexions. Pour cette première session, j'ai d'abord le plaisir d'accueillir Anne LAHAYE. Vous êtes présidente de l'association antibruit de voisinage, peut-être pouvez-vous, très rapidement nous présenter votre association.

Anne LAHAYE : Nous sommes une association nationale qui existe depuis plus de trente ans. Certains d'entre vous la connaissaient sous le nom d'Association de Défense des Victimes de Troubles de Voisinage (ADVTV), mais nous avons changé de nom il y a deux ans maintenant. Nous sommes agréés pour la protection de l'environnement et membre du Conseil National du Bruit.

Stéphane BUGAT : Maître Jean-Marc JACOB vous êtes avocat et par ailleurs un des responsables de la Ligue française contre le bruit. Nous allons profiter de cette double vie cet après-midi. C'est en effet à la fois le point de vue du juriste et celui du responsable associatif qui nous intéresse.

Me Jean-Marc JACOB : En tant qu'avocat, je suis spécialisé depuis longtemps dans les problèmes de nuisances sonores, mais le mouvement associatif m'apporte aussi beaucoup d'expérience. La justice est là en aval, elle est le dernier recours. Mais, en amont, il y a beaucoup de choses à faire à travers toutes les victimes qui viennent nous voir, ce qui permet d'avoir en quelque sorte tout le parcours de la lutte contre le bruit.

Stéphane BUGAT : Benoît DALLEMAGNE, vous êtes directeur juridique adjoint de Bouygues Bâtiment Ile-de-France. Votre métier est justement d'être l'interface entre le constructeur

et la prise en compte de ces préoccupations et contraintes réglementaires et juridiques.

Benoît DALLEMAGNE : Je suis juriste dans la construction. Nous avons deux volets. Un volet après la construction pour l'exploitation du bâtiment et un volet construction qui suscite le plus de débats et de communications avec les avoisinants.

Stéphane BUGAT : Isabelle REY-LEFEVRE, vous êtes journaliste au Monde. En tant que journaliste, vous suivez ces questions qui nous intéressent aujourd'hui, mais votre parcours personnel fait aussi que vous y apportez une sensibilité particulière.

Isabelle REY-LEFEVRE : Je suis pour le journal Le Monde plutôt ce qui est l'immobilier et je m'intéresse notamment beaucoup au fonctionnement des copropriétés où l'on est amené à traiter les problèmes de bruit.

Stéphane BUGAT : Selon le principe de nos sessions, nous avons à chacune d'entre elles un président de séance qui aura un rôle tout à fait fondamental. C'est à la fois lui qui devra ouvrir le sujet que nous allons traiter, donner quelques éléments autour desquels nous aurons ensuite à échanger. En final, on se retournera vers lui pour connaître les quelques éléments qu'il a envie de retenir de nos échanges. Notre président, aujourd'hui, est Thierry MIGNOT. Vous êtes architecte-acousticien, expert-judiciaire. La question que nous allons aborder aujourd'hui porte sur la question de la place et du rôle de la réglementation. Et d'abord pourquoi a-t-on estimé et estime-t-on encore nécessaire d'user du droit, de la réglementation, etc., pour maîtriser les nuisances sonores ?

Avis et circulaires

Stéphane BUGAT : On s'est donc dit à ce moment-là clairement que le bien fondé des recommandations bienveillantes avait ses limites et qu'il fallait user du bâton de la réglementation. C'est un peu ça ?

Thierry MIGNOT : Sauf menace d'une sanction pénale, on s'aperçoit malheureusement que les recommandations ne sont pas suivies d'effets. J'observe que même les règlements qui n'ont pas de dispositif pénal ne sont pas suivis d'effets. Je pense en particulier à l'arrêté du 10

février 1972 relatif au label confort acoustique qui, que je sache, n'est toujours pas abrogé au titre de référence officielle de qualité. Mais comme ce texte n'avait pas de force exécutoire, il est tombé dans l'oubli.

Ces circulaires et avis ont fait l'objet de traductions réglementaires. La circulaire du 17 décembre 1963 est devenue l'arrêté du 14 juin 1969, modifié par l'arrêté du 22 décembre 1975, puis encore le 28 octobre 1994 et enfin le 30 juin 1999, dernier texte réglementaire concernant la protection acoustique des logements. Le deuxième avis de la

commission technique du bruit du 21 juin 1963 a constitué l'origine – avec des interprétations toutefois regrettables – d'une part de l'arrêté du 20 août 1985 relatif aux installations classées soumises au régime de la déclaration, toujours en vigueur avec les adaptations de 1997, si mes souvenirs sont exacts, et d'autre part du décret du 5 mai 1988 relatif aux voisinages courants.

Alors, il est toujours curieux de voir qu'une règle de construction ou protection du voisinage ne s'applique réellement que lorsqu'elle comporte dans son dispositif une sanction pénale, parce qu'en réalité, et Me JACOB en parlera certainement, il existe aussi des sanctions civiles qu'on oublie toujours de rappeler dans les cahiers des charges et que l'on ne semble découvrir qu'en cas de procès. Évidemment je pense à l'article 1792 du code civil qui vise l'impropriété à destination et je pense encore à l'article 544 dont l'application a conduit à la théorie prétorienne du trouble anormal de voisinage. On rappelle ici

La gêne est liée au message véhiculé

Thierry MIGNOT : Ce n'est pas un sentiment, c'est une constatation. Il y a une inadéquation fondamentale du règlement liée au fait que le seuil d'infraction doit être quantifiable tandis que la gêne sonore, qui relève dans les domaines du bruit qui nous préoccupent du déplaisir, ne saurait heureusement faire l'objet de mesurage. Jamais une disposition réglementaire ne permettra effectivement de répondre au traitement de la gêne puisque nous sommes là dans deux mondes totalement différents entre la quantité et la qualité. La gêne résulte d'un bruit jugé insolite, inopportun, inconvenant, un bruit qui rend compte de la promiscuité, un bruit qui fait intrusion dans la bulle personnelle ou familiale, un bruit qui transgresse l'intimité. Toutes ces notions-là qui sont liées au signifié ou connoté du bruit, ne sont ni quantifiables ni mesurables. Les bruits de voisinage ou les bruits de bâtiment sont en général très faibles. Il est récurrent de vérifier en expertise, lors de litiges, que les plaintes sont liées à des bruits qui dépassent rarement le bruit que l'on fait soi-même à la maison et qui évidemment ne nous dérangent pas en tant que bruits liés à l'activité familiale et domestique. Ces bruits perturbateurs qui proviennent du voisinage restant faibles, il faut donc bien considérer qu'ils ne sont perçus comme gênants non pas pour leur quantité mais effectivement par la seule nature du message véhiculé.

Stéphane BUGAT : On retrouve là une contradiction qui est quand même, me semble-t-il, au cœur de la réflexion concernant le bruit, qui est effectivement cette différence entre l'évaluation objective, tant qu'il est possible de la faire du niveau de bruit, et puis le ressenti par la personne concernée. Alors évidemment, c'est la difficulté à traduire de façon un peu rationnelle juridiquement. Comment peut-on s'en sortir ? Aujourd'hui l'expert que vous êtes, qu'est-ce qu'il attend, qu'est-ce qu'il recommande ? Faut-il relégiférer, reréglementer autrement ? Qu'elle est l'issue ? Est-ce qu'il faut calmer le jeu ?

Thierry MIGNOT : Il n'y a pas d'issue. On ne peut par nature s'en sortir puisque dès qu'un bruit est perçu il est susceptible d'engendrer une gêne suivant sa signification. Si une réglementation veut être efficace, il est clair qu'il faudrait interdire le bruit. Et Madame la Ministre a rappelé tout à l'heure avec haute pertinence qu'il n'était évidemment pas question de réduire le bruit au silence. Il faut donc imaginer qu'un règlement ne peut être qu'une référence objective et naturellement nous devons nous projeter au quotidien au-delà de cette référence.

que les juges des juridictions civiles s'interdisent, et c'est de jurisprudence constante, de se référer aux seuils réglementaires pour apprécier l'impropriété à destination ou le trouble anormal. En retour, ces textes qui n'ont pas de portée réglementaire et pénale telles que les circulaires et les avis sont fréquemment retenus dans les jugements.

Stéphane BUGAT : Vous avez évoqué une partie de cette armada juridique qui s'est au fur et à mesure du temps installée, imposée à la fois, comme vous venez de le rappeler, en pénal et en civil. La question qui se pose aujourd'hui, est de connaître son efficacité autant qu'on peut l'évaluer et éventuellement les dangers qu'elle représente. Arrivé à une certaine densité de réglementation, tout cela ne risque-t-il pas de représenter des risques, des dangers, que ce soit de la confusion ou autres. Quel est votre sentiment aujourd'hui à cet égard ?

Stéphane BUGAT : Me JACOB on voit bien qu'on a mis le doigt tout de suite sur une contradiction. Le juriste que vous êtes, et à la fois le militant de la Ligue française contre le bruit, doit la ressentir presque quotidiennement. Alors, comment réagissez-vous au diagnostic que vient de faire notre président et au constat d'impasse en quelque sorte ?

Jean-Marc JACOB : Ce n'est pas vraiment un constat d'impasse. Lorsque ces affaires viennent devant les tribunaux, il faut savoir que le juge civil est habitué à ces contradictions. Il les vit et il dispose d'un arsenal qui lui permet de savoir où est la vérité. La vérité en matière sonore pour un juge civil, c'est l'excès de bruit. La Ministre nous l'a rappelé ce matin. Nous le savons tous. Nous vivons dans une société bruyante. Nous ne pourrions pas vivre de toute façon dans une société vraiment silencieuse.

Le juge civil doit faire la part des choses entre une situation de bruit qu'on lui soumet et le fait de savoir si elle est excessive ou pas et donc si elle est sanctionnable ou pas. La réglementation - c'est important de le dire ici - n'est qu'un des aspects, qu'un des paramètres qui va permettre au juge civil de statuer. Il va s'occuper de la réglementation. Si elle est respectée, il va regarder attentivement le problème qui lui est posé puisque déjà il n'y a pas d'infraction à la réglementation existante. Mais néanmoins – et c'est là toute la force de notre juge civil et du contentieux devant le juge civil qui est de plus en plus important -, il y a d'autres paramètres. Bien souvent, en matière notamment d'émergence de bruits faibles, la tendance, surtout quand on respecte une réglementation, pourrait être pour un juge civil de dire : le justiciable exagère un peu, il nous embête, il est particulièrement sensible, on va le débouter, et considérer qu'il n'y a pas vraiment de nuisance sonore.

Heureusement, le juge civil va être généralement beaucoup plus clairvoyant et il va s'intéresser à ce moment-là à d'autres paramètres que le respect de la réglementation qui est au centre de notre sujet. Il va s'intéresser au contexte géographique. Il va s'intéresser aux notions de durée et aussi - et c'est un des éléments très important que l'on ressent tous dans la lutte contre le bruit - à l'aspect psychologique des choses parce qu'on évoque souvent – et c'est le problème des réglementations -, des intensités, des émergences de bruits, mais une réglementation ne peut pas tout entrevoir et s'occuper du "signifiant". Lors d'un bruit faible notamment, et c'est ce qui revient très souvent, il va y avoir sans doute un peu d'intensité et un peu d'émergence, mais souvent on sera plutôt dans une situation de gêne. Je prends l'exemple classique de bruits de comportement qui vont amplifier le problème de la gêne, même si l'émergence est faible. Je me souviens, dans une

affaire récente, d'une voisine du dessus qui adorait marcher en talon. Elle avait un parquet et dit en cours d'expertise : de toute façon je ne peux pas vivre sans talon, je ne peux pas vivre chez moi sans marcher avec des talons et il faut bien que mes voisins s'y fassent. Alors évidemment ce comportement amplifie pour le voisin la gêne parce qu'au-

delà de l'importance des bruits eux-mêmes, il y a tout ce qu'on appelle, en arrière-plan, la conjugaison entre le signifiant et le signifié. Le juge civil peut-être à même, avec les éléments de preuve qu'on pourra lui fournir, de se dire que, finalement, le voisin du dessous est bien dans une situation de gêne.

Le rôle du juge, civil ou pénal

Stéphane BUGAT : Vous nous dites, il y a les textes, mais le juge civil tient compte aussi du ressenti avec ce que cela a d'irrationnel quelque part. C'est quand même lui donner une grande responsabilité. Le juge n'est pas toujours le même et n'a pas toujours les mêmes sensibilités aux choses.

Jean-Marc JACOB : Je peux vous dire que la tendance jurisprudentielle va tout le temps dans ce sens. Je citerai juste une décision parce que je ne suis pas là pour faire un exposé de jurisprudence. Le 2 avril 2010, le tribunal de Nanterre le disait : « attendu qu'il convient de rechercher si les nuisances, même en l'absence de toute infraction au règlement, n'excèdent pas les troubles normaux du voisinage. » Donc, on le voit bien, la tendance actuelle pour un juge civil est de faire très attention et d'envisager tous les paramètres pour savoir s'il doit sanctionner ou pas une gêne. Mais tout ne dépend pas du juge civil. Vous avez le contentieux pénal ou je dirais à l'inverse, le juge pénal ne va s'intéresser lui qu'à la réglementation et voir si vous avez un texte qui n'est pas respecté. Si vous avez tout simplement un dépassement d'émergence vous avez une contravention au bruit de voisinage. Si vous avez du tapage nocturne, c'est un article du code pénal, et là, à l'inverse du juge civil, ce juge-là n'a pas d'état d'âme. Il y a un texte qui n'a pas été respecté, il va condamner. C'est presque un automatisme.

Un autre avantage aussi du juge civil, c'est que non seulement il sanctionne un préjudice, mais c'est aussi qu'il ordonne des travaux de nature à voir cesser la nuisance. Alors que le juge pénal peut juste constater un état de fait, un état infractionnel et réparer le préjudice par des dommages et intérêts qui généralement sont moins généreux que ceux accordés par le juge civil d'où, aussi parfois, l'intérêt d'aller devant le juge civil ne serait-ce qu'à cause de cela.

Stéphane BUGAT : Vous nous dites qu'au fond le dispositif tel qu'il existe est relativement satisfaisant puisqu'il y a un bon équilibre entre les différents niveaux d'intervention de la justice. Vous nous dites aussi que le juge est sensible à une sorte de bon sens, mais j'imagine qu'il l'est aussi se faisant à une sorte de pression de l'opinion d'où la nécessité que la question du bruit soit présente dans le débat public.

Jean-Marc JACOB : Le juge est sensible au contexte dans lequel il vit. Évidemment, il va avoir une opinion nécessairement un petit peu subjective. D'où l'intérêt d'utiliser la richesse des paramètres dont il dispose et qui n'est pas seulement celui de la réglementation dont l'arsenal effectivement est important. Ce que l'on peut regretter, et le président MIGNOT l'a rappelé dans son texte extrêmement complet, c'est la disparité des textes. Il faut jongler avec la réglementation. Et j'oserais presque dire qu'il y en a trop. Mais celle qui existe s'est quand même améliorée au fil du temps. Notamment pour les bruits de voisinage. On a fait énormément de progrès. Et le docteur RITTER, ici dans la salle, le sait bien. Il a contribué, notamment à l'essor de la contravention de bruit de voisinage. C'est pour nous un texte important qui a subi trois décrets différents dans le temps, 1988, 1995 et 2006 et, à chaque fois, il y a eu une amélioration très notable. Mais c'est vrai que pour le justiciable qui se trouve confronté à une réglementation, ce n'est pas commode parce qu'elle est vaste. Il y a du pénal, il y a du civil, il y a de l'administratif. Il a certainement beaucoup de mal à s'y retrouver. Il y avait dans le temps, et Thierry MIGNOT l'a rappelé, un recueil de textes parus sur le bruit qui était un outil pour le praticien très important. C'était un peu épais, peut-être ingrat à lire, mais au moins toute la réglementation en entier était là et permettait avec de bonnes tables de matières de s'y retrouver. Il ne s'agit pas de supprimer les réglementations dont je vous dirais tout à l'heure sûrement les bienfaits, mais elles s'éparpillent trop.

De moins en moins de tolérance aux bruits

Stéphane BUGAT : Stéphane BUGAT : Madame LAHAYE, est-ce que d'une manière générale vous avez l'impression que vos adhérents et les citoyens évoluent dans leur manière de ressentir le bruit ? Est-ce qu'il y a une plus grande tolérance par rapport au phénomène bruit parce qu'après tout c'est un mode de vie urbain ou au contraire ?

Anne LAHAYE : Déjà un premier point : au hit-parade des plaintes qui ont été reçues par notre association nationale, en 2009, je vais peut-être vous étonner, 26 % concernaient les cris d'animaux, les chiens en général, et en deuxième position effectivement les bruits d'immeubles ou de maisons mitoyennes, avec 21 % des plaintes. Donc, pour ce qui concerne les bruits de voisinage, le pourcentage des plaintes pour mauvaise insonorisation – peut-être pas à Paris mais sur la France entière – est bien plus faible que celui pour les bruits de comportements et d'incivilités.

Stéphane BUGAT : Ces données objectives sont intéressantes, mais comment ressentez-vous les choses ? Est-

ce que vous avez l'impression que l'on est de plus en plus sensible à ces problèmes ?

Anne LAHAYE : Je suis heureuse que vous abordiez cet aspect. On voit fleurir ici et là des généralités comme « Les gens sont de moins en moins tolérants au bruit et supportent notamment de moins en moins le bruit de leurs voisins » mais ce n'est pas que les gens sont de moins en moins tolérants. En fait, il y a de plus en plus de bruits, de jour comme de nuit. Avec des sources de plus en plus différentes. Par exemple, les pompes à chaleur qui n'existaient pas il y a quelques années, les fumeurs dans la rue, les sonos bien sûr qui sont boostées, les téléphones portables dans le train... L'organisme accumule ces doses de bruit. Il a besoin de repos pour les évacuer. Et, si vous ne pouvez pas dormir la nuit parce que le chien de votre voisin aboie ou que la voisine de l'étage du dessus court avec ses talons pendant des heures, vous « craquez ». Donc, on n'est

pas de moins en moins tolérant mais on ne peut plus supporter, l'organisme ne le supporte plus.

Stéphane BUGAT : Revenons-en à l'aspect plus purement juridique qui nous occupe à cette table ronde. Comment vous, responsable d'association, jugez-vous le dispositif tel qu'il existe et bien entendu la manière dont les tribunaux en font usage ?

La recherche d'un équilibre dans la construction

Stéphane BUGAT : Benoît DALLEMAGNE, pour le constructeur que vous êtes, comment avez-vous vécu les différentes étapes de constitution de contraintes réglementaires diverses et variées qui se sont imposées à vous ? Vous les avez vécues comme des exigences intolérables ou au contraire comme une opportunité d'améliorer vos produits ? D'une manière générale, quel était l'état d'esprit de la profession ? Et comment a-t-elle évolué ?

Benoît DALLEMAGNE : D'abord, nous avons pris ces contraintes comme une difficulté. Mon groupe a dû payer chèrement les débuts de la lutte contre le bruit. Nous avons ensuite rebondi parce qu'il a bien fallu suivre cette évolution. Je dirais qu'aujourd'hui nous nous sommes complètement saisis du sujet en faisant beaucoup d'efforts à la fois en amont, mais aussi pendant la construction.

On est soumis à deux réglementations, comme je le disais tout à l'heure. La première porte sur l'immeuble en phase d'exploitation, c'est-à-dire de l'immeuble livré, que l'on a fini, avec les valeurs et la réglementation qu'a rappelées le président MIGNOT. Et je dirais que là-dessus on a peu de souci, peu de contentieux. Nous livrons des produits qui respectent la réglementation. Nous faisons des campagnes acoustiques, juste avant la livraison de l'immeuble pour observer si nous sommes dedans. Nous avons également beaucoup travaillé en amont avec les fabricants. J'ai l'exemple d'un partenariat avec un fabricant de cloisons. Nous avons conclu un protocole avec lui pour fabriquer une nouvelle cloison répondant à la réglementation, en phase terminaison. C'est surtout pour la partie construction proprement dite que nous rencontrons des difficultés. Et nous avons été très moteurs sur le sujet et en plus nous pouvons profiter de nos jeunes collaborateurs et de leur esprit innovant. Nous avons lancé des concours innovations dans nos entreprises pour élaborer des matériels qui font beaucoup moins de bruit. Chez Bouygues construction nous avons d'abord créé un plan bleu et maintenant un label Ecosite qui a été reconnu au niveau européen. Les services qualité viennent auditer les chantiers avec différents critères et relèvent si les chantiers respectent ou pas le label avec un principe de notations. Tous les chantiers ne sont pas labellisés. Il y a un pourcentage assez important malgré tout. Mais cela dépend du contexte, où se situe le chantier, en centre-ville de Paris ou plutôt dans une banlieue plus lointaine où il y a peu de voisins. En règle générale, plus des trois quarts des chantiers respectent ce label Ecosite et ont mis en place tout un tas de matériels qui permettent de faire beaucoup moins de bruit. Nous avons des brumisateurs pour la poussière, pour le bruit nous avons des matériels qui permettent de capoter notamment les marteaux-piqueurs. Quand ils peuvent être mis en place nous le faisons. Et puis nous avons créé des cellules avec un numéro vert pour que les voisins puissent appeler. Ils tombent directement sur une personne salariée de l'entreprise qui est à leur écoute. Ces voisins appellent ce numéro vert quand ils estiment que le bruit devient anormal.

Anne LAHAYE : C'est une question bien difficile car les victimes de troubles de voisinage se heurtent avant tout au problème de la preuve. Effectivement la loi 1992 indique l'intensité, comme l'a dit le Président MIGNOT, mais n'oublions pas que la loi ajoute les notions de répétition et de durée. Mais encore faut-il en apporter la preuve. C'est le nerf de la guerre : les preuves sont très difficiles à obtenir et la réalité des faits difficile à démontrer devant une Cour.

Stéphane BUGAT : On voit bien sur ce point des chantiers la nécessité - c'est une chose que l'on retrouvera au cours de nos travaux - d'établir un dialogue. Souvent la difficulté tient à l'absence de dialogue et à l'absence d'interlocuteur.

Benoît DALLEMAGNE : Avant de communiquer le numéro vert, nous organisons des réunions au tout début du chantier. Nous mettons des invitations dans les boîtes aux lettres. Nous organisons ces réunions pour les chantiers les plus importants, en plein centre de Paris, ou les chantiers qui présentent le plus de risques. Et j'avoue que nous avons rencontré un certain succès parce que les gens viennent. Nous leur présentons le chantier. Ce qui va être fait, en quoi consiste la construction, parce qu'après tout une construction peut valoriser un quartier et les voisins peuvent y trouver intérêt également. Nous leur présentons également un planning bruit.

Stéphane BUGAT : Indépendamment du chantier, est-ce que vous diriez aujourd'hui que l'application scrupuleuse des règlements à laquelle vous êtes particulièrement soucieux, est devenue un argument commercial ?

Benoît DALLEMAGNE : Bien sûr certains maîtres d'ouvrages se sont emparés de ces sujets avec la charte des chantiers à faible nuisance. Les grands promoteurs immobiliers aujourd'hui ont inséré cette charte dans nos documents contractuels.

Stéphane BUGAT : Alors, fort de ce constat qu'elle est votre situation et votre demande aujourd'hui par rapport aux contraintes qui vous sont imposées par la réglementation ? Quel est votre message ?

Benoît DALLEMAGNE : Aujourd'hui, je crois que nous avons trouvé un équilibre à travers les référés préventifs. Nous avons un expert qui vient dès le début du chantier. Qui peut être appelé par les voisins quand ils estiment que le bruit devient anormal. Et nous pouvons intervenir aussitôt. En revanche, il faut être extrêmement méfiant sur ce que les gens estiment être un bruit anormal. On l'a vu à travers les différents exposés. Où est la limite ? Nous tendons à répondre aux demandes qui nous sont faites. Alors évidemment vous avez les gens qui sont en faveur du chantier. Mais nous ne sommes qu'exécutants. La vraie décision est prise par le maître d'ouvrage et nous militons pour que ces derniers se saisissent de ce sujet très en amont, avant même qu'ils ne signent un contrat avec nos entreprises. Finalement nous exécutons ce qu'ils veulent. Et le professeur MALINVAUD l'a lui-même indiqué : il y a le bruit inévitable de chantier. Comme le rappelait Madame la ministre, le bruit zéro n'existe pas. Donc quand on vit en plein centre-ville, on doit s'attendre, c'est le principe d'antériorité, à avoir du bruit. Quand on fait le choix d'acheter un logement en centre-ville et bien il faut s'attendre à avoir du bruit. Il faut s'attendre à avoir un chantier à côté de chez soi. Et quand notre voisin décide de refaire son hôtel particulier, son logement, à un moment donné, il y a un bruit inévitable lié au chantier. Peut-être

que des camions vont venir plus fréquemment livrer la marchandise, peut-être que le maître d'ouvrage va choisir de créer des planchers nouveaux dans son logement. Et des planchers nouveaux veulent dire des ancrages dans les murs. C'est un bruit inévitable. Nous, constructeur, essayons d'informer les voisins à travers ce planning « bruit », ces réunions pour leur dire exactement à quel moment on va faire du bruit. Évidemment pas la nuit, pas le samedi. On

Une dérive sémantique

Thierry MIGNOT : Il est exact que la réglementation telle qu'elle est interprétée aujourd'hui devient dangereuse parce que déresponsabilisante. On assiste à une dérive sémantique qui fait que le règlement est désormais pris pour une norme. À cet égard Monsieur DALLEMAGNE a évoqué tout à l'heure la conception d'une cloison qui permettrait de respecter la réglementation. On ne se rend pas bien compte de l'évolution de la rédaction des règlements. Pour tout un chacun, au sens même des lois, il serait permis de penser que la réglementation est là que pour établir des seuils d'infraction. Nous avons franchi le pas le 28 octobre 1994 avec la NRA (la Nouvelle Réglementation Acoustique) où désormais, s'agissant des bruits aériens, le seuil d'infraction ne constitue plus la limite à ne pas franchir mais devient l'objectif possible puisque le critère réglementaire de l'isolement est présenté comme devant être égal ou supérieur. C'est une dérive lourde de conséquence. On le voit également dans d'autres réglementations. Je pense notamment aux établissements scolaires où la durée de réverbération doit s'inscrire dans un intervalle. Autrement dit, le règlement fixe désormais la limite à respecter. On finit par considérer, puisque le règlement devient une norme, qu'il fixe les règles de l'art. Désormais si l'on est satisfait à une réglementation, on peut donc revendiquer avoir bien construit.

Il est même question aujourd'hui d'une attestation, suivant une étude de la direction de la construction, de prise en compte de la réglementation. Personnellement j'aurais préféré une attestation d'intention acoustique indiquant précisément qu'au-delà de la réglementation le maître d'ouvrage a élaboré un programme lié aux conditions de site et d'occupation. Cela fait plus de trente ans que le CSTB a écrit dans le REEF que les dispositions réglementaires ne permettaient pas d'assurer un confort satisfaisant dans un site calme. Nous savons bien aujourd'hui que le seuil réglementaire peut, suivant les circonstances, ne pas être du tout satisfaisant.

Il n'est donc pas question qu'un règlement puisse constituer un objectif. Depuis 1994 nous assistons à des choses tout à fait étonnantes. Les promoteurs et maîtres d'ouvrage indiquent désormais dans les plaquettes commerciales ou les notices descriptives qu'ils respectent la Nouvelle Réglementation Acoustique comme s'il s'agissait d'un label de qualité optionnel. Il est quand même surprenant que le strict respect de la réglementation soit pris pour un indice de qualité tandis que la loi a pour vocation la préservation de l'essentiel. On rappelle à cet égard que la cour de cassation qualifie le seuil d'infraction de seuil de danger.

L'autre dérive lorsque la réglementation devient une norme, c'est-à-dire la description du faire bien, est que ce qui n'est pas interdit devienne permis. De la sorte, il est fréquent d'entendre lors d'un procès que la disposition d'une cuisine au-dessus d'une chambre n'est pas interdite, comme si la légalité d'une telle superposition devait empêcher l'inconvénient correspondant, tout comme d'ailleurs le positionnement d'une gaine d'ascenseur le long d'une chambre ou la construction de maisons en bande avec un seul mur séparatif. On arrive là à une dérive normative inquiétante parce que déresponsabilisante, comme si le règlement devenait un obstacle à la pensée.

travaille à des heures je dirais de bureau. Ainsi, les voisins acceptent mieux le bruit, mais c'est vrai qu'à un moment donné il y a le bruit inévitable que le maître d'ouvrage doit anticiper très en amont et insérer dans les documents contractuels de l'entreprise. Il doit le prendre en compte dans ses délais et dans son prix parce qu'à un moment donné, il y a une vérité qui impacte le délai et le prix.

Stéphane BUGAT : Isabelle REY-LEFEVRE, vous êtes une journaliste notamment spécialisée sur les questions de l'immobilier, vous venez d'entendre les points de vue des différents acteurs, est-ce que ça correspond à ce que vous fréquentez comme thématiques et comme préoccupations au quotidien dans votre activité journalistique ?

Isabelle REY-LEFEVRE : Je retrouve les grands thèmes... Sur la qualité de la construction des bâtiments neufs, j'ai l'impression, quand même, que l'on a une certaine régression de la qualité technique, aussi bien sur le plan thermique qu'acoustique, qui est liée quand même à l'affaiblissement des contrôles techniques. Et d'ailleurs si l'on parle à nouveau de mettre une attestation pour dire que le logement remplit les normes, aussi bien thermiques qu'acoustiques, c'est bien parce qu'on a constaté qu'empiriquement on a, certes, des réglementations qui peuvent être performantes, mais on ne sait pas grand-chose de l'application. Je pense, quand même, qu'il faut de nouveau réfléchir à vérifier le respect de la réglementation sur le plan acoustique et thermique et aussi en termes objectifs, c'est-à-dire est-ce que le logement est acoustiquement performant ? On le voit notamment avec tous ces programmes neufs qui ont été faits dans le cadre de défiscalisation et ces dizaines de milliers de logements dont à mon avis la qualité technique est en régression par rapport à ce qu'on a connu. Aussi bien d'ailleurs sur le plan de l'espace, etc.

Je ne suis pas très optimiste sur la qualité technique de la production en masse. Cela c'est sur la construction. Sur les problèmes de bruits de voisinage, ma petite expérience me dit que quand il y a une plainte, il ne faut pas la négliger, ne pas laisser seul le plaignant et l'objectiver. C'est vrai que la justice est ce qu'elle fait. Se payer une expertise et quelques années de procédures n'est pas accessible à tout le monde. Il faut bien le reconnaître. Donc il faut trouver des moyens, que ce soit avec le service d'hygiène de la municipalité ou que ce soit par exemple au sein des copropriétés. Il faut à mon avis trouver des moyens d'écoute de la plainte, de médiation avec l'auteur et il faut que cette écoute soit objective.

La nuisance n'est pas que psychologique, il y a aussi des moyens techniques. Ce qui veut dire que cette écoute doit se faire avec quelqu'un de compétent et d'assez expérimenté pour parfois proposer la solution technique qui va amoindrir la plainte. Si on sait d'où vient le bruit, si on connaît l'auteur, si on a des relations avec lui, si on sait qu'un bruit va se terminer, qu'il n'y a pas un comportement désinvolte derrière, voire agressif, ça change tout. Je trouve que malheureusement nous manquons de médiateurs accessibles aux citoyens ordinaires que nous sommes.

Un mot sur la copropriété. C'est un montage juridique qui est compliqué pour les personnes, notamment si vous avez à faire au locataire d'un copropriétaire qui n'est pas là, et qui fait des misères à un copropriétaire occupant. Le syndic, à mon avis, n'est pas la personne qui va régler le problème pour lui. Cela l'embête terriblement, il n'est pas sur place, etc. Il y a des présidents de conseils syndicaux qui le font bénévolement et assez bien, mais il faudrait peut-être inscrire dans la loi de 1965 sur la copropriété une mission

pour le président du conseil syndical d'aller voir les uns et les autres, de se rapprocher, voire de se faire assister s'il le

faut par quelqu'un de compétent, peut-être au frais de la copropriété. Il y a des choses à trouver de cet ordre-là.

Un sentiment d'impuissance

Stéphane BUGAT : Il me semble effectivement très important de souligner le sentiment d'impuissance que ressent le particulier en proie à une nuisance sonore. Et la difficulté qu'il a d'engager le dialogue

Isabelle REY-LEFEVRE : Et plus vous traitez tôt le problème, mieux c'est. Sinon ça s'enracine, ça se radicalise.

Stéphane BUGAT : A vous de prendre la parole, de réagir et commenter. Je vous encourage vivement à le faire de la façon la plus succincte possible.

André PHILIPPE, Association des responsables de copropriétés : Quand on construit un immeuble neuf, il y a des bureaux de contrôle qui sont affichés. Est-ce que ces bureaux ont pour mission de vérifier la réglementation acoustique et thermique de l'immeuble avant que le propriétaire ou un locataire y rentre. C'est une chose que je voudrais savoir.

Deuxièmement, il y a une chose à laquelle beaucoup de gens ne pensent pas. Quand il y a un conflit - Madame LAHAYE a beaucoup parlé tout à l'heure de conflit avec les animaux et les bruits de voisinage qui sont les conflits les plus courants -, plus on le prend à la base plus on a de chance de l'arranger. Je donne pour une autre association de consommateurs, des consultations bénévoles aux maisons de la justice et du droit de Paris. Je vous signale qu'il y a dans ces maisons des conciliateurs, c'est gratuit, dans les mairies, il y a des conciliateurs, c'est aussi gratuit, et pareil dans les tribunaux d'instance. J'en ai questionné plusieurs. Or, c'est très rare que les conciliateurs soient consultés pour un problème de conflit de voisinage. Je pense qu'il faut surtout décongestionner la justice et pour se faire il convient de

dire aux gens d'essayer d'abord d'aller en conciliation avant d'aller plus loin.

Claire BEAUSSART, Présidente de l'Association pour la prévention et l'action contre les bruits excessifs : Monsieur MIGNOT a précisé que la gêne des bruits de voisinage n'est pas quantifiable et qu'ils sont très faibles comparés aux bruits des transports. Certes, mais ils s'ajoutent aux bruits des transports. Et c'est là qu'ils deviennent insupportables. On a aussi utilisé le mot irrationnel. J'ai entendu une réflexion lors d'un colloque qui m'a beaucoup plu. L'homme ne peut pas être rationnel à l'égard de l'environnement, ce n'est pas le cerveau qui réagit, c'est le corps.

Expert judiciaire : Je suis également géomètre expert. Ce qui a été dit sur l'utilisation de la médiation est très vrai. Nous avons en France des outils fantastiques. Dans notre cas, 80 % des litiges sont des problèmes de voisinage. Et cela se passe toujours devant la justice. On aboutit toujours à un très mauvais jugement et on n'utilise pas en fait des outils qui sont fantastiques qui sont simplement le dialogue. C'est un petit peu dommage. Et vis-à-vis des copropriétés, il y a un autre aspect. Aujourd'hui un propriétaire qui loue quel intérêt a-t-il à agir, à faire des travaux pour lesquels il n'aura aucune déduction puisque ce n'est pas sa résidence principale ? Il n'y a aucune aide réelle pour engager des travaux, or le tissu de la copropriété ancienne concerne quand même la majorité des immeubles dans lesquels à Paris on entend quand même beaucoup quand on y habite.

Stéphane BUGAT : Maître vous voulez répondre ?

La médiation en question

Jean-Marc JACOB : Le gros problème de la médiation, c'est que, trop souvent, le bruiteur, comme on l'appelle, ne vient pas. Il ne peut pas y avoir de médiation lorsque les parties ne comparaissent pas. Donc, ce n'est pas faute pour la victime de ne pas avoir pensé à la médiation, mais c'est faute pour l'adversaire de ne pas s'être présenté. Et puis, deuxième aspect également, le médiateur, qu'il essaye de faire, c'est de concilier les parties. Et les concilier par un procès-verbal de conciliation. Généralement, ce sont les statistiques et l'expérience commune qui nous le disent, on n'arrive pas à un procès-verbal. Les parties s'expliquent. Elles restent sur leurs positions. Et on n'a pas ce procès-verbal. Puis, troisième élément, quand, enfin, on a la chance d'arriver à un procès-verbal de conciliation, que ce soit au civil, ou au pénal dans le cadre de la médiation pénale, il arrive qu'il ne soit pas respecté dans le temps et l'on se retrouve de nouveau à la case départ. Dès que vous êtes associatif et complètement sur le terrain, vous ressentez tous ça. Nous n'arrêtons pas nous de dire " il faut aller devant le conciliateur." Cela fait partie de nos conseils premiers. Mais on est obligé de faire un constat que la plupart du temps, malheureusement, la médiation ne sert à rien.

Anne LAHAYE : Les victimes ont galéré pendant des mois, des années avant d'arriver chez nous. Leurs affaires sont vraiment bloquées. Nous nous retrouvons devant des bruiteurs qui disent tous, sur toute la France, « nous sommes

chez nous, et nous faisons ce que nous voulons chez nous ». De leur part, il n'y a aucune tolérance, aucun respect pour autrui. Quand vous avez le chien du voisin qui aboie toutes les nuits en vous empêchant de dormir et que ses propriétaires vous répondent : « mais c'est normal qu'un chien aboie, ce n'est pas un chat », il est difficile de garder son calme et je peux vous dire que les conciliateurs n'arrivent pas à débloquer ces situations. Je suis à l'association depuis douze ou treize ans, je n'ai vu qu'une seule fois un PV de médiation que les bruiteurs avaient signé mais leur engagement n'a jamais été tenu.

Jean-Marc JACOB : J'ai la même expérience. J'ai déjà vu des PV de conciliation qui n'ont pas été exécutés jusqu'au bout.

Isabelle REY-LEFEVRE : Je partage tout à fait votre avis, sauf que quand on va voir l'association des troubles du voisinage ou le conciliateur c'est que déjà le litige est pas mal envenimé. Quand je disais qu'il faut quelqu'un de compétent qui objective la plainte, il faut aller voir les gens, il ne faut pas attendre que l'auteur du bruit vienne. C'est pour ça que je parlais d'un travail de proximité à faire avec des gens de la municipalité, voire le sage de l'immeuble, en supposant qu'il y en ait un. Et il faut aller toquer à la porte des gens. N'attendez pas qu'ils viennent. Il y a quand même neuf chances sur dix que la situation s'envenime si votre voisin reçoit une lettre recommandée lui

donnant rendez-vous au tribunal d'instance pour une conciliation. Si vous n'avez pas pris le soin d'aller voir la personne en disant : vous savez vous gênez de telle manière, la lettre recommandée, c'est déjà fichu je dirais.

Benoît DALLEMAGNE : Je voudrais juste rappeler que dans la construction on n'est soumis à aucun seuil de décibels, on doit juste veiller à ne pas faire de bruits anormaux. C'est ce que nous indique le décret du 31 août 2006. C'est justement pour ça qu'on a créé nos fameuses cellules et nos fameux numéros verts. Notre métier, très franchement, ce n'est pas de faire du contentieux, ce n'est pas d'aller devant le médiateur, c'est de faire nos chantiers et c'est pour ça qu'on a créé ces cellules. Des gens viennent nous voir et aujourd'hui on compte moins de difficulté grâce à cela. À force d'explications, les gens comprennent que leur voisin a droit de faire des travaux, selon le respect de certains horaires. Finalement, les voisins l'acceptent assez facilement et on a peu de recours après sur le chantier quand on utilise ce mode de travail.

Stéphane BUGAT : J'imagine que ces contentieux ne portent pas uniquement sur les questions de bruit, on pourrait l'élargir à toutes les questions de voisinage. Est-ce qu'il serait possible qu'il y ait un effort collectif fort qui amène les personnes privées à avoir recours plus systématiquement à la médiation ?

Jean-Marc JACOB : Nous n'en sommes pas là, soit parce que comme le disait Madame LAHAYE, le conflit est trop enclenché, soit parce que de toute façon le bruiteur ou les deux particuliers qui souvent sont en litige considèrent qu'ils sont chacun dans leur droit, qu'ils ont à régler leurs problèmes tous seuls et qu'à la limite, ils n'ont pas besoin d'aides. Alors que par contre - et je voulais absolument le préciser aujourd'hui - la réglementation a quand même un autre avantage, c'est qu'au départ, un particulier qui souffre du bruit a quand même plus de force lorsqu'il peut se référer à une réglementation qui existe dans ses doléances. Elle enlève une partie de subjectivité.

Je prends deux, trois exemples très concrets, très rapide, pour revenir sur la construction. Quand vous êtes propriétaire, que vous faites, par exemple, une mesure acoustique pour vérifier vous-même si l'isolement acoustique minimal a été respecté, que l'acousticien vous révèle par sa mesure objective et scientifique que la réglementation n'est pas respectée, il a une force quand il va présenter ses doléances au vendeur qui lui a vendu un appartement qui n'est pas conforme. C'est quand même déjà beaucoup de temps gagné et ça s'exprime aussi comme une médiation.

Quand vous souffrez de bruit de voisinage et que vous pouvez dire à votre voisin qu'une réglementation existe, qu'il est passible d'une contravention de la justice pénale,

vous avez là aussi une force qui est importante. Notre thème c'est quand même les atouts et les faiblesses de la réglementation, on l'oublie parfois et c'est peut-être un éclairage un petit peu complémentaire au texte au demeurant très complet de notre président MIGNOT.

La lettre recommandée arrive peut-être un peu tard, mais il faut bien voir aussi qu'elle est bien souvent nécessaire. Elle est soit le préalable à la justice soit elle permet en tous les cas de montrer au voisin la détermination que l'on a pour ne plus continuer à subir. Elle manifeste une volonté et un positionnement qui doit logiquement aussi amener à réflexion, à concertation et à médiation.

Stéphane BUGAT : Maître, la réglementation dit quelque chose sur l'intensité tolérée des aboiements ?

Jean-Marc JACOB : A la limite oui. Puisqu'on peut appliquer la notion de l'émergence à beaucoup de choses, y compris à l'aboiement de chien.

Stéphane BUGAT : Monsieur MIGNOT quelques mots pour répondre à ces questions.

Thierry MIGNOT : Dans l'ordre des questions je répondrais que la mission acoustique du contrôleur technique PHH est optionnelle, le maître d'ouvrage n'est pas obligé de la lui confier. Concernant le fait que la gêne des bruits de voisinage s'ajoute aux bruits de trafic, ceci est sans doute exact en termes de pénibilité et de stress, pour autant il convient de rappeler que plus le bruit de fond est sensible dans son appartement moins on a le risque d'entendre ses voisins... S'agissant de la médiation, il est vérifié que les experts acousticiens sont fréquemment désignés à l'issue de conciliations qui ont échoué. Effectivement une telle procédure amiable échoue souvent par suite de l'absence d'un conseil technique qualifié. S'agissant de l'appréciation quantifiée des bruits du voisinage, Me JACOB n'ignore certainement pas que le décret du 31 août 2006 ne fixe d'infraction à l'égard des bruits de voisinage que lorsqu'il s'agit de bruits provenant d'activités professionnelles, commerciales ou de loisirs. Il n'est pas encore prévu que je sache dans les projets de fixer un seuil d'émergence quantifié s'agissant des bruits domestiques, dont celui des chiens. Il est exact que l'on peut considérer comme regrettable de ne pas disposer au moins d'une base quantitative à partir de laquelle puisse se fonder une appréciation qualitative du trouble.

Stéphane BUGAT : Le débat juridique ne fait que s'engager. On le poursuivra tout à l'heure. Mais je vais donner la parole à la salle.

La réglementation, curseur du minimum

Sébastien LEDENTU, Directeur de l'APIEU (Association d'éducation à l'environnement urbain, notamment sur le bruit : J'ai une question pratique en fait. Je voudrais m'adresser à Me JACOB et sa collègue pour savoir si vous avez un pourcentage ou un ordre d'idée de personnes qui se plaignent à votre association. Parce que pour revenir à cette question de médiation, avant de recevoir une lettre recommandée, on les incite à aller voir le locataire, le bruiteur, est-ce qu'on sait estimer ça ? Et l'autre aspect : je sais qu'à Paris il y a des chartes de méthodologie lors d'aménagement dans le quartier qui sont mises en œuvre. Cela dépasse la maison, mais il y a des bruits extérieurs qui viennent chez soi. On réunit tous les gens autour de la table, si je puis dire. Cela va être le service de nettoyage, le

cafetier du coin, les voisins, les copropriétés pour arriver à trouver des solutions pour mieux vivre ensemble. Cela dépasse les nuisances sonores, c'est aussi les nuisances olfactives, etc.

Frédéric LAFAGE, Président du GIAC (Syndicat des acousticiens) : Deux ou trois choses qu'il me semble important de distinguer. Pour les bruits qui relèvent d'activités ponctuelles telles que les chantiers, soyons clairs, on ne sait pas construire sans faire de bruit. Il s'agit d'en maîtriser à peu près les contours sans plus. Après, ça revient à la réponse qu'a faite Thierry MIGNOT sur les contrats techniques, mais beaucoup plus globalement sur l'acte de construire. Aujourd'hui nous sommes capables de

faire des constructions qui, au final, permettront non seulement de respecter la réglementation qui comme l'a rappelé Thierry MIGNOT, à juste raison, n'est pas le summum, c'est le minimum. Mais d'aller au delà c'est quelque chose de tout à fait différent. Et c'est bien à travers la capacité que nous avons à pouvoir intervenir dans l'acte de construction de manière pleine et entière. Cela concerne donc toute l'ingénierie, l'architecte, l'ensemble des bureaux d'étude qui vont œuvrer complètement et ceux de la conception pendant également la réalisation. Il faut savoir que quelle que soit la conception qui est faite, si elle n'est pas suivie d'effets pendant la réalisation ça ne servira à rien. Cela passe également par la formation des entreprises, des entrepreneurs, à la capacité à savoir réaliser des ouvrages tels qu'ils sont effectivement prescrits. Et c'est cet élément-là qui fait que l'on réduira aussi énormément le contentieux que nous avons à gérer par ailleurs. Si on veut justement améliorer les choses, cela passe d'abord peut-être par construire.

Thierry MIGNOT : Président LAFAGE je crois qu'il faut également insister sur le fait que l'ingénieur conseil en acoustique peut très utilement participer à la programmation acoustique des ouvrages. Il n'est pas assez utilisé à cet endroit. La programmation d'ouvrage c'est le premier acte acoustique dans la décision de construire et un projet sans programme risque toujours d'être un mauvais projet.

Alice DEBONNET-LAMBERT, Directrice du CIDB : Je voudrais témoigner d'une certaine dérive. Nous avons au téléphone des personnes qui maintenant se plaignent de cours d'écoles par exemple, de jeux d'enfants dans les cours, c'est tout à fait nouveau. Les gens ont l'impression qu'en achetant dans un immeuble neuf bénéficiant de la NRA, de labels Qualitel, HQE etc. ils vont être totalement isolés, qu'ils n'entendront plus rien. Je crois que c'est un leurre et que finalement c'est très bien d'entendre aussi un peu ses voisins. Voilà, c'est un témoignage de trente ans d'expériences.

Philippe RITTER, Président de l'AND DHS et membre du Conseil national du Bruit : Je voulais revenir sur la médiation. Il ne faut surtout pas considérer la médiation comme l'alpha et l'oméga du traitement de la nuisance sonore. Pour qu'une médiation ait une chance d'aboutir, il faut que les deux parties aient un intérêt à la médiation. Et le jour où tout fauteur de trouble aura pour perspective d'être envoyé au bagne de Cayenne, alors la médiation deviendra pour lui l'instrument d'éviter des ennuis plus gros. Et en se disant finalement comme la Ministre que le bruit zéro n'existait pas et qu'il y aurait forcément toujours du bruit - ce en quoi elle a parfaitement raison - pourquoi en arriver à légiférer ? Et bien, tout simplement parce que le monde dans lequel nous vivons n'est pas terrible. Il est peuplé de gens pas beaux qui, en plus, sont bêtes et méchants. Le moyen pour que tout ça fonctionne sans une guerre civile permanente c'est bien l'État de droit. Nous avons comme moyen ultime de protection le droit de légiférer. Me JACOB a parfaitement décrit le contexte dans

lequel réfléchissent les juges civils et les juges pénaux. Et bien ce droit, c'est un élément indispensable. Lorsque la totalité de la société aura présent à l'esprit que la société de droit n'est pas un mythe mais une réalité et que le droit s'applique à chacun, alors tout le monde aura intérêt à recourir aux prestations d'un conciliateur, qu'il soit officiel ou pas, que ce soit le président de conseil syndical, un conciliateur de justice, un fonctionnaire municipal. À ce moment-là, la conciliation aura de grandes chances de réussir.

Intervention dans la salle : On mélange conciliation, médiation et on fait de la médiation quelque chose de beaucoup trop général. La médiation ne fonctionne que dans un cas, quand c'est le juge qui l'a décidée. Ce qui veut donc dire qu'on est bien devant un tribunal. Je vais voir quelqu'un, un tiers, uniquement pour qu'il discute avec mon voisin, ça ne marche pas. Le fait d'aller voir son voisin, on est un empêchement de tourner en rond, ça ne marche pas.

Quand on est expert judiciaire, aujourd'hui, on n'a plus le droit de concilier les parties, Le code de procédure civile, nous interdit d'une certaine façon de pousser à la conciliation, c'est dommage, et on se retrouve avec des décisions de justice qui sont assez souvent des décisions très tranchées et où les personnes repartent dos-à-dos. Le problème qui était acoustique se retrouve sur autre chose. C'est la façon de garer votre voiture dans le garage, c'est la façon d'ouvrir la porte, c'est plein de choses. Et donc si on est devant un médiateur, il va pouvoir dire au fauteur de troubles qu'il va y avoir des conséquences et lesquelles. Donc, s'il y a une médiation, il y a derrière un PV, éventuellement des travaux. C'est-à-dire qu'en fait on doit tout écrire. Une vraie médiation, c'est ça. Une médiation ce n'est pas le fait de discuter, d'avoir deux réunions de travail autour d'une tasse de café. C'est très mal connu en France. Peut-être que nos amis avocats n'y sont pas très favorables...

Guy-Noël OLLIVIER, Directeur du Centre de découverte du son : Dans tous ces problèmes juridiques et de médiation, est-ce que la solution n'est pas à l'origine, la connaissance du son et l'utilisation du son comme moyen de communication. Le chien quand il aboie, il a une raison. Est-ce que la gestion des aboiements du chien et la meilleure connaissance du son ce n'est pas une solution pour éviter des tas de conflits ?

Stéphane BUGAT : Je pense que cette question va revenir parfaitement dans notre débat sur les aspects sociologiques du bruit. Nous parlerons effectivement de la nécessité d'éducation, etc. Je vous propose de nous la reposer dans quelques jours. Nous allons nous retourner vers nos orateurs pour voir ceux qui ont envie de réagir à ce qui a été dit. Je note quand même que sur la question de la médiation, vous cherchez la capacité d'apporter une réponse à des gens qui se sentent désarmés face aux nuisances. Et comme le disait ma consœur tout à l'heure, le droit c'est bien, mais la personne victime d'un trouble de nuisance a autre chose à faire que d'entamer des procédures dont elle sait que ça va prendre des années et que ça ne va rien régler.

Les décisions de justice sont parfois injustes

Jean-Marc JACOB : On nous a demandé à Madame LAHAYE et à moi, si nous avons des statistiques ou en tous les cas, des éléments de réponses pour savoir si les plaignants qui viennent nous voir ont déjà ou non discuté et étalé leurs problèmes. La réponse est oui. Une grande majorité des plaignants qui viennent nous voir, viennent avec un problème de bruit qu'ils ont essayé de résoudre par eux-mêmes, en en parlant au voisin, en lui écrivant ou en faisant intervenir effectivement un certain nombre d'intermédiaires. Et c'est important d'encourager, si cela n'est pas fait, un plaignant à commencer par donner connaissance à son voisin du bruit qu'il subit et de tenter de le convaincre avec ses propres moyens, qui sont bien sûr parfois un peu faibles, mais avec l'appui justement de la réglementation.

Anne LAHAYE : Les personnes qui viennent chez nous – nos adhérents – ont toutes contacté leur voisin bruyant et nous envoient les lettres qu'elles ont écrites. Notre rôle d'association c'est de travailler à l'amiable, c'est-à-dire que si un dossier paraît bien ficelé, nous le reprenons tout au début. Nous reprenons contact avec le fauteur de trouble, on fait appel au maire pour avoir des réunions de conciliation et c'est un travail aussi de fond.

Benoît DALLEMAGNE : On a parlé de droit mais, en fait, le trouble anormal de voisinage, c'est une création des juges. Il n'y a pas vraiment de loi là-dessus. Cela date du début du XXe siècle, ça a commencé avec les aéronefs, en 1904 ou 1906. Comme le précisait Madame le ministre, le bruit est une activité humaine. C'est une chose imparfaite. Donc les juges iront estimer s'il y a trouble anormal ou pas en fonction de tout un tas de critères et du contexte, de façon très pragmatique. Et les décisions de justice sont parfois injustes. En fonction de la période à laquelle vous faites votre recours, en fonction du rapporteur de la Cour de cassation sur lequel vous tombez, il y aura un rapport qui peut être différent. La Cour de cassation rend des décisions parfois que l'on ne comprend pas très bien. Dans un cas, le trouble est reconnu, dans un autre cas, non. Sur le chant du coq, on peut vous citer des jurisprudences ou parfois, il est normal qu'un coq chante à la campagne, puis d'autres fois, ce n'est plus tout à fait normal. Il y a des décisions disparates. Je voulais juste dire, en conclusion, que le bruit est une activité humaine et forcément imparfaite.

Jean-Marc JACOB : Ce que l'on peut, peut-être, dire c'est qu'effectivement la notion d'inconvénient anormal de voisinage est une notion en elle-même difficile, complexe, et elle peut expliquer qu'il y ait effectivement des décisions disparates. Je prends un exemple, et qui est aussi un exemple d'une certaine perversité, parfois, de la réglementation et qui peut créer des confusions. Vous avez une conformité à la réglementation acoustique dans un

appartement, vous avez un utilisateur qui va enlever la moquette qui participait à cette isolation au bruit d'impact. Il va mettre un parquet sans sous-couche, automatiquement vous allez avoir une vingtaine de décibels de différence de qualité à l'isolement. Si malgré cela, l'isolement acoustique final, généré par le parquet, reste conforme au minimum – c'est-à-dire juste à la conformité de la réglementation –, et bien le juge civil peut de lui-même être entraîné dans des confusions où évidemment la partie adverse essaiera de l'amener puisque la réglementation est respectée il n'y a pas inconvénient anormal de voisinage, malgré les vingt décibels de dégradation de l'isolement. Alors, évidemment, vous avez toute une jurisprudence contraire qui, heureusement, est plus abondante et qui, quand il y a vingt décibels de différence, va dire qu'il y a inconvénient anormal de voisinage. Mais on peut comprendre que le juge lui-même puisse de temps en temps hésiter, expliquant les décisions disparates à tous niveaux y compris jusqu'à la Cour de cassation.

Anne LAHAYE : En ce qui concerne les bruits de voisinage, la loi de 1992, le décret d'application de 2006, le décret de 1998 pour les ERP, et les réglementations existantes sont bons et suffisants. Le problème est en fait, qu'ils ne sont pas appliqués sur le terrain. Là est le problème. Les forces de l'ordre, quand vous arrivez à les faire déplacer et à ce qu'elles constatent, ne verbalisent que rarement, elles ne sanctionnent pas. Les DRIRE ne sanctionnent pas les ICPE contrevenantes. Nous avons des tas d'exemples à l'association et même concernant de grosses entreprises. Les municipalités rechignent à sanctionner. Les préfectures ne veulent pas se substituer aux municipalités, même quand la DGPR est appelée à l'aide. Il y a des blocages. Et ce que je voudrais souligner ici, parce que l'on a dit que nous aurions un « vrai » dialogue : lorsque les lois, les réglementations ne sont pas bonnes pour certaines activités, que fait-on ? On adapte les circulaires, on change les manières de calculer les émergences pour faire coller les textes aux besoins des uns et des autres, sauf des victimes.

Isabelle REY-LEFEVRE : La population vieillit. Cela explique peut-être le problème des bruits d'enfants. Je pense qu'il y a une partie de ça. Je n'ai pas la statistique mais nous passons de plus en plus de temps dans notre logement avec la réduction du temps de travail, le travail à la maison. Les gens passent beaucoup plus de temps chez eux.

Stéphane BUGAT : Monsieur MIGNOT, nous avons au cours de cette séance évoqué un certain nombre de problèmes, de difficultés qui nous paraissent toutes aussi inextricables les unes que les autres. Vous vous êtes engagé en tant que président de séance à nous apporter des solutions clés en main. Nous vous écoutons.

Pour qui a peur, tout est bruit

Thierry MIGNOT : C'est vrai qu'il existe une fragilité, on le voit en expertise, de personnes qui sont seules, qui sont en difficulté d'emploi, à la retraite ou dans la maladie, toutes ces situations qui font que l'exigence de protection ou d'intimité dans son logement devient plus grande. Très souvent lors de ces occurrences les personnes découvrent un bruit qui pourtant expose leur appartement depuis longue date.

Il est heureux que le juge civil différencie l'infraction de l'anormalité au motif que de nombreuses activités courantes et traditionnelles en ville sont en infraction de part la sévérité du décret du 31 août 2006 et le fait que cette réglementation ne distingue pas les activités. Il est patent qu'en ville, toutes les cours de récréation, les marchés, les terrasses de café proches d'habitations sont en infraction. Alors il est nécessaire que le juge civil apporte la nuance et

l'appréciation de l'excès par rapport à des critères que je dirais non pas psychologiques - parce qu'il est difficile de dire psychologique sans confondre avec psychopathologique – mais qualitatifs, des critères indicatifs qui permettent de renseigner des inconvénients précisément au-delà du quantitatif.

C'est vrai, comme l'a dit un intervenant, il manque un savoir sur le bruit. Il manque surtout un savoir sur le mécanisme de la gêne. C'est vrai que le bruit est un support de projection, de ressentiment et d'inconfort facile. C'est vrai que le bruit est souvent un symptôme d'insatisfaction, un exutoire. C'est vrai qu'on y déplace volontiers des conflits personnels. Assez souvent je me demande lors de l'instruction d'un trouble si c'est le bruit qui crée la gêne ou si c'est la gêne qui crée le bruit ? Cette question bien sûr n'entre pas dans le rapport de l'instruction technique mais il est souvent difficile de ne pas se la poser. C'est vrai également, et j'ai eu ici une réponse là aussi un peu provocatrice concernant l'ajout du bruit de trafic à celui de voisin, dans beaucoup de cas l'inconvénient résulte essentiellement de la mise en perception du bruit courant de voisinage parce que le bruit de fond dans les appartements devient très faible, en limite de mesurage. Lorsque le niveau de bruit de fond est de l'ordre de dix-huit à vingt décibels dans une chambre il est clair que l'on va entendre son voisin même avec un excellent isolement. Je rappelle ici que les bruits principaux que l'on ne veut pas entendre de son voisin sont les bruits des relations conjugales et ceux de l'éducation des enfants.

Alors il faut naturellement ouvrir ce débat sur la réglementation. Voici quelques ouvertures. Me JACOB l'a rappelé, il faut actualiser le recueil du Journal Officiel sur le bruit parce que les textes sont trop divers et trop épars dans les codes. Il existe par exemple un texte, que même les acousticiens ne connaissant pas tous, relatif à l'accès des personnes handicapées dans les établissements recevant du public et qui fixe l'obligation de disposer des matériaux absorbants dans toute partie d'accueil ou d'attente.

Il faut rassembler et organiser l'appréhension de la production réglementaire, c'est-à-dire qu'il serait souhaitable de classer cette production par type d'ouvrages et par type d'exigence. Ceci aiderait beaucoup les concepteurs et les entrepreneurs.

Je crois qu'il faut rappeler naturellement la limite des règlements et la nécessité d'un travail de programmation. Il faut susciter la contractualisation autour d'objectifs

acoustiques de programme dans le cadre des ouvrages de construction.

Il faut recenser les textes difficiles. Et il y en a un certain nombre. Je pense en particulier au décret du 31 août 2006. Le calcul de l'émergence pose réellement problème si l'on veut disposer d'un résultat reproductible entre plusieurs opérateurs. Lorsque des rapports de mesures présentent un niveau de bruit résiduel plus élevé que le bruit ambiant mesuré en présence de l'activité incriminée il convient de s'interroger sur la bonne méthodologie de la réglementation. Il est nécessaire que le décret du 31 août 2006 soit réformé pour y inclure, comme on l'a dit tout à l'heure, des critères d'émergence incluant les bruits domestiques, sans exclusive de l'appréciation auditive du comportement bruyant. D'autres textes doivent être réexaminés comme l'arrêté du 30 juin 1999. En particulier et nous le voyons en expertise, l'attente de la population est distincte s'agissant de maisons individuelles ou d'immeubles collectifs. Il est essentiel qu'on différencie les exigences, ceci est adopté dans les pays nordiques. Il y a un vide réglementaire à combler, c'est celui de la rénovation, de la réhabilitation et des modifications dans l'existant. Je rappelle que la direction de la construction a élaboré un projet – j'en étais – en 1980, par la suite la direction de la santé a étudié de son côté un projet en 1994 – j'en étais également – mais ces projets n'ont jamais abouti.

Il faut promouvoir une juste information sur le bruit. Il est dommageable pour la bonne compréhension du bruit qu'une agence de l'État publie une plaquette dans laquelle le bruit des voisins est classé au même ordre que celui des bruits industriels et des bruits de transports. Il y a un énorme travail d'information à faire sur le bruit, plus précisément sur le juste bruit. Il faut cesser d'exacerber le public vis-à-vis de bruits qui ne sont gênants que par leur seule signification. Là encore, il faut apprendre à différencier le bruit. Il y a bruit et bruit. Le discours usuel sur le bruit est psychogène et antisocial. Il faut oser aborder, même si ce n'est pas facile, l'aspect qualitatif et personnel dans une perspective d'une meilleure cohabitation dans la cité. J'ai eu le bonheur de voir abordé aujourd'hui le thème du « mieux vivre ensemble » par Madame la ministre et les différents intervenants à la tribune. Et ça, c'est un vrai bonheur. Le bruit, c'est la relation au monde, c'est la relation aux autres.

Je voudrais conclure en rappelant l'avertissement toujours d'actualité de Sophocle : « Pour qui a peur, tout est bruit ».

SEANCE PLENIERE 2

Approche scientifique et technique

Séance présidée par Jean KERGOMARD, chercheur au CNRS, ancien président de la Société Française d'Acoustique.
Modérateur : Stéphane BUGAT

Intervenants :

Professeur Paul AVAN, Faculté de médecine de Clermont-Ferrand

Patrick LUQUET, directeur général de 01dB METRAVIB

Jérôme DEFRANCE, chef du pôle Acoustique Environnementale et Urbaine du CSTB

Laurent LEYLEKIAN, directeur de programme au département simulation numérique des écoulements aéro-acoustiques à l'Office national des études et recherches aérospatiales

Laurent GAGLIARDINI, ingénieur acousticien, PSA Peugeot-Citroën

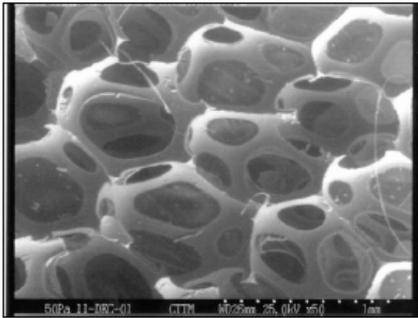
Introduction

Jean KERGOMARD : Je vais donc introduire nos débats en présentant les principales avancées scientifiques et techniques intervenues en acoustique ces 30 dernières années. Un bilan de 30 ans dont on peut déduire des prolongements significatifs pour le futur. Je commence par rappeler que l'acoustique c'est le son, dans un sens bien sûr lié aux environnements sonores, mais beaucoup de gens oublient que le son permet aussi par exemple d'ausculter un fœtus, ou la terre pour une prospection pétrolière. L'acoustique est une science complètement multidisciplinaire. J'ai repris ici ce fameux diagramme de Lindsay, paru en 1963 mais toujours d'actualité, qui montre que l'acoustique est très liée aux sciences humaines et sociales, aux sciences de l'ingénieur, mais aussi à celles de la vie et de la santé. Je vous rappelle qu'une bonne partie des informations que je vais vous donner figurent dans le Livre blanc de l'acoustique en France 2010 qui vient de paraître et se trouve dans vos malles. Vous comprendrez qu'il soit difficile de restituer l'ensemble de ce Livre blanc en 10 minutes.

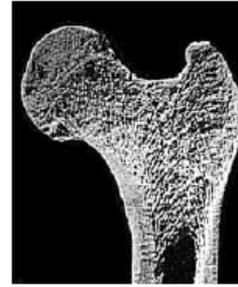
Voici quelques exemples d'avancées réalisées durant ces 30 dernières années. Premièrement, tout ce qui concerne la mesure sans contact. Les systèmes de visualisation des mouvements de l'air ont énormément progressé depuis 30 ans, ce qui a permis d'avancer beaucoup dans la mesure de

ces indicateurs. Le plus important aujourd'hui, ce sont les progrès des micro-capteurs acoustiques qui transformeront notre vie comme beaucoup d'autres technologies l'ont déjà fait. Dans le domaine des ultrasons notamment, tout le monde sait qu'ils servent l'imagerie médicale concurremment (mais aussi de manière complémentaire) aux rayons X, à l'IRM et d'autres technologies. On est aussi allé vers des objets plus complexes, des outils linéaires vers les non-linéaires, de milieux homogènes vers des milieux hétérogènes ou aléatoires. Vous trouverez plus de détails à ce sujet dans le Livre blanc. Je vais juste donner quelques exemples complémentaires de ceux que pourront présenter les intervenants. Notamment parler des matériaux absorbants. De gros progrès ont été faits dans la compréhension de la dissipation d'énergie dans les mousses et les laines de verre, en particulier grâce à des chercheurs français. L'informatique a beaucoup aidé les recherches depuis 30 ans, mais il faut savoir que ça s'est fait aussi avec un crayon et un papier, et qu'il y a eu des avancées théoriques, des progrès sur les méthodes d'expérimentation et de caractérisation. On voit ici après des mousses à pores ouverts. D'autres matériaux ont été étudiés, par exemple comme indiqué ici, les os dans le cadre des recherches sur l'ostéoporose.

Matériaux



Mousse à pores ouverts



Os trabéculaire



*Laser Ultrasonic Inspection System (LUIS),
Dassault Aviation*

Les recherches sur le bruit

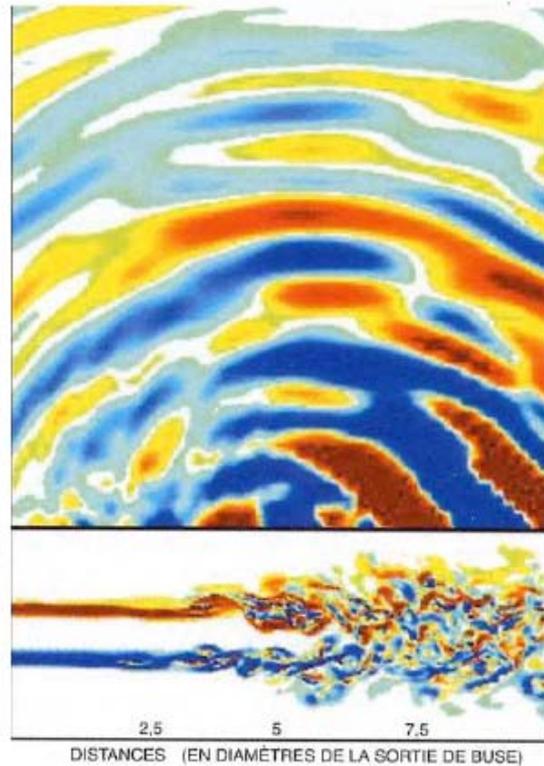
Venons-en au bruit. Le bruit est une composante de l'environnement. Aujourd'hui, c'est presque acquis pour tout le monde. C'est acquis pour le ministère, ça a été presque entériné par le Grenelle de l'Environnement, c'est acquis pour l'industrie en général (l'automobile s'intéresse par exemple autant à la pollution sonore qu'aux autres types de pollutions). Pour les scientifiques en général, l'environnement et le bruit sont par contre des choses différentes parce scindés en différents paramètres afin d'en étudier les phénomènes. Au final, ils sont replacés ensemble dans un contexte global, mais il est vrai que la démarche scientifique est plutôt de type analytique. Dans ce domaine, on peut dire qu'il existe des problèmes scientifiques essentiels qui feront encore longtemps l'objet d'études approfondies, comme le bruit aérodynamique, le bruit de frottement, les problèmes de rayonnement de structures qui

sont extrêmement complexes à appréhender, et actuellement très loin d'être résolus. J'ai ajouté le bruit sous-marin avec tous les problèmes environnementaux qui se posent notamment pour la biodiversité. Un exemple, l'aéroacoustique (étude de la génération d'un bruit par un écoulement turbulent), qui sera d'ailleurs au menu des présentations de plusieurs spécialistes tout à l'heure. Je vous montre ici à titre d'illustration deux exemples de calculs numériques intéressants ce domaine. Une flûte est un phénomène aéroacoustique au même titre que le bruit d'une voiture ou d'un avion. Il faut savoir que l'aéroacoustique numérique a complètement décollé il y a une quinzaine d'années grâce à la disponibilité de calculateurs assez puissants pour mener à bien ces calculs complexes. Des phénomènes de turbulence rendent ces phénomènes très compliqués à modéliser, d'où le besoin d'énormes capacités de calcul.

Simulation



Écoulement qui se développe au-dessus d'une cavité



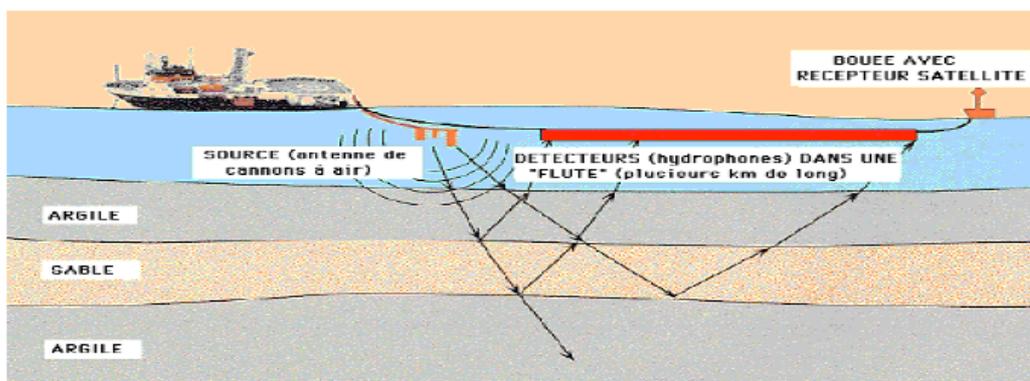
Simulation 3D du bruit rayonné par un jet à Mach 0.9

L'apport du numérique

Le numérique a permis d'introduire le calcul scientifique dans différents domaines, mais également de contrôler le son en temps réel, ce qu'on appelle le contrôle actif ou antibruit. L'acoustique des salles ou l'acoustique virtuelle peut servir aussi dans l'automobile, l'oralisation qui permet d'écouter le résultat d'un calcul et puis c'est aussi que le traitement des antennes et des multi-capteurs. J'ai pris ici l'exemple du sondage sismique en mer : on voit en rouge ci-

après ce qu'on appelle une flûte qui contient plusieurs milliers d'hydrophones, des microphones immergés dans l'eau, qui vont récupérer un son émis par une source pour en déduire les caractéristiques du sol et du sous-sol. Ce qui intéresse bien sûr la prospection pétrolière. Il s'agit là d'un choix aléatoire, on pourrait trouver beaucoup d'autres développements. Certains seront présentés dans les interventions qui vont suivre, mais il me semblait intéressant de donner quelques éléments sur ce qu'est l'acoustique en France.

Sondage sismique en mer



Navire sondeur



Canon à eau



« Flûte » enroulée
(milliers d'hydrophones)

La recherche en acoustique en France

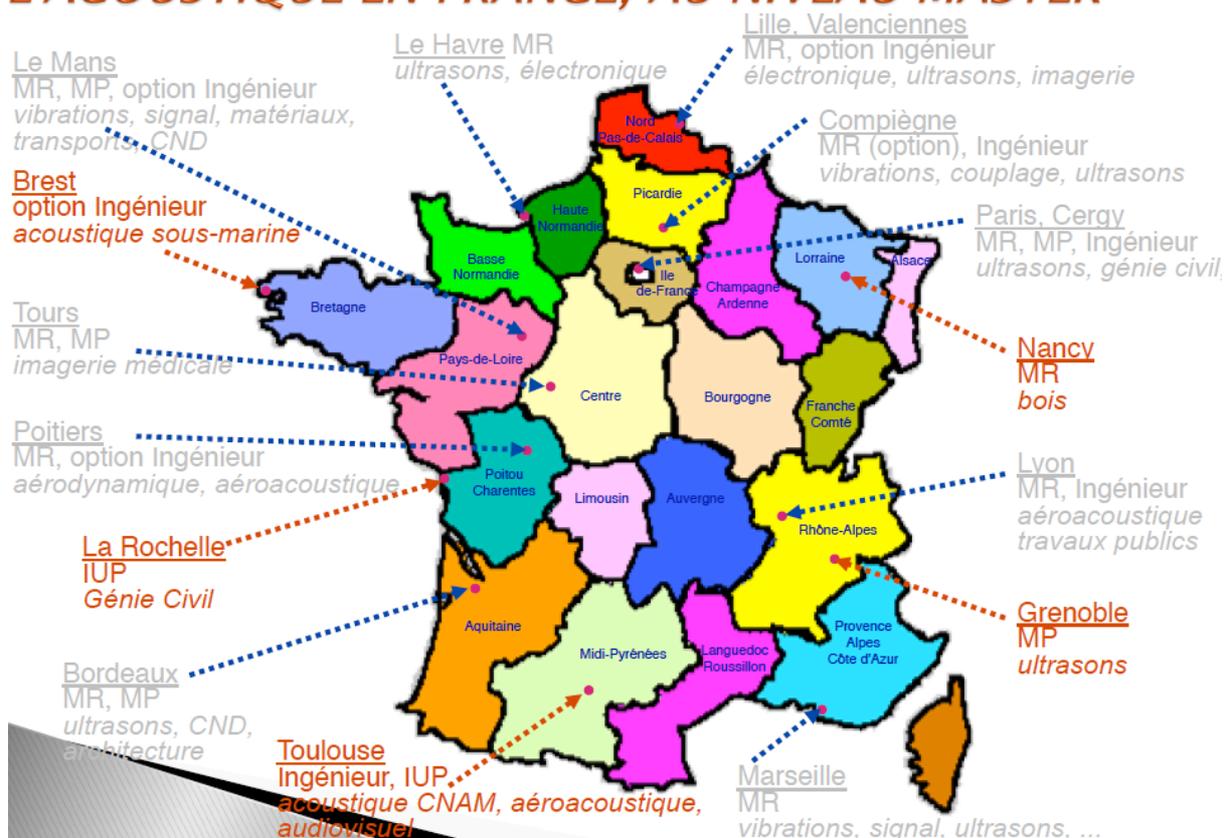
Ce sont des ingénieurs, des chercheurs, des techniciens, des médecins et praticiens. L'acoustique est en effet une science, mais aussi une pratique. Nous le verrons bien entendu tout au long de ces trois jours. Pour fixer les ordres de grandeur et leur évolution, en 1966 il y avait 315 membres à la Société Française d'Acoustique, elle en compte aujourd'hui 960. Environ 3 000 acousticiens exercent leur activité en France, dont un millier dans le seul secteur automobile. On pourrait ajouter quelques milliers

d'orthophonistes, de médecins O.R.L. et d'audioprothésistes. Si l'on considère les diplômes qui comportent le mot acoustique dans leur libellé, on compte à peu près 300 étudiants reçus chaque année. Ce chiffre est beaucoup plus important qu'il y a 30 ans. S'ajoutent à cela une quarantaine de thèses. Il est clair que tous ces gens-là ne vont pas faire de l'acoustique proprement dite, parce que l'acoustique est souvent mélangée à bien d'autres choses dans la vie courante ou l'industrie. Mais à l'inverse beaucoup d'autres gens reçoivent une formation acoustique dans des cursus qui n'ont pas d'intitulés acoustiques.

L'ACOUSTIQUE EN FRANCE, AU NIVEAU LICENCE



L'ACOUSTIQUE EN FRANCE, AU NIVEAU MASTER



Les deux schémas ci-dessus dressent la liste de quelques formations ayant trait à l'acoustique. Elles ne sont pas très nombreuses, mais il y a 30 ans il n'y avait presque rien. Voici la même chose au niveau mastères et écoles d'ingénieurs. Il y avait à peine trois ou quatre formations il y a 30 ans, on note donc un important développement. Concernant la recherche proprement dite, on trouve environ 4 000 articles publiés à propos de l'acoustique. On pourrait donc dire que

l'acoustique représente grosso modo 1 % de la science. En France, on publie 300 articles par an, ce qui représente à peu près 8 % des publications scientifiques. L'acoustique française a également progressé relativement aux autres pays. Si l'on effectue une comparaison entre l'Allemagne, la France et l'Angleterre, notre pays se situe devant l'Allemagne, ce qui a été une surprise, mais se trouve

dépassé par l'Angleterre. Il y a donc une spécificité de l'acoustique qui se porte très bien en France.

Les principaux thèmes scientifiques abordés en acoustique

On a vu que commençait à émerger quelques sous-disciplines fortes, les ultrasons, qui ont beaucoup progressé en 30 ans, probablement l'acoustique musicale aussi, tout ce qui est lié au bruit est resté fort. On note par contre une certaine faiblesse dans le domaine de l'audition, qui s'explique à mon sens par un manque. On a également fait des statistiques de brevets : la France devance l'Angleterre mais se situe très loin derrière l'Allemagne. Le rapport France-Allemagne étant de 27 %, ce qui est très faible. Il faut noter aussi qu'il y a peu de brevets déposés en France par des

étrangers, alors qu'il y en a beaucoup en Allemagne. On peut noter que la musique électronique et les applications de la parole et les sons sont très forts en France, alors que l'acoustique sous-marine a beaucoup décliné depuis la chute du communisme. L'une des recommandations du livre blanc est d'ailleurs de la maintenir et même de la développer pour les applications environnementales.

Nous avons donc demandé à nos cinq spécialistes de mettre en évidence un ou deux faits marquants, les éventuels verrous qui affectaient leur domaine, et de proposer quelques solutions éventuelles.

Stéphane BUGAT : Je me tourne donc vers vous Professeur Paul AVAN, vous êtes médecin spécialiste de l'audition à la faculté de médecine de Clermont-Ferrand.

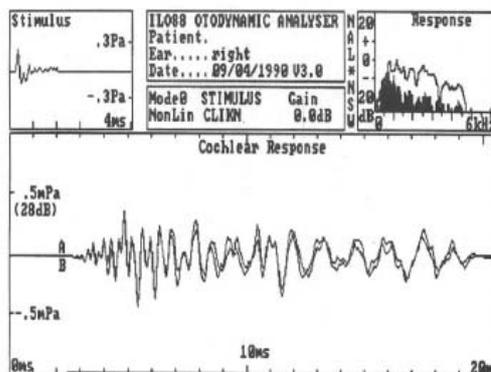
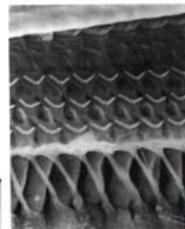
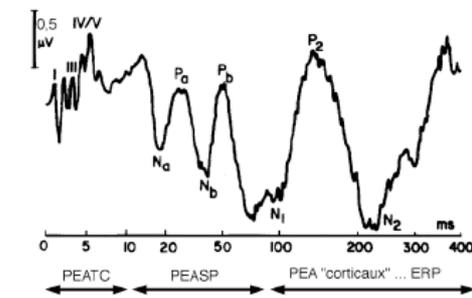
Traitement de la surdité : les défis à relever

Paul AVAN : Parce que nous le percevons, le son a une signification et une importance particulières pour nous. Et quand on est affecté par une surdité, nos capacités à le percevoir sont dégradées et ce souci concerne les

physiologistes et les médecins. J'ai identifié trois défis que nous avons dû relever ces 30 dernières années. On s'est heurté à des verrous, mais les portes sont désormais entrouvertes.

Détecter une surdité

audition et médecine, 1er verrou: dépister



Le premier verrou, c'est d'abord de détecter une surdité. Il y a 30 ans, le problème n'était même pas chiffré, en tout cas pas sérieusement. Actuellement on sait qu'il y a quatre à cinq millions de personnes sourdes en France, sourdes au point d'être handicapées dans la vie quotidienne. Le son servant à communiquer et le bruit gênant la communication, c'est là le challenge.

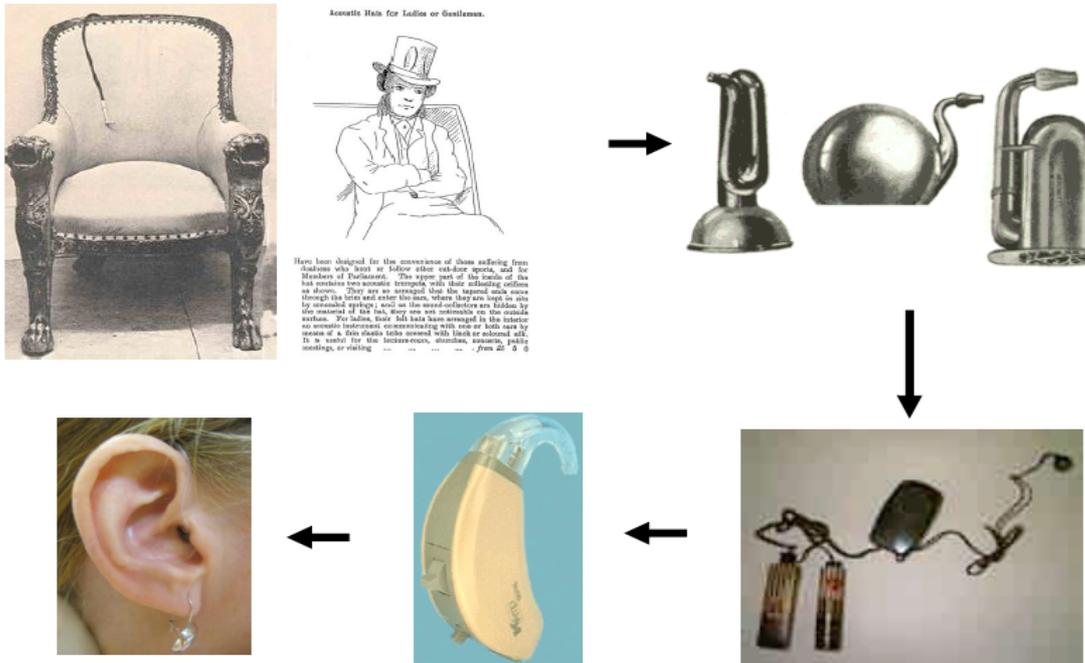
On sait aussi qu'il y a un bébé sur 1 000 atteint dès la naissance et un autre bébé sur 1 000 atteint dans la première année. Ce sont là des chiffres récents que l'on ignorait totalement il y a 30 ans. Comment a-t-on commencé à aborder ces chiffres ? On sait maintenant mettre au point des appareils qui détectent et dépistent très facilement la surdité du fait que même chez le bébé à la naissance on peut recueillir des sons ou des signaux électriques en

quelques minutes, voire quelques secondes, traiter très rapidement ces signaux et trancher quand au fait que le bébé est normo-entendant ou présente un problème. Pendant très longtemps, la surdité n'était pas dépistée de manière obligatoire en France, et la député Edwige Antier a fait passer une loi à l'assemblée nationale qui a été votée il y a moins de 10 jours et qui instaure le dépistage universel de la surdité à la naissance pour éviter qu'un bébé sur 500

soit découvert sourd uniquement par le fait qu'il ne parle pas à l'âge de deux ans, ce qui à mon sens était un peu scandaleux. Ce verrou ayant sauté, reste à attendre les décrets d'application. Le troisième challenge dont je ne parlerai guère est celui qui concerne la réparation d'une audition abîmée, on ne sait pas encore le faire et on en reparlera peut-être dans 30 ans de manière plus concrète.

L'appareillage auditif

audition et médecine, 2e verrou: appareiller



On arrive au deuxième challenge, qui est qu'une fois qu'on a dépisté une surdité, reste le problème de l'appareillage. La diapositive ci-dessus résume plus de 30 ans d'histoire, avec au début des outils un peu comiques de type fauteuil ou chapeau pour sourds, puis les cornets acoustiques, avec le tristement célèbre sonotone, qui stigmatisait les porteurs ce qui fait que personne n'osait le porter. Puis on voit l'échelle changer, tout devenant miniaturisé. Et on arrive à la personne représentée en bas à gauche pour laquelle bien malin qui pourrait dire qu'elle dispose d'un appareillage auditif. Il s'agit là d'un challenge qui a été relevé qui est celui de l'électronique, du traitement du signal, où toutes les branches de l'acoustique se sont liguées pour permettre de développer cet appareillage miniaturisé. Reste le problème du prix, quel que soit par ailleurs le niveau de traitement à l'intérieur, avec des coûts situés entre 1200 et 2000 €. C'est remboursé, mais je n'ose pas le dire, au niveau de 120 € ! On retrouve donc ici un verrou.

Réparer l'oreille humaine

C'est un problème politique de savoir si on a envie que les citoyens aient une bonne ouïe. En termes purement économiques, un sourd coûte de l'argent, notamment parce qu'il se trouve exclu de nombreuses professions qu'il pourrait exercer s'il était soigné ou appareillé. Aux États-Unis, on estime qu'un enfant sourd coûte l'équivalent d'un million d'euros, alors qu'un appareillage ne coûte qu'environ 1 800 \$ ou euros. Pourquoi un tel coût ? Le problème ne se situe pas au niveau de la production, cela coûte 100 euros à produire en Chine, mais au niveau du service. Ce service est compris dans le prix des audioprothésistes faisant du réglage et de l'entretien gratuit aux personnes appareillées. Il ne faut pas oublier ça, c'est important, et on ne peut pas stigmatiser une profession parce qu'elle tirerait bénéfice de la surdité des citoyens. C'est donc un problème politique : attache-t-on ou non de l'importance au fait que les gens entendent ? Enfin, je le répète, le challenge des 30 prochaines années sera de savoir réparer l'oreille humaine.

Les progrès en instrumentation acoustique

Patrick LUQUET : Le fait marquant de ces 30 dernières années en matière de sonométrie est à mon avis

l'instrumentation qui a été totalement révolutionnée en passant de l'analogique au numérique humaine.

Le passage de l'analogique au numérique

1970 Sonomètre à aiguille

Analogique
électrique
mécanique



1983 Sonomètre numérique

numérique
processeur



► La révolution :

- Maîtrise du traitement des données
- Pouvoir "rejouer la partie"

On est passé d'instruments à aiguilles qui donnaient un résultat fugitif et peu exploitable à des résultats numérisés, stockés et traités.

Le passage de l'informatique aux TIC

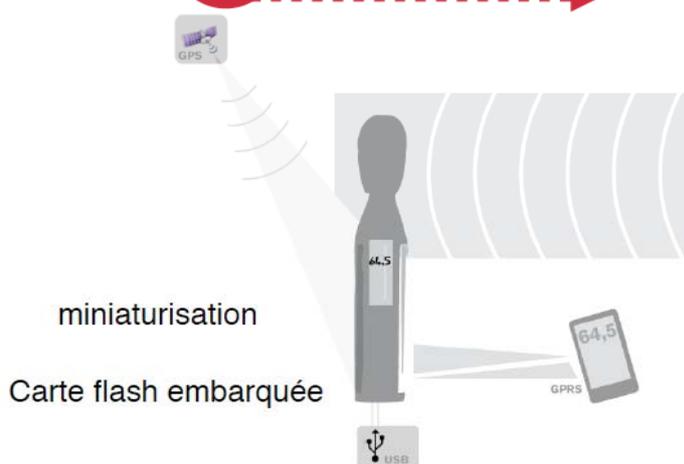
1987 Sonomètre ordinateur



► La révolution:

- La maîtrise du temps et de l'espace
- Le traitement temps réel, la communication et le multimedia

2010 Sonomètre communicant



On est passé ensuite du numérique à l'informatique et on passe aujourd'hui de l'informatique aux Technologies de

l'Information et de la Communication avec un traitement complet de l'information mis à notre disposition dans

l'instrumentation. C'est une véritable révolution qui fait que l'on dispose de capacités de calcul énormes et qu'on est capable de faire ingurgiter en temps réel à un instrument de mesure beaucoup de choses, notamment la totalité d'un signal acoustique qu'on numérise, qu'on restitue avec des traitements plus ou moins intelligents, embarqués et adaptés.

Les progrès ont été phénoménaux en 30 ans. Il reste par contre un verrou au niveau des capteurs, notamment le microphone. On a connu les microphones à condensateur. On travaille actuellement avec des modèles à électret, une forme de pré-polarisation qui permet d'obtenir une sensibilité plus ou moins stable pendant un certain temps. On parle beaucoup du silicium et d'autres techniques aujourd'hui abordables pour le grand public, mais qui ne sont pas encore totalement passées dans l'instrumentation. Les effets de volume ne sont pas encore là pour pouvoir développer ces techniques dans l'instrumentation scientifique de haute précision.

L'autre verrou réside dans l'utilisation de toutes ces technologies. Aujourd'hui, il n'y a plus de barrières sur la manière de mesurer et d'analyser, la barrière c'est de définir des indicateurs pertinents. C'est très appréciable d'acquiescer la totalité du signal audio, de pouvoir l'analyser en fréquence sur n'importe quelle bande ou hauteur, mais cela correspond-il à la sensibilité humaine ? C'est là notre grand défi d'acousticiens depuis toujours. Mais vous le verrez au travers de l'exposition, la technologie évolue rapidement. Je parlais tout à l'heure avec Jacques Martin du CSTB qui me disait qu'en terme d'espace virtuel, on est aujourd'hui capable de se promener dans une ville, d'appréhender à la fois l'espace et le son. Cela illustre bien ce que je suis en train de vous dire, il n'y a plus de limites techniques. Il faut maintenant parvenir à exploiter cette quantité phénoménale d'informations, pour la corrélater aux capacités d'un être humain doté d'oreilles plus ou moins performantes et d'un cerveau, afin d'être capable d'exploiter exactement la sensation humaine. Voilà en quelques mots ce que je pouvais dire.

La propagation acoustique en milieu extérieur

Jérôme DEFRANCE : Je vais vous parler de mon domaine qui est la propagation acoustique en milieu extérieur, avec quelques faits marquants et deux verrous. Comme dans tous les secteurs, nous avons bénéficié d'importants développements numériques ces 30 dernières années. En acoustique environnementale, on voit que des études réalisées sur maquettes à échelle réduite au CSTB, qui demandaient des moyens importants, se transforment 30 ans après en cartographie sur de grands territoires. À droite sur la diapo un DAX, pour ceux qui se rappellent de la fin des années 70, en même temps une loi-cadre Bruit qui engendre des réglementations et la création de nombreux bureaux d'études.

L'apport des méthodes numériques

Nous avons ainsi été stimulés pour développer un certain nombre de méthodes numériques. Pour illustrer ces méthodes, on voit sur cette diapositive que j'ai reprise de la présentation de notre collègue Dick BOTTLEDOOREN lors d'EuroNoise 2009, les méthodes générales en propagation extérieure, des méthodes temporelles et des méthodes fréquentielles, et puis des méthodes aux dérivées partielles ou intégrales, de type équations paraboliques ou tirs de rayons. En bas, sont indiqués en gras un certain nombre de modèles qui sont privilégiés. Il existe aussi des méthodes hybrides. Je veux notamment mettre en avant ici le fait qu'on n'a pas de modèle complet, mais un grand nombre de modèles, tous spécialisés. Par exemple à gauche des modèles qui décrivent des conditions météorologiques de façon très fine, et à droite des vitesses du son effectives et au centre, des modèles plutôt liés aux géométries

complexes. On observe une description fine des frontières sur la partie gauche de nos méthodes, alors qu'à droite, on va simplifier très fortement en utilisant des surfaces planes et des segments. Ces modèles sont notamment développés en partenariat avec l'École Centrale de Lyon, EDF, le CSTB, et un grand nombre de laboratoires. Tout un foisonnement de recherches.

Les verrous

Je mettrai en avant deux verrous. Tout d'abord, la mise au point d'une approche complète capable de prendre à la fois en compte les effets de frontières et les effets météorologiques dans le cadre d'une modélisation 3D. Le problème qui se pose est celui des temps de calcul, on peut mettre en place des équations, mais on ne peut calculer qu'à partir des données numérisables. Pour remédier à cela, on peut envisager d'utiliser quelques modèles hybrides, ou des méthodes comme la Fast Multipole Method. Le deuxième verrou réside selon moi dans les problèmes d'adéquation entre les modèles utilisés et les données entrées. J'ai choisi ici l'exemple d'un cas extrême d'une méthode dans laquelle je vais rentrer de multiples paramètres sophistiqués décrivant la frontière. Et bien, les résultats seront souvent moins pertinents qu'avec une méthode moins sophistiquée, plus empirique, qui évitera de passer à côté d'autres phénomènes. Tout en restant dans une optique de temps de calcul raisonnable, les perspectives seront peut-être de développer des approches plus pratiques, par exemple de type ingénierie simplifiée qui sont parfois plus efficaces pour résoudre des problèmes de grande dimension.

Le bruit des aéronefs et sa réduction

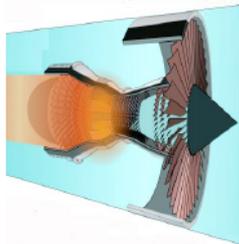
Laurent LEYLEKIAN : Je remplace au pied levé un autre intervenant, aussi vous demanderai-je un peu d'indulgence quant à la longueur de mes transparents. Je vais donc vous

parler du bruit des aéronefs qui est la résultante de plusieurs composantes.

Des bruits de sources différentes

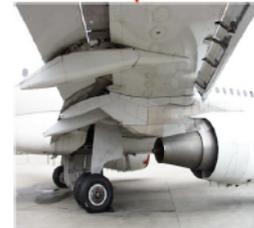


Ces différents bruits n'ont pas la même intensité, ni la même étendue en fréquence. Ils apparaissent dans des zones très différentes et appellent des traitements différenciés



Le bruit de propulsion est dû à la soufflante, au jet, à la combustion

Le bruit aérodynamique est dû au frottement de l'air en particulier sur les éléments saillants (systèmes hypersustentateurs, trains d'atterrissage)



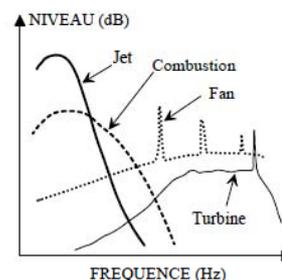
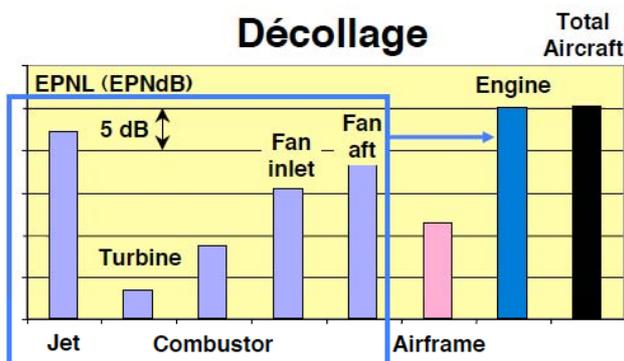
Le bruit perçu au total résulte de la combinaison des bruits aérodynamique et de propulsion filtrés ou amplifiés par des effets d'installation et des phénomènes de propagation atmosphérique.

Tout d'abord, le bruit du moteur qui lui-même se décompose en plusieurs parties, bruit de jet, bruit de combustion, etc. Ensuite, le bruit aérodynamique généré par le frottement de l'air sur la carlingue, et en particulier dans toutes les cavités et parties creuses, train d'atterrissage, becs et volets. Le bruit total c'est bien évidemment la combinaison de tout cela filtré par la propagation atmosphérique. Ces bruits sont de nature variée et d'amplitude différente. Les différentes parties ne font pas le même bruit à l'atterrissage et au décollage. Au décollage, vous entendez essentiellement le moteur et à l'atterrissage

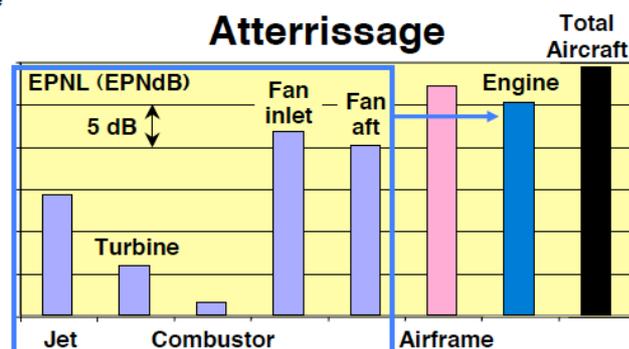
comme les gaz sont faibles, vous entendez surtout le bruit aérodynamique. Je dois insister sur le fait que ce bruit aérodynamique est celui que l'on va de plus en plus entendre, même au décollage, parce qu'on a beaucoup progressé dans la réduction des bruits des systèmes propulsifs.

Petit rappel, nous parlons en décibels, une échelle logarithmique qui est très trompeuse. Si on arrivait à diviser par deux le bruit total d'un avion, on gagnerait à peine 3 dB, soit pas grand-chose pour les oreilles des gens.

Des bruits de nature variée



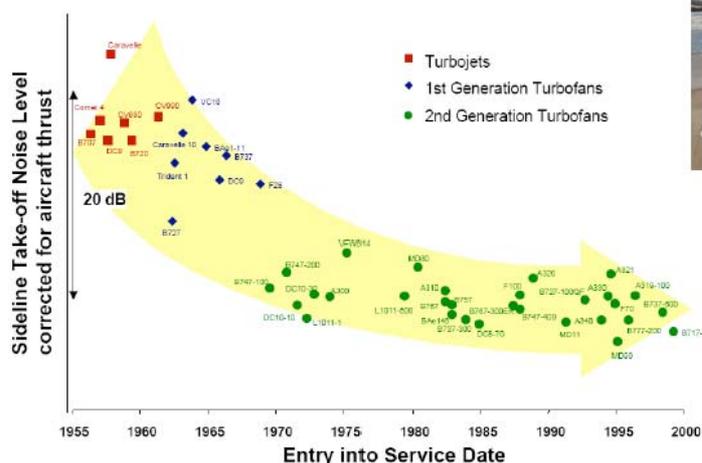
Diviser l'intensité totale du bruit par un facteur deux ne fait gagner que 3 dB !



Même si on a l'impression de ne pas beaucoup progresser, il est vrai que l'on a beaucoup fait de progrès dans la réduction du bruit depuis le début de l'aviation commerciale. Je crois qu'ici plus personne ne supporterait le bruit d'une Caravelle au décollage. On a essentiellement diminué le bruit des moteurs en augmentant leur diamètre. Les avions actuels sont en quelque sorte des avions à hélices avec des grosses hélices poussées par un réacteur. En effet,

il vaut mieux pousser beaucoup d'air froid qu'un peu d'air chaud, cela fait beaucoup moins de bruit. On voit bien sur cette diapositive la progression depuis le tout petit moteur de la caravelle, le moteur Olympus du Concorde qui n'était pas très gros, jusqu'au moteur de l'A320 déjà beaucoup plus gros, et à l'énorme motorisation Trent 900 du A380, même si bien sûr ce ne sont pas les mêmes tailles d'avion. -10 dB sur chaque appareil

Des progrès inaudibles ?



Avon RA29 de Caravelle



Olympus de Concorde



CFM56 d'A320



Trent 900 d'A380

L'essentiel des progrès enregistrés date des années 1980 et est dû à l'usage des réacteurs « double flux » : il est moins bruyant de pousser beaucoup d'air « froid » que peu d'air « chaud ».

Ces progrès substantiels sont passés inaperçus en raison de l'augmentation du trafic, de l'urbanisation près des aéroports et de questions de perception (intolérance accrue).

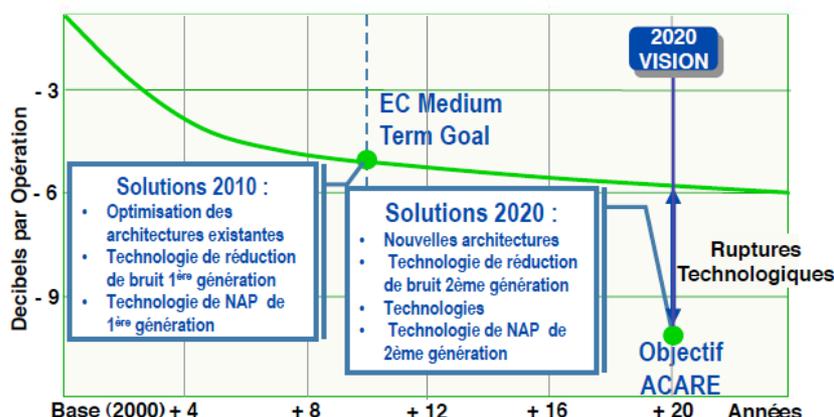
Ces progrès ont tendance à passer inaperçus, parce que d'une part les gens se sont rapprochés des aéroports et que

d'autre part, on est sûrement plus sensibilisés au bruit qu'on ne l'était il y a 20 ans.

Des objectifs ambitieux

- Depuis les années 1960 le bruit des avions a été réduit de 25 décibels
- Le nombre d'opérations va doubler dans les 20 prochaines années
- L'ACARE (Advisory Council for Aeronautics Research in Europe) a fixé en 2000 des objectifs ambitieux pour l'horizon 2020
 - Réduire le bruit perçu de 10 dB par opération,
 - Contenir les nuisances sonores dans le périmètre de l'aéroport
 - Réduire de 50% la surface d'exposition au bruit par opération pour les hélicoptères.

Des structures européennes et nationales (réseau européen X-Noise, CORAC, réseau Iroqua) concourent à la réalisation de ces objectifs



On a des objectifs ambitieux, qui ont été fixés en 2000, à l'horizon 2020. Nous nous trouvons donc à mi-parcours. L'objectif étant de diminuer de 10 dB le bruit de chaque appareil, ce qui est tout à fait considérable. Les méthodes actuellement mises en œuvre avant 2010 résultent des recherches menées il y a 10 ou 20 ans et les solutions du futur seront basées sur les recherches menées actuellement. Nous savons déjà que nous n'atteindrons pas les objectifs visés en 2020 avec les technologies actuelles. Il va donc

falloir faire autre chose, et plus. De nombreuses structures nationales et internationales européennes travaillent sur ce sujet. Je vous montre ici quelques exemples d'actions envisagées pour réduire le niveau de bruit, par exemple la pose de chevrons sur les réacteurs, ou le fait de placer les réacteurs au-dessus des ailes pour obtenir un effet de masquage. Outre les ruptures technologiques, on devra progresser sur des questions d'impact et de perception par la population du bruit des avions.

Des voies de progression

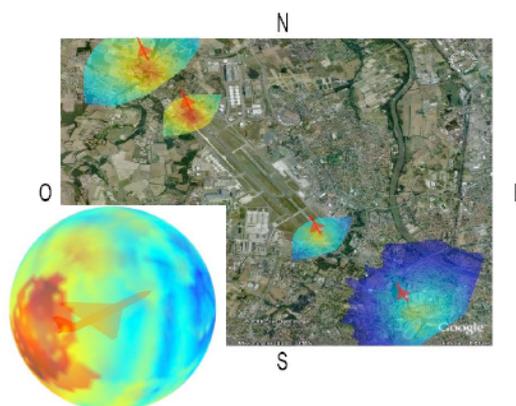
Les améliorations techniques issues des recherches passées et en cours sont ou seront mises en service:

- Tuyères à chevrons
- Traitements actifs
- Microjets fluidiques
- Effets d'installation
- Réacteurs à très grand taux de dilution
- Généralisation des matériaux absorbants



Elles ne seront néanmoins pas suffisantes pour atteindre les objectifs visés

Outre les ruptures technologiques attendues, il faudra progresser sur les procédures opérationnelles mais aussi sur les aspects d'impact et de perception (design sonore).



En ce qui concerne les verrous, j'en verrai personnellement trois. Un verrou d'ordre technique, qui est le traitement du bruit aérodynamique. Généré par les effets de frottement, il naît derrière l'avion et à l'heure actuelle on ne sait pas y faire grand-chose. Le second verrou est d'ordre politique, d'arbitrage politique. On sait faire des trajectoires d'avion à moindre bruit, mais du coup on consomme plus, et il faudra donc arbitrer entre le fait de consommer plus et de moins faire de bruit, ou impacter le moins de gens avec plus de bruit ou plus de gens avec moins de bruit. Les maires sont très sensibles à ce genre de problématique. Mon troisième point concerne la notion d'acceptation du bruit. Il y a 20 ou 30 ans, un bruit d'avion était perçu comme un signe de progrès technologique (on était fier d'avoir une société nationale puissante dans l'aéronautique). Aujourd'hui ce n'est plus du tout le cas. Il existe donc des problèmes d'ordre psycho-acoustique si l'on peut dire et de design sonore qui sont à travailler.

Stéphane BUGAT : Laurent GAGLIARDINI, j'imagine que chez PSA, la solution ne consiste pas à augmenter le volume des moteurs ?



Antennerie acoustique : visualisation des zones sources de bruit

L'électroacoustique est l'un des types de bruits que l'on rencontre sur une voiture, mais on a aussi du bruit issu du moteur par exemple. L'autre fait marquant c'est le numérique qui a une importance énorme dans l'industrie parce qu'avec le numérique on peut prévoir le comportement acoustique d'une voiture avant qu'elle ne soit construite. Nous disposons aujourd'hui de modèles de très grande taille. Nous résolvons actuellement des équations à un million d'inconnues, mais dans un ou deux ans, nous travaillerons sur des modèles à 10 ou 15 millions d'inconnues pour intégrer toutes les composantes, les suspensions, le moteur etc. Il existe aussi des méthodes pour la propagation extérieure. Une voiture est petite par rapport à un avion ou une ville, et on arrive à résoudre la plupart des problèmes via la résolution de simples modèles à éléments finis.

Quant à l'aspect verrous et solutions, les phénomènes électroacoustiques posent beaucoup de problèmes de mesure du fait de leur instabilité. De toutes petites perturbations ont des effets tout à fait déstabilisants dans le cadre d'un processus industriel, des effets exacerbés du fait que l'on a des produits très diversifiés. Chaque voiture à ses caractéristiques propres, avec des niveaux d'équipement très différents, aussi faut-il que nous soyons capables de prendre en compte tous ces paramètres. Aujourd'hui, quelles directions avons-nous prises ? Nous utilisons des modélisations stochastiques, probabilistes, où on intègre dans les modèles le fait que tout n'est pas connu. Par contre, ces modélisations sont aujourd'hui très coûteuses, et nous sommes en train de les faire évoluer pour arriver à des temps de calcul raisonnables, ainsi qu'à des quantités de

La prise en compte du bruit dans l'industrie automobile

Laurent GAGLIARDINI : J'appartiens au département acoustique de PSA Synthèse Véhicule qui emploie environ 150 personnes. Nous y déployons beaucoup d'énergie pour nous occuper du bruit des voitures. Ce qui me semble plus important, c'est qu'on avance de front sur les aspects expérimentaux et numériques. En fait, on n'aurait jamais pu avoir confiance dans le numérique si on n'avait pas développé des outils expérimentaux qui permettaient de donner cette confiance. J'illustre ce point par des résultats en aérodynamique qui ne veulent pas dire qu'on maîtrise l'aéroacoustique. Simplement aujourd'hui, on sait vérifier expérimentalement que l'on prévoit bien les zones de production de turbulences. On voit ci-après une image réalisée dans une soufflerie électroacoustique et en bas un résultat de calcul aérodynamique standard en stationnaire que l'on exploite pour mettre en évidence les zones de production de turbulences.

données à gérer qui restent humainement possibles. Le deuxième verrou dont je voudrais parler est la maîtrise des sources. Dans une voiture, il y a des dizaines de sources de bruit, ce qui explique que quoi que nous fassions, nos véhicules restent encore bruyants. S'il suffisait de résoudre le problème du moteur ! Aujourd'hui un véhicule intègre tant de composants, par exemple des pompes à carburant situées à l'arrière, des systèmes de dépollution destinés à répondre aux nouvelles normes, et qui vont rajouter deux ou trois pompes sur une voiture.

Si on veut maîtriser le bruit d'une voiture, il faut travailler sur l'intégralité des sources. Ce qui implique que ceux qui conçoivent ces sources, et qui ne sont pas toujours les constructeurs, mais les équipementiers et les sous-traitants, aient les moyens, les connaissances et les compétences pour résoudre ce problème. Je pense donc qu'il faut qu'on élargisse encore les réseaux de compétences, tant au niveau des universités et centres de R & D que des entreprises de la filière automobile, pour résoudre ces problèmes.

Le dialogue avec la salle :

Dans la salle : Vous ne nous avez pas beaucoup parlé de bruits de roulement, or avec l'arrivée prochaine des véhicules électriques on a le sentiment que c'est ce type de bruit qui va rester (c'est le cas dans les chemins de fer également). Est-ce qu'on peut s'attendre à des progrès importants en matière de bruits de roulement ?

Dans la salle : A destination du professeur AVAN. Avez-vous une estimation du pourcentage de personnes appareillées qui supportent bien cet appareillage, qui arrivent à vivre normalement avec, car on a tous dans notre entourage des gens atteints de surdité, du fait de l'âge notamment, qui ne supportent pas la vie quotidienne avec ces appareils ? Outre

le prix prohibitif de ces appareils, ils n'arrivent pas à s'habituer à les porter et finissent par s'enfermer dans une bulle de silence.

Dans la salle : En complément de la question précédente, est-ce que la précocité de l'appareillage ne devrait pas être conseillée dans le cadre d'une politique de santé publique pour éviter que la plasticité cérébrale n'empêche définitivement le cerveau de traiter les sons ?

Paul AVAN : Sur la question de la précocité, il ne fait aucun doute que plus l'appareillage est précoce plus il a des chances de succès. En termes d'acceptation surtout, puisque l'immense majorité des surdités sont évolutives. Quand on est un peu sourd à 55 ans on l'est un peu plus à 60 ou 65 etc. Techniquement, les appareils actuels ont la capacité de filtrer et de s'adapter aux grosses intolérances, à condition de bénéficier de réglages fréquents qui permettent de déterminer le niveau de tolérance de chaque individu.

On arrive au problème de la prise en charge. Selon une statistique qui date des années 2000, on sait qu'il y a environ 20 % des gens qui devraient être appareillés qui le sont et qui renouvellent leur appareillage. Les personnes qui renouvellent tolèrent en général. Parmi ceux qui ne renouvellent pas le plus souvent pour des problèmes d'intolérance, on peut penser qu'il y a beaucoup de gens qui souffrent d'hyperacousie. La surdité exacerbe l'hyper-sensibilité. Alors comment passer de 20 % à 100 % ? Faire une action pour que les gens se fassent appareiller plus vite, l'adaptation sera plus progressive et plus facile ensuite.

Il faut reconnaître que nous nous trouvons confrontés dans le secteur de l'acoustique à une mosaïque de professions un peu corporatistes. Et quand on dit qu'il va falloir appareiller des gens qui ont des surdités simples, ça va coûter moins cher mais il faut plus de gens pour le faire. Cela suppose peut-être de créer une nouvelle profession, qu'on pourrait appeler audiologiste par exemple. Inutile de dire qu'on y pense depuis 20 ans mais qu'il y a de fortes résistances parce que les professions existantes ont peur que ça leur prenne de l'activité. Sans rentrer trop dans les détails, je prendrai l'analogie de la vision. C'est une mauvaise analogie car pour réparer la vision, il suffit d'une correction simple et l'organe détecteur est en général normal. Alors qu'en audition, la correction est déjà plus complexe avec un organe détecteur pathologique. De toute façon l'appareil stimule une oreille interne malade ou abîmée. Donc le problème est beaucoup plus complexe. Dans le domaine de l'optique, il existe des optométristes, et on ne va pas voir un ophtalmo pour changer une correction banale. Cela va ainsi plus vite et tout le monde est content. Les ophtalmologistes interviennent lorsqu'il y a un problème rétinien. Si on arrive à trouver ce partage des tâches dans le domaine auditif, on pourra à la fois faire baisser les prix et accroître le nombre de gens satisfaits.

Claire DOUAY de FAULTRIER, Présidente de Handicap Acoustique 44 : On parle d'hypoacousie, mais ne serait-il pas important à l'avenir de prendre aussi en compte l'hyperacousie qui peut provoquer des difficultés dans les appareillages. On parle de véhicules de moins en moins sonores, mais certains sont inutilisables par les hyperacousiques.

Jean KERGOMARD : Pour ce colloque, on a fait un échantillonnage un peu aléatoire des intervenants Il est certain qu'on n'a pas pu traiter de tout. On aurait pu faire venir quelqu'un de la SNCF qui est très active dans le domaine des recherches sur le bruit avec un certain nombre de partenaires européens. On a parlé des bruits de roulement. Je dois aussi évoquer tous les bruits de frottement et de crissement. Je voulais juste dire avant de passer la parole à Laurent GAGLIARDINI pour qu'il

intervienne sur l'aspect automobile des bruits de roulement, que du point de vue scientifique il n'y a rien de plus complexe que la mécanique du contact, car on se retrouve à devoir gérer non pas des équations mais des inéquations, par exemple si j'ai une interaction entre le pneu et le sol, on sait que l'une des conditions imposées est que le pneu ne va pas rentrer dans le sol. Cela paraît évident à tout le monde mais traduire cela en langage mathématique est très compliqué !

Laurent GAGLIARDINI : Concernant le bruit de roulement, le contact avec la chaussée est un lieu de compromis. Il y a un compromis entre le bruit et la sécurité mais également un compromis entre le bruit et la consommation. Je pense qu'on va voir arriver prochainement sur le marché des pneus dont la résistance au roulement a été divisée par deux par rapport aux pneus que l'on utilisait il y a une dizaine d'années. Il faut donc faire des compromis. En automobile, le bon compromis se fait entre les bonnes performances, la sécurité et un prix abordable. Les manufacturiers arrivent à concevoir des modèles qui accrochent bien la route, qui font peu de bruit et ont une faible résistance au roulement. Dans le roulement, il y a deux composantes, le pneu et la chaussée. Nous pouvons nous occuper de la partie pneumatique, mais la chaussée n'est pas de notre ressort. On parle toujours du bruit d'un point de vue négatif mais le bruit c'est d'abord de l'information, c'est même un excellent moyen de faire passer de l'information. Avec les véhicules électriques, on s'est aperçu qu'à la fois à l'accélération et à la décélération, on a un changement de la perception de la vitesse des véhicules. On n'a plus le bruit du moteur pour nous renseigner sur la vitesse à laquelle on accélère ou décélère et cela peut être troublant pour certaines personnes. On utilise donc de plus en plus de signaux électroniques et de petits haut-parleurs – nous appelons ça les hauts de colonnes – qui envoient un certain nombre de signaux indicateurs. Nous faisons des efforts pour sortir des bip-bips un peu désagréables. Il y aura même plusieurs jeux de sons que les gens pourront choisir. C'est vrai que jusqu'à présent, on avait peu pris en compte l'hyperacousie. Nous développons actuellement des programmes orientés santé pour étudier comment donner l'information aux gens qui entendent mal et on se pose la question de savoir comment rendre accessibles des retours d'informations sonores.

Michel BERENGIER, Directeur de recherche au Laboratoire des Ponts & Chaussées : Je veux apporter un complément d'information sur ce qu'a dit Laurent GAGLIARDINI pour ce qui concerne le rôle des revêtements de chaussée dans les bruits de roulement. La part de la chaussée est non négligeable puisqu'entre une chaussée bruyante et peu bruyante il peut y avoir jusqu'à 10 dB d'écart dans le bruit de roulement, donc 10 fois l'énergie acoustique. Pour réduire ces bruits, nous travaillons à développer des revêtements de chaussée les moins bruyants possible. Il est vrai qu'on pourrait faire encore mieux mais on risque de venir contrecarrer l'un des critères dont on a parlé qui est celui du compromis entre le bruit et la sécurité. Dans certaines zones, on ne peut pas se permettre d'utiliser certains types de revêtements car cela serait dangereux. Dans d'autres, lorsqu'on est sur des voies plus rectilignes, à des vitesses stabilisées, sans risques de forts ralentissements ou freinages consécutifs, on peut mettre des revêtements offrant à la fois une bonne adhérence et des performances sonores de bon niveau. Certains revêtements que nous appelons à couches minces ont des pores intérieurs et des trous qui permettent d'absorber le bruit tout en éliminant l'eau qui pourrait rester sur la chaussée. Un de ces revêtements a d'ailleurs été primé par un Décibel d'or. Le compromis entre le bruit et la sécurité est pour nous un problème majeur. On ne peut pas faire une route peu

bruyante sur laquelle on circulerait dans des conditions de sécurité insuffisante.

Dans la salle : Pour un trafic moyen annuel de 50 000, en combien d'années un revêtement en couche mince est-il colmaté avec une perte sensible de ses performances acoustiques ?

Michel BERENGIER : Pour nous, le trafic est important mais ce n'est pas le seul critère car cela dépend aussi beaucoup de l'usage qui est fait de la route. Si on prend par exemple une autoroute, avec un fort trafic, on voit apparaître un phénomène que nous appelons d'auto nettoyage, avec au roulement de l'air comprimé qui va aller dans les pores éliminer les particules qui sont à l'intérieur, par simple surpression. Et dès qu'il va pleuvoir, il va se produire un lessivage de la chaussée et donc les pores vont être partiellement régénérés. Le problème se situe plus dans les milieux où il y a un peu de circulation ou dans des milieux très pollués, par exemple proches de zones agricoles ou les endroits où il y a beaucoup d'arbres avec des feuilles qui tombent à l'automne. En roulant dessus, les véhicules entraînent un colmatage de la chaussée. Donc les revêtements en couches minces ou les revêtements dits drainants, à couches un peu plus épaisses mais qui ont des qualités un peu similaires, marchent mieux sur autoroute que dans des zones à vitesse lente. Par contre, ces revêtements peuvent parfois poser des problèmes de viabilité hivernale, en ce sens qu'ils nécessitent des interventions préalables, une fois que la neige est tombée dessus c'est plus délicat. Mais les services d'entretien, des sociétés autoroutières notamment, connaissent bien ces revêtements qui sont très utilisés dans les pays nordiques.

Une urbaniste dans la salle : Pour compléter ce qui a été dit, ces revêtements ne posent pas beaucoup de problèmes de pollution sonore. En effet on a pu constater que lorsque leur usure pouvait laisser prévoir une augmentation du bruit c'est qu'ils sont de toute façon dans un état où il faut les remplacer y compris pour des motifs de sécurité. L'aspect bruit n'est pas un critère discriminant.

Eric MALENFER, géomètre-expert : C'est vrai que les Ponts et Chaussées font de très beaux revêtements. Mais on peut aussi constater trop souvent que des ingénieurs de villes pour lesquels j'ai le plus profond respect abîment tout le travail derrière en créant des zones de pavés absolument partout, et généralement juste avant la zone de freinage du feu rouge. Un motard comme moi a toutes les chances de se tuer. En plus, les pavés font énormément de bruit. Il y a une recherche à faire entre esthétique et environnement. Si les Ponts et Chaussées pouvaient conseiller les ingénieurs des villes, on ferait de très gros progrès en termes de sécurité et d'acoustique.

Stéphane BUGAT : Monsieur le président, vous vouliez intervenir ?

Dominique BIDOU : Aujourd'hui, on peut tout mesurer. Mais quel est l'indicateur pertinent ? Donc, y a-t-il des gens dans la recherche qui s'interrogent sur le bon indicateur pour passer à la pratique. Ce n'est pas toujours évident dans les exemples que vous avez cités. Par exemple le cas de la SNCF qui met les moteurs au-dessus. Ce n'est pas le moteur qui est en cause, c'est la façon dont ces recherches sont utilisées. On sent bien qu'il y a une charnière entre la recherche et son application, son usage et sa transposition dans la vie courante. Est ce qu'il y a un lieu dans la profession qui s'intéresse particulièrement à cette charnière. ?

Stéphane BUGAT : Pour ma part, je me pose la question suivante : à entendre vos interventions, à part peut-être

celle du professeur AVAN qui laisse augurer de possibilités de réparation de l'audition dans les 20 ou 30 années à venir, on a l'impression en matière de possibilités techniques de progression que vous êtes arrivés à un palier et qu'au fond les questions qui se posent sont d'avantage celle des indicateurs et celle de la perception. Est-ce une impression juste et c'est bien dans cette direction vous allez, sachant qu'au plan technologique vous est arrivé au top, ou est-ce qu'il y a encore des choses à faire et que sur ce point des indicateurs et des utilisations, des comportements et des perceptions, comment avancez-vous ?

Laurent LEYLEKIAN : On peut toujours faire des progrès techniques et d'ailleurs pour parler pour ma paroisse, l'Onera, les constructeurs comme Airbus ou Dassault continuent d'engager des fonds et des équipes importantes sur ces problématiques. Il reste encore un peu de marge à gratter sur tel ou tel moteur ou tel ou tel profil d'ailes. On peut citer l'exemple d'une pale d'hélicoptère un peu spécifique développée à l'Onera pour Eurocopter qui a permis de baisser significativement le bruit des hélicoptères qui sont très bruyants comme on le sait. Ceci dit, la question des indicateurs est complexe. On touche plusieurs domaines, à la physiologie par exemple, et surtout à la politique ; un indicateur c'est très politique. Je pense par exemple à l'indice Lden au voisinage des aéroports, qui va conduire à concentrer les mouvements des avions plutôt dans certaines plages horaires. Et c'est aussi très psychologique. Je citerai des travaux faits à l'université de Cergy-Pontoise où une personne a montré que des bruits dont le niveau en décibels était équivalent, mais qui étaient eux-mêmes composés de différentes sources - on a reconstruit en quelque sorte le bruit d'avion avec une composante bruit de jet, bruit de soufflante, bruit aérodynamique etc. - ne sont pas perçus de la même manière par les gens. Donc le bon indicateur c'est un peu l'arlésienne. Je pense qu'avant de répondre à cette question, il va falloir entrer en quelque sorte dans la tête des gens et je pense qu'il existe de ce côté-là de grosses marges de progression.

Jérôme DEFRANCE : En termes d'indicateurs dans mon domaine de l'acoustique environnementale dans le bâtiment on va plutôt essayer de caractériser la gêne et les problèmes de santé. Tous les acousticiens savent que la relation entre la gêne et le bruit est due, en caricaturant, pour 1/3 à la dose de bruit, et pour 2/3 à des critères de vécu personnel, des contextes sociaux et psycho-acoustiques. Concernant la santé et son lien avec le bruit d'avion, il serait intéressant par exemple d'étudier la relation entre santé et bruit d'avion, ou santé et sommeil, c'est là que le bruit a le plus d'impact sur la santé, en plus du bruit au travail. Il ne faut pas faire de bruit notamment pour ne pas nuire au sommeil des enfants entre 9 heures et minuit et au petit matin entre 5 et 7 heures. Il faudrait peut-être rajouter des indicateurs événementiels, et corrélés par exemple le nombre d'événements dus aux avions ou à une autre source entre telle heure et telle heure avec un niveau dépassé en façade du bâtiment de 30 dB par exemple. Il y a des groupes de travail qui réfléchissent à cela avec l'AFNOR. Je vous rappelle aussi qu'hier matin, en marge des Assises, un groupe de travail dirigé par Fabrice Junker s'est réuni pour revenir longuement sur ces indicateurs et faire beaucoup de propositions de recherches.

Laurent GAGLIARDINI : Dans l'industrie, on a de très bons indicateurs, nos clients. Si on n'avait pas de bons indicateurs, ça voudrait dire que quand nous pensons réduire le bruit, en réalité on ne le réduit pas pour le client et je pense qu'on en entendrait parler assez vite ! En réalité, nos indicateurs ne sont pas toujours les clients qui sont en bout de ligne, mais souvent les journalistes qui essaient les voitures en premier, qui ont une grande expérience de la

concurrence et savent vraiment dire si une voiture est plus ou moins silencieuse.

Nous travaillons évidemment sur des indicateurs. Je pense qu'il y a deux types de problèmes. Quand on est dans un environnement fermé, quand on travaille sur un produit qui est défini avec une technologie donnée, beaucoup d'indicateurs donnent le même résultat. Pour un problème donné, il y a des tas d'indicateurs acoustiques qui sont très corrélés. Le problème se pose lorsqu'on change de technologie et que l'on doit traiter de nouveaux problèmes de bruit. On n'a pas forcément à ce moment-là les indicateurs qui conviennent et on peut être un peu désorientés pendant les premières années. On passe du temps pour définir les indicateurs associés à ces nouvelles technologies.

Patrick LUQUET : Quand j'ai dit qu'on était capable de faire beaucoup de choses et qu'on disposait de technologies très avancées au niveau de l'analyse du son, on peut bien sûr faire encore mieux. Je pense en particulier aux indicateurs de gêne. C'est en fait l'illustration d'un hiatus terrible entre des capacités techniques et au final une législation faite pour un grand nombre qui va exprimer un chiffre, un Leq exprimé en dB(A), dont on dit que c'est le moins mauvais corrélé à la gêne. Mais ce n'est pas forcément le meilleur. C'est là où il faut trouver des indicateurs de gêne qui soient mieux adaptés et pertinents, avec le hiatus d'un individu qui a sa personnalité et sa propre sensation. Je rejoins l'analyse qui a été faite, la marge de manœuvre est peut-être plus grande maintenant dans l'expression de ces indicateurs, mieux corrélés à la gêne, avec des techniques de mesure qui permettront de les construire.

Paul AVAN : Je ne voudrais pas donner de faux espoirs. Peut-être que dans 30 ans, on saura réparer les oreilles, mais entre les deux oreilles et le cerveau subsiste une zone compliquée à étudier. Entre des indicateurs qui vont caractériser un bruit, et son effet sur le cerveau, il y a un gouffre. Ce n'est peut-être pas un physiologiste ou un médecin qui devra intervenir mais un neurologue.

Les conclusions

Jean KERGOMARD : Je vais continuer sur la question des indicateurs, en disant qu'effectivement, un défaut de nos présentations, du fait du temps limité peut-être, a fait que nous avons beaucoup parlé du bruit en termes de décibels. Le bruit c'est beaucoup plus compliqué que ça, le cerveau intervient, il s'intéresse au message que contient ce bruit. Il n'y a donc pas uniquement le niveau sonore. Il y a des psycho-acousticiens et des neurologues qui travaillent activement là-dessus et sur le sens véhiculé par les sons en liaison bien entendu avec les caractéristiques physiques de ce son. C'est très important pour l'avenir. On a évoqué les groupes de travail conjoints avec l'AFNOR. Il est important d'insister sur la nécessaire pluridisciplinarité qui doit leur être attachée, avec une participation plus importante des scientifiques. Il faut que des gens de professions différentes puissent discuter entre eux. Important aussi, dans l'automobile, le design sonore des véhicules. Concernant les paliers, plus on avance, et plus c'est difficile. On l'a vu dans l'automobile, pour diminuer le bruit de 3 dB, il faut réduire de moitié le niveau sonore et en plus, lorsqu'on résout un problème, d'autres sources de bruit surgissent à leur tour. C'est peut-être pour cela que le nombre d'acousticiens a tellement augmenté.

SEANCE PLENIERE 3

Approche territoriale, politique des villes

Séance présidée par Pascal VALENTIN, chef de la mission Bruit et Agents physiques au sein du ministère de l'Ecologie, du Développement durable des Transports et du Logement.

Intervenants :

Marie POUPE et Jean-Laurent SIMONS, région Bruxelles Capitale
Gilles SOUET, Agence régionale de santé du centre, département de l'Indre.
Bruno DOMINGO, directeur de l'Office de la tranquillité à la Ville de Toulouse.
Denis BAUPIN, maire-adjoint de Paris en charge du développement durable.
Jean-Claude ANTONINI, maire d'Angers et président de l'agglomération d'Angers métropole.

Stéphane BUGAT : Avec vous Monsieur le Président, nous allons essayer de déchiffrer notre sujet. En matière de bruit, on s'aperçoit que les maires ont de plus en plus l'initiative, ce qui n'est peut-être pas le plus beau cadeau qui leur ait été fait... les élus présents nous le diront tout à l'heure. Cela

dit, l'État dans sa grande bienveillance a mis à leur disposition un certain nombre d'outils réglementaires utiles. Commençons par faire le point sur ces différents dispositifs.

Les dispositifs réglementaires en vigueur

Pascal VALENTIN : L'environnement sonore est depuis de nombreuses années le principal point de revendication de nos concitoyens. Je ne reviendrai pas sur tous les sondages, celui de l'INSEE en 2001, le baromètre santé environnement de 2007, le sondage de 2010 organisé par TNT Sofres, qui placent le bruit en tête des préoccupations citoyennes. Lieu de vie de nos concitoyens, la commune est située au centre des nuisances sonores. Les habitants s'adressent spontanément au maire. Même si ce dernier n'est pas forcément responsable, il se retrouve, dans ce domaine comme dans d'autres, politiquement comptable face aux électeurs des réponses apportées et du degré de satisfaction ou d'insatisfaction de ses administrés. Je ne m'étendrai pas ici sur tout ce qui a trait à la police du bruit. Je ne citerai que l'article L 2212-2 du code général des collectivités territoriales, la police municipale qui a pour but d'assurer le bon ordre et la sécurité, la sûreté et la salubrité publique, la police de la circulation, celle des bruits de voisinage, du code de la santé publique, du code des débits de boissons etc.

Les principaux outils à disposition de l'élu

Il faut distinguer les différents types de communes. Pour les communes qui disposent d'un PLU, un Plan Local d'Urbanisme, on applique les articles dits d'ordre public inscrits dans le RNU, le Règlement National d'Urbanisme. On peut citer aussi d'autres articles : par exemple selon l'article R 112-2 du code de l'urbanisme, l'autorité administrative peut refuser le permis de construire ou l'assortir de conditions spéciales lorsque la construction par sa situation et ses dimensions est de nature à porter atteinte à la sécurité ou la salubrité publique. Réciproque de cet article, le R 111-3-1 stipule que le permis de construire peut-être refusé ou assorti de conditions spéciales si la construction est susceptible en raison de sa situation d'être exposée à des nuisances graves, notamment en raison du bruit. L'article 111-15 permettra également de fixer des prescriptions et d'interdire de construire en raison des conditions, à proximité des autoroutes ou de routes à grande circulation par exemple.

Pour les communes dotées de documents d'urbanisme, depuis la loi SRU, on trouve deux types de document : le schéma de cohérence territoriale ou SCOT et le plan local d'urbanisme. Le SCOT a succédé au schéma directeur d'aménagement et d'urbanisme. Il fixe à l'échelle de plusieurs communes ou groupements de communes des orientations fondamentales de l'organisation du territoire et l'évolution des zones urbaines, afin de préserver un équilibre entre les zones urbaines industrielles, touristiques, agricoles et naturelles. Il fixe les objectifs des diverses politiques publiques en matière d'habitat, de développement économique et de déplacement. Il comprend un rapport d'orientation et surtout un projet d'aménagement de développement durable qui est un document obligatoire dans lequel sont exprimés les souhaits de développement du territoire dans le respect du développement durable. Le SCOT est opposable au plan local d'urbanisme, à la carte communale, aux programmes locaux de l'habitat, au plan de déplacement urbain et aux opérations foncières et d'aménagement ainsi qu'aux autorisations de développement d'urbanisme commercial.

Le plan local d'urbanisme

Il constitue le principal document de planification au niveau communal ou éventuellement intercommunal. Il remplace le plan d'occupation des sols. Il a deux fonctions principales, exprimer et rassembler des orientations de développement durable d'une collectivité locale et fixer des règles générales d'utilisation et de gestion, avec notamment pour objectif la prévention et la réduction du bruit des transports. Le rapport de présentation du PLU pose le diagnostic au regard des prévisions économiques et démographiques et précise les besoins économiques d'habitat, de services, de déplacement, et d'environnement. Ce document pourra donc faire apparaître les zones où la situation sonore est dégradée, les zones de conflit entre la nuisance sonore et la demande de calme, les secteurs qui présentent un environnement sonore de qualité à préserver. Et il pourra prévoir une concentration des activités bruyantes dans des secteurs déjà affectés par le bruit par exemple du fait des transports en commun,

interdire des constructions dans des secteurs bruyants, densifier les formes urbaines, afin de limiter la propagation du bruit ou de préserver des zones de calme.

Les autres outils

Un mot peut-être du PDU, Plan de Déplacement Urbain qui a été créé par la LOTI, la loi d'orientation sur les transports intérieurs de décembre 1982, le nouvel outil de planification territoriale mis en place dans les agglomérations de plus de 100 000 habitants. Il vise notamment la diminution du trafic automobile, l'organisation du stationnement, le recours aux transports en commun et au covoiturage, et concourt ainsi à la réduction des nuisances dues aux transports.

À côté de ces instruments réglementaires existent d'autres outils, comme l'Agenda 21 par exemple. Voulu par l'élu, il est élaboré en concertation avec des représentants de tous les acteurs de la collectivité et comprend 40 chapitres dont ceux portant sur la santé et le logement. Pour ce qui concerne les incitations, le ministère de l'écologie a développé depuis de nombreuses années certaines actions

notamment celles qui ont été menées dans les années 80 et 90 avec les contrats de villes pilotes. Ces derniers visaient à

la mise en œuvre d'actions de nature à améliorer la qualité de l'environnement sonore : dispositifs d'accueil des plaintes et d'information du public, acquisition de matériel silencieux, interdiction de certains itinéraires aux poids lourds, cartographie du bruit.

Ces opérations étaient financées à hauteur de 50 % par le ministère de l'environnement. À l'époque, 36 millions de francs ont été alloués sur une période d'environ cinq ans, soit un peu moins de 6 millions d'euros, et selon l'ingénieur général qui a piloté ce dispositif, il est apparu que ces contrats de ville étaient assez inégaux. En matière d'information, ils ont permis la rédaction de nombreux guides destinés aux communes, "la commune et le bruit", "le maire et le bruit", "le guide du maire", etc. Ces dispositifs sont aujourd'hui renforcés par l'action européenne. Je ne veux pas en parler trop longtemps, vous avez eu déjà un mot de la ministre à ce sujet hier, et l'atelier animé par Bruno Vincent était entièrement consacré à ce sujet.

Le maire en première ligne

Stéphane BUGAT : Monsieur le Maire d'Angers, je vais me tourner vers vous, car il se trouve que votre ville a été l'une des premières à mener une action sur ces questions du bruit. J'aimerais donc que vous en expliquiez les raisons et que vous nous disiez où vous en êtes aujourd'hui. Vous pourrez également nous donner votre avis sur cet ensemble de dispositifs et nous préciser lesquels vous utilisez.

Jean-Claude ANTONINI : Pascal VALENTIN a rappelé de manière remarquable tout ce qui a été fait. Ça me rappelle un peu les sacs à dos que l'on prépare pour partir en vacances. On y met plein de choses et on ne trouve jamais ce qu'il faut quand on cherche. Effectivement, je fais un PEH, un SCOT, un PLU, et puis un PDU, mais vous le savez bien, le bruit est une problématique plus complexe. Est-ce qu'au nom du plan local d'urbanisme, je vais pouvoir interdire l'installation de cafés dans une rue commerçante ? Puis-je demander au titre du SCOT à tous les fumeurs de sortir en pantoufles et de se taire ? Le PDU évitera-t-il qu'un motard passe à 5 heures du matin avec un pot d'échappement libre trafiqué ? Pourrais-je interdire de manière absolue en fonction de la cartographie du bruit que des gamins jouent du tambour à 10 ou 11 heures du soir ?

Je pense que nous disposons d'un cadre réglementaire et législatif nécessaire et indispensable. Il faut que nous l'intégrions tous, nous les élus, dans le système de compréhension du bruit. Mais la réalité est que nous sommes soumis à des événements et des humeurs aléatoires, et à des gens qui sont plus ou moins tolérants au bruit. Je m'intéresse au bruit depuis très longtemps et j'ai commis quelques petites choses à ce propos. On se trouve face à une problématique absolue, il existe la loi, des règlements, où des choses intangibles et vraiment sérieuses sont bien codifiées. Face à cela, on se trouve coincés entre des gens

qui souffrent et d'autres qui leur infligent des souffrances, consciemment ou non.

La problématique change complètement. Ce n'est pas en affichant un article R222 qu'on va guérir la souffrance. Je crois simplement que les maires sont absolument obligés de s'occuper des problèmes de bruit parce qu'ils sont directement "à portée de baffes". Les députés, sénateurs et préfets se trouvent plus à distance. Nous les Maires, nous nous promenons dans la rue et nous rencontrons des citoyens qui ne sont pas d'une gentillesse parfaite à notre égard, ce qui nous a obligés à prendre en compte le bruit et les problèmes qu'il pose. On se dit qu'il faut une base législative et réglementaire sérieuse, mais il faut avant tout organiser une bonne écoute du plaignant, identifier les nuisances, et ensuite, c'est "*débrouillez-vous*" !

Tous les maires de communes sont confrontés à cette même situation : le grand sujet en matière de bruit c'est l'identification des plaintes et celle des nuisances, pour essayer de trouver des solutions innovantes et adaptées à chaque cas. Le droit est indispensable pour fixer un cadre réglementaire, mais concrètement le maire est rendu responsable du bruit, et vous savez bien ce n'est pas avec les textes réglementaires qu'on peut résoudre tous les problèmes.

Stéphane BUGAT : M. BAUPIN, je ne sais pas si vous êtes vous-aussi "à portée de baffes", mais nous souhaiterions vous entendre sur comment une ville comme Paris peut utiliser les outils qui existent et d'une manière plus générale, sur la façon dont vous abordez ces politiques. Peut-on dire que Paris a une politique spécifique du bruit ? Est-ce que vous considérez que cette question du bruit doit être intégrée au final dans une approche plus large liée aux questions de transport.

Paris et sa spécificité

Denis BAUPIN : Je vous remercie de m'avoir invité pour parler d'une ville un peu particulière, Paris. Je suis très heureux d'être assis à côté du représentant de l'État car j'ai quelques questions à lui poser. Car en tant que ville-capitale, nous sommes sous tutelle pour de nombreux sujets. Et nous manquons de certaines informations susceptibles de

nous aider à mettre en place notre plan de prévention du bruit dans l'environnement. Nous attendons beaucoup de documents de la part de l'État, j'y reviendrai tout à l'heure. Je vais revenir en quelques mots sur la situation à Paris au vu des cartes de bruit que nous avons dressées : 74 % des bâtiments d'habitation, bureaux et administrations sont

exposés à des niveaux de bruit supérieurs à ceux de la réglementation. 35 % de la population vit exposée à des niveaux sonores supérieurs à 65 dB, et plus de 100 000 personnes vivent dans des niveaux supérieurs à 70 dB. On a dit que j'avais éradiqué l'automobile dans la Ville de Paris, ceux qui sont venus ici ont pu voir qu'il en reste encore beaucoup et que malheureusement la circulation automobile constitue la principale cause de nuisances sonores, même s'il en existe d'autres.

Lutter contre le bruit

Il y a plusieurs façons d'agir face au bruit. On peut installer des doubles vitrages, mais on peut aussi l'attaquer à la source, et je vais vous donner quelques ordres de grandeur sur les boulevards où nous avons mis en place une politique de réduction de la circulation automobile, en élargissant les trottoirs, en créant des pistes cyclables, en installant des couloirs de bus et des lignes de tramway. Sur le boulevard Magenta, on a réduit de 3,5 dB le bruit la nuit. Sur l'avenue Jean-Jaurès, on a fait de même. Dans les quartiers dans lesquels on a réduit la circulation de transit, c'est près de 20 % d'habitations en moins qui subissent des nuisances. On a aussi créé des zones couvertes sur le périphérique grâce auxquelles on obtient des améliorations sonores très significatives. Mais cela coûte fort cher et on peut se poser des questions sur le fait de savoir si c'est obligatoirement la collectivité qui doit aménager l'espace public et si on ne pourrait pas aussi travailler sur les sources de bruit, le véhicule automobile par exemple. Et si la réglementation ne pourrait pas évoluer afin qu'elles fassent moins de bruit. On pourrait également parler de deux-roues motorisés et des poids lourds.

Le cas du Périphérique

Plus de 100 000 personnes vivent à proximité du périphérique parisien et en subissent les nuisances. BruitParif a d'ailleurs fait une étude il y a quelques mois sur le bruit et ses conséquences sur la santé. Les conclusions sont disponibles en ligne sur le site de Bruitparif. Tous ceux que cela intéresse pourront constater les dégâts, et les propositions apportées qui sont notamment de limiter à 50 km/h la vitesse la nuit sur le périphérique. C'est pour ça que je me tourne vers l'État, car on est censé être une ville comme les autres, mais Paris est la seule ville de France où l'ensemble de la voirie est exclue des compétences municipales, ou du moins une bonne partie de la voirie, dont les boulevards périphériques. Les périphériques et la vitesse sur les périphériques échappent aux compétences de la municipalité.

La question de la vitesse la nuit est une cause de nuisance sonore majeure pour les riverains. Évidemment on n'échappera jamais au motard qui voudra rouler à toute vitesse. Sauf que si on abaisse la réglementation, on abaissera aussi le seuil à partir duquel on est menacé d'un retrait de permis par exemple. Comme il y a des radars partout sur le périphérique, ça devient de plus en plus dissuasif, même par rapport à des comportements individualistes. Et cela deviendra de plus en plus difficile de s'en affranchir, et plus cher pour les contrevenants récidivistes.

La question des revêtements est par contre de la compétence de la ville de Paris. On sait qu'il existe maintenant des revêtements qui permettent de réduire significativement le bruit sur les infrastructures routières comme le périphérique. J'aimerais d'ailleurs avoir l'avis des experts avec des informations un peu concrètes à ce propos. C'est en effet un chantier extrêmement compliqué que de modifier le périphérique, une voie ouverte 24 h/24 avec des fermetures complexes à organiser. Il faut des revêtements qui résistent à des niveaux de trafic très importants, qui absorbent les eaux de pluie et qui soient le moins sonore

possible. On doit aussi trouver des revêtements qui réfléchissent la lumière pour réduire durant l'été l'accumulation de chaleur dans l'agglomération parisienne. Ce sont des politiques liées aux dérèglements climatiques et qui nous importent tout autant que la pollution sonore.

Je disais il y a le bruit qui est lié à l'automobile, mais il existe aussi pas mal d'infrastructures ferroviaires bruyantes gérées par la RATP ou la SNCF. Et je dois une nouvelle fois me retourner vers l'État, puisque ce sont des entreprises publiques dont nous attendons des contributions pour pouvoir faire notre PPBE. Puisque vous nous demandiez les principales difficultés auxquelles nous nous heurtons, je citerai donc l'imbrication des compétences entre les différentes institutions qui peuvent intervenir sur un même territoire.

Stéphane BUGAT : Justement, à ce sujet que préconisez-vous ? D'éloigner les gares du centre de Paris ?

Denis BAUPIN : Les trains peuvent être équipés de systèmes de roulage qui sont plus ou moins bruyants, sur des rails plus ou moins bien entretenus, etc. Il y a donc des améliorations potentielles très significatives. La RATP y travaille sur un certain nombre de lignes du métro. Des améliorations ont été apportées, mais sur les viaducs, tout devient plus complexe. Vous avez notamment du côté du Quai de la Gare, pour ceux qui connaissent Paris, un virage du métro qui est particulièrement bruyant pour les riverains. La RATP peut étudier la meilleure façon de prendre ce virage, optimiser l'organisation de son système de véhicules et les doter de systèmes de freinage moins bruyants. Dans les environs d'une gare, le freinage est un élément de bruit. Prenez la ligne 2 du métro par exemple, la RATP le reconnaît, quand vous êtes usager dans la rame, le niveau sonore a très largement diminué grâce aux améliorations techniques, mais dès que le métro freine, vous en prenez plein les oreilles.

Stéphane BUGAT : Pouvez-vous nous préciser comment selon vous les Parisiens vivent le bruit de la ville ? On a dit hier que le bruit était considéré comme l'une des principales nuisances, à tel point qu'un nombre important de déménagements étaient motivés par le bruit. À Paris, y a-t-il selon vous des Parisiens tellement indisposés par le bruit qu'ils choisissent de quitter la ville ?

Denis BAUPIN : Dans toutes les enquêtes d'opinion, le bruit est clairement la première nuisance ressentie. Est-ce une motivation de déménagement, très franchement, je n'en sais rien. Car pour tout vous dire, vu le prix de l'immobilier dans Paris, les déménagements sont plutôt liés à l'incapacité à rester dans la Capitale, qu'à des questions de nuisances. Il est certain que quand vous habitez à proximité du périphérique, vous ne l'avez pas choisi. Et si vous aviez l'opportunité de pouvoir vivre dans d'autres secteurs moins bruyants de la capitale, bien évidemment vous le feriez.

Autre cas : l'héliport

Je ne voudrais pas laisser penser dans mon intervention que je ne me tourne que vers l'État. Nous avons pris en charge un certain nombre d'actions, notamment tout ce que nous avons fait en matière de transport depuis de nombreuses années qui a permis de réduire significativement le bruit. Mais il n'en reste pas moins que nous avons cette situation particulière dans Paris et beaucoup de choses dépendent de l'État. Je peux en rajouter une à la liste, l'héliport de Paris-Issy-les-Moulineaux. Je fais partie de la commission de suivi d'une charte de l'environnement de cet héliport, un beau document, mais peu directif. Il a quand même permis de

savoir qu'il y a un quart des déplacements en hélicoptère qui sont de service public et trois quarts à visée commerciale. Si bien que le Conseil de Paris a demandé à l'unanimité que l'on limite l'activité de cet hélicoptère aux seuls vols de service public. La réponse qui nous a été faite est qu'on va peut-être pouvoir le faire, mais que l'on va nous rajouter quatre autres zones hélicoptères dans le secteur dense de Paris, dont deux sur le territoire de Paris.

On a parfois le sentiment d'une certaine schizophrénie au sein d'un même ministère entre les aspirations à réduire les nuisances et les pollutions, et les projets qui tombent tout d'un coup du ciel et que les élus découvrent sans avoir été consultés. Tels ces hélicoptères dans Paris ! On nous a bien dit que cela n'était qu'une étude. Sauf que cette dernière qui a été diffusée avait quand même une base et qu'elle a bien été commandée par quelqu'un. On se demande où est la logique entre les efforts que nous entreprenons et le sentiment des habitants. Les habitants du 15^e arrondissement n'ont pas envie de l'hélicoptère, mais ils n'ont bien évidemment pas non plus demandé qu'on le déplace dans le 12^e ou le 19^e arrondissement !

Stéphane BUGAT : M. ANTONINI vous souhaitez intervenir ?

L'Office de la tranquillité de Toulouse

Bruno DOMINGO : L'Office de la tranquillité est une exception en France. Il a été mis en place le 5 octobre 2009 par le maire de Toulouse, en fonction d'une idée simple qui est qu'à partir de 17 heures, beaucoup de services publics ferment et que le citoyen se retrouve finalement assez seul quand il rentre du travail. Il a du mal à exprimer un certain nombre de doléances, en témoignent les très nombreuses lettres qui s'accumulent sur le bureau du maire et de ses adjoints et auxquelles il faut répondre.

Nous sommes partis du constat qu'il y avait un certain nombre de demandes sociales qui étaient mal captées et mal abordées, et dont on avait d'ailleurs du mal à faire un diagnostic précis. L'Office de la tranquillité doit donc permettre au citoyen de déposer ses doléances de manière aisée auprès de la collectivité grâce à la mise en place d'un centre d'appels téléphoniques qui permet aux citoyens d'appeler gratuitement la commune, 24 h/ 24, 7 j/7 et 365 jours par an pour lui dire : j'ai un problème de nuisances ou d'incivilités. Tout cela est très large et un peu vague, l'objectif étant notamment au bout de la première année de savoir exactement de quoi se plaignent des citoyens. On constate que beaucoup de plaintes résultent de dysfonctionnements sur l'espace public, trottoir cassé, mobilier urbain dégradé, un encombrant dans la rue. "Que faites-vous Monsieur le Maire ? Je paye des impôts, dont j'attends aussi un service". L'Office permet de capter tous ces mécontentements quotidiens et parmi eux, le bruit.

Stéphane BUGAT : Justement, que représente le bruit en proportion ? On a vu hier dans notre débat sur l'aspect juridique l'importance de l'écoute. Et là, grâce à cet office, toute personne peut trouver un point d'écoute à sa plainte.

Bruno DOMINGO : En effet, le premier niveau d'intervention de l'Office de la tranquillité c'est déjà de fournir une écoute. Cela paraît quelque chose de simple, mais souvent le citoyen qui subit le bruit de son voisin ou une fête dans l'espace public ne comprend pas très bien les enjeux. Il ne sait pas si la fête est autorisée ou non, et jusqu'à quelle heure tout ce vacarme va continuer. Ce manque d'information crée en général un stress, plus ou moins bien

Jean-Claude ANTONINI : Oui, simplement pour dire que Denis BAUPIN a entièrement raison de souligner structurellement des causes institutionnelles à la pollution sonore, les moyens de transport, les voies de chemin de fer, qui ne dépendent pas du maire. Cela crée du bruit dans la ville, mais le contrôle de légalité ne s'applique pas de manière identique aux actions de l'État et à celles des communautés territoriales. Mais l'affaire de l'hélicoptère me semble tout à fait significative. Si les habitants vivant à proximité de l'hélicoptère savent qu'il y a deux ou trois rotations d'hélicoptères par nuit, par exemple pour apporter des organes à greffer, ils supporteront le bruit car l'identité du bruit est tout à fait motivée. Si par contre, ils savent que c'est le PDG d'une grande société qui atterrit pour se rendre dans une boîte de nuit, c'est insupportable. C'est à l'État et à la loi de réguler cela. Il faut que l'État puisse aussi donner les moyens financiers de réparer les dégâts du passé.

Stéphane BUGAT : Bruno DOMINGO, racontez-nous l'Office de la tranquillité de Toulouse. Qu'est-ce que c'est, à quoi ça sert, comment ça marche ?

canalisé, et qui a du mal à s'exprimer. Nous proposons donc déjà une écoute par un opérateur téléphonique. On enregistre la doléance et cela contribue déjà grandement à apaiser le citoyen. Une fois évacuée la charge émotionnelle, le citoyen est en général plus apte à discuter.

Nous traçons l'appel grâce à un système informatique et nous opérons un suivi. Bien sûr si c'est un voisin qui met de temps en temps sa musique trop fort, on aura du mal à vérifier. C'est tout le problème des incivilités, le bruit peut constituer une incivilité, une difficulté à vivre en collectivité. Si l'incivilité se répète, on ne peut que la prendre au sérieux et on va essayer d'agir. Il faut déjà demander à la personne si elle a activé tous les outils : a-t-elle été voir son voisin, le plus souvent ce n'est pas le cas. S'est-elle adressée au syndic ou au bailleur qui sont responsables de la mise à disposition d'équipements et règlements propres à améliorer la bonne jouissance de l'habitation (et le bruit en fait partie). Très souvent les personnes ne sont pas informées de leurs possibilités d'intervention, elles n'ont pas mobilisé les outils les plus simples. On en revient au principe premier de la civilité, en offrant un petit accompagnement, en orientant le citoyen vers les leviers dont il dispose. Il peut bien sûr arriver que cela ne soit pas suffisant. Dans ce cas, l'Office de la tranquillité peut orienter la plainte vers les nombreux services compétents, y compris la police municipale ou nationale, qui peuvent intervenir en urgence pour faire cesser le trouble.

Stéphane BUGAT : Lorsqu'un citoyen appelle la police pour un problème de bruits de voisinage, il est assez rare que la police se déplace. Est-ce que le fait que ce soit vous qui sollicitiez les forces de police a une influence ? Est-ce que vous allez au-delà de ce pur rôle d'interface ? Et qu'est-ce que votre office représente en termes de moyens ? Les toulousains ont-ils été informés de votre existence. Gagnez-vous en importance ?

Bruno DOMINGO : L'Office de la tranquillité dispose de 25 opérateurs téléphoniques qui se relaient 24 h/24, 10 régulateurs chargés du suivi de dossier, et nous venons de recruter six médiateurs. Car, comme vous le faisiez

remarquer, le bruit ne constitue pas une priorité pour les services de police. C'est pourtant une priorité pour la population. Nous sentions donc bien qu'il manquait un étage à la réponse. Nos six médiateurs vont notamment être mandatés pour essayer de résoudre par la voie de la médiation un certain nombre de problèmes, le plus souvent des conflits de voisinage entre particuliers, ou des problèmes de bars ou de bruits d'activités diverses.

Stéphane BUGAT : Mais le fait que vous interveniez renforce-t-il la sensibilité des services à la question posée ?

Bruno DOMINGO : C'est ce qu'on pourrait appeler le troisième étage de l'Office de la tranquillité. Au travers de la traçabilité des appels, nous commençons à construire un observatoire de la doléance sociale en matière de bruit. Quand un citoyen s'adresse à nous, cela lui permet d'être entendu. Auparavant lorsqu'il appelait la police, il s'adressait à un service d'urgence qui n'avait pas le temps de procéder à une écoute véritable. Plus souvent le citoyen se voyait répondre, "on n'a pas le temps, on a des crimes et délits à poursuivre, rappelez-nous si vraiment cela continue". L'Office offre donc une vraie valeur ajoutée. On arrive à récupérer toutes ces doléances autrefois non, ou mal gérées par la police, à mieux les comprendre, à les

observer sur le territoire et progressivement à nous positionner sur le champ de la médiation.

Stéphane BUGAT : Dernière question : avez-vous envie de faire du prosélytisme aujourd'hui ? Vous avez à vos côtés le maire d'Angers, le maire-adjoint de Paris, avez-vous envie de les inciter à créer une structure de ce type ou cela correspond t-il plus à un microclimat toulousain ?

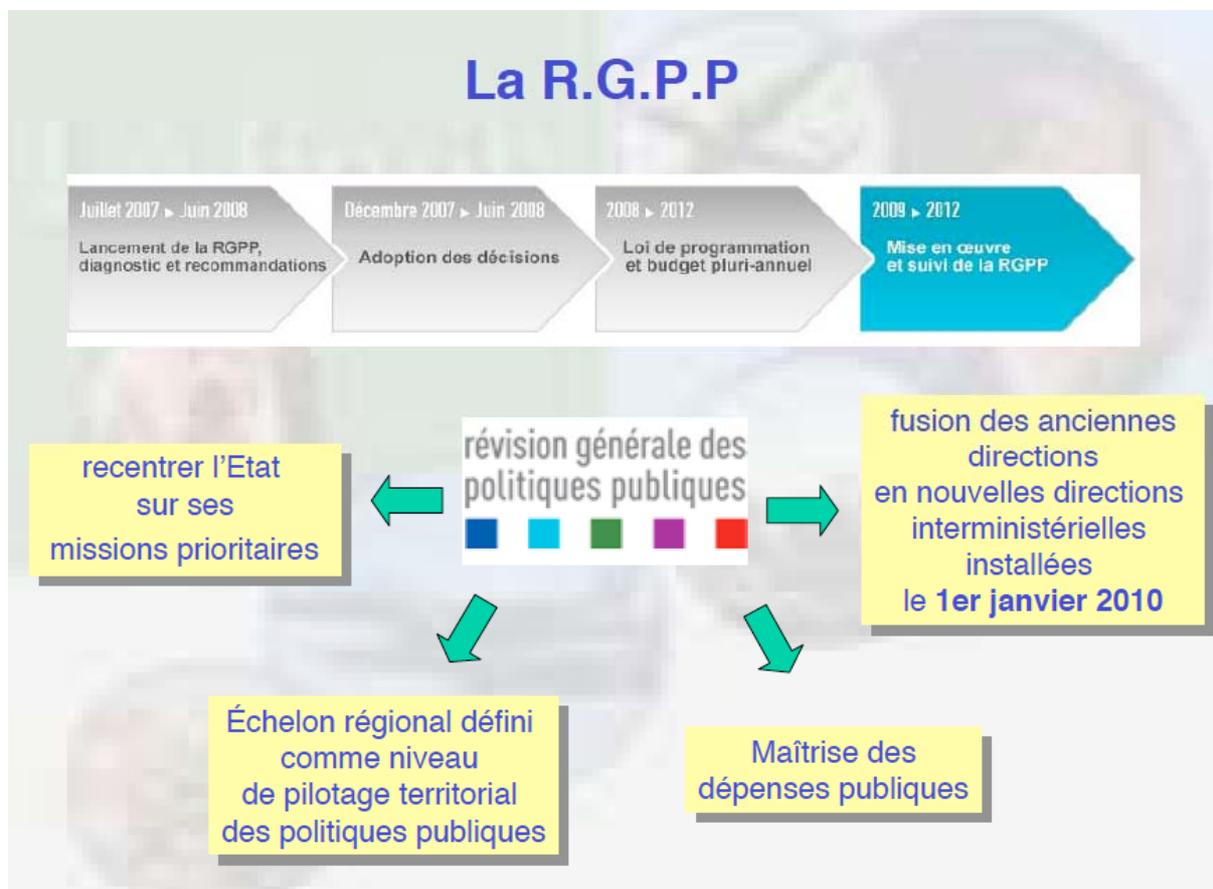
Bruno DOMINGO : Non, je pense que toutes les agglomérations en France sont confrontées à ce genre de problème. Même si Toulouse, ville du sud, est une cité festive, avec de nombreux étudiants. Mais l'objectif de l'Office de la tranquillité n'est pas d'arrêter toute vie, nocturne en particulier. Notre but n'est pas d'arriver au bruit zéro. On commence à le voir, il existe une sensibilité au bruit qui n'est pas la même selon les quartiers, donc la résolution des problèmes de bruit peut être différente selon les quartiers, parce que la typologie de leurs habitants est différente.

Stéphane BUGAT : Gilles SOUET, vous représentez l'Agence régionale de santé du Centre. Comment votre structure qui est une émanation nouvelle de l'État dans ce territoire se saisit-elle du bruit, si toutefois elle s'en saisit.

La gestion du bruit dans les agences régionales de santé

Gilles SOUET : Les Agences régionales de santé sont pour l'instant des nourrissons issus de l'accouchement d'une mère nourricière, la RGPP ou Révision Générale des Politiques Publiques. Quand je parle de mère nourricière, je m'avance

peut-être un peu, puisque la RGPP vise avant tout la maîtrise des dépenses publiques, notamment en concentrant des moyens sur des actions prioritaires.



Un autre objectif de la RGPP est de faire passer à l'échelle régionale le pilotage territorial des politiques publiques. La

réforme territoriale des services de l'État a pris effet au 1er janvier 2010, avec une fusion des anciennes directions,

les DDE et DDA et une partie des préfetures qui se retrouvent sous une seule direction qu'on appelle la Direction des territoires. Et pour les petits départements, les anciennes missions des DDASS et des services vétérinaires, la direction de la concurrence et des fraudes, la direction de la jeunesse et des sports sont désormais chapotées par une Direction de la cohésion sociale et de la protection de la population. Et pour les très grands départements, cette dernière est séparée en deux directions.

Nous nous trouvons donc à ce jour plutôt dans une phase d'appropriation. Dans les organigrammes d'une manière générale, la thématique bruit est diluée, on ne la retrouve pas véritablement. Dans les DDI, celle-ci se retrouve au niveau de la prévention des risques et la résorption des points noirs, et dans les ARS, qui ont vu le jour le 1er avril (elles sont issues de la loi de Roselyne Bachelot qui porte réforme de l'hôpital, patient, santé et territoire), on est encore dans une phase de montée en puissance de l'organisation. Il faut noter que les agences régionales de santé ne sont plus un service de l'État, leur statut juridique est celui d'établissement public, chaque agence doit donc bâtir son propre plan régional de santé, spécifique à chaque territoire et région. Le plan régional de santé intégrera la déclinaison du plan national santé environnement et du plan régional santé environnement, avec des actions qui vont être menées sur la prévention des risques auditifs, sur l'exposition de certains publics. Tout cela commence à prendre forme. Par ailleurs les agences régionales de santé agissent aussi pour le compte du préfet dans le cadre d'un

protocole. À ce titre les agents des ARS interviennent toujours pour le compte des maires, notamment dans la lutte contre les bruits de voisinage, pour toute la partie couverte par le code de la santé publique, notamment pour réaliser des mesures sonométriques.

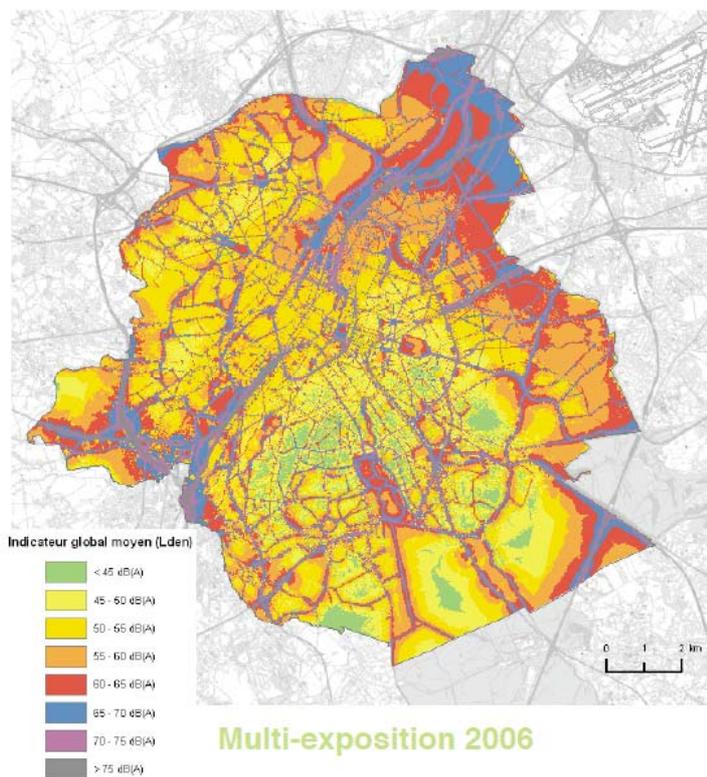
Stéphane BUGAT : Marie POUPE et Jean-Laurent SIMONS, je pense que vous avez constaté que dans les villes françaises nous avons pratiquement réglé les problèmes de nuisances dues au bruit ! Mais nous nous intéressons quand même à nos voisins européens, c'est pour ça que nous sommes très contents de vous accueillir. Dites-nous donc ce que vous faites à Bruxelles de la façon la plus concrète possible. Une précision, vous appartenez à l'IBGE, qui correspond si j'ai bien compris à un échelon régional.

Marie POUPE : Absolument, l'IBGE est l'Institut Bruxellois de la Gestion de l'Environnement, qui s'appelle maintenant Bruxelles Environnement. Et nous nous situons en effet à l'échelon de la région, puisqu'en Belgique c'est un peu compliqué, mais pas tellement plus qu'en France ! Bruxelles est une ville mais également une région, celle de Bruxelles Capitale. Pour le bruit, on a un État fédéral et trois régions, Flandres, Bruxelles Capitale et Wallonie, puis évidemment des communes.

Stéphane BUGAT : Alors en quelques mots, quelles sont les actions que vous menez en matière de bruit ?

La RBC c'est :

- 1 million d'habitants
- 162 km²
- 1.885 km de route
- 215 km de tram
- 40 km de métro
- 65 km de chemin de fer
- 400.000 navetteurs
- Aéroport à 11 km du centre
- Périphérique
- Compétences limitées dans ces frontières



Marie POUPE : Couvrant une superficie de 162 km², le territoire de Bruxelles comprend un million d'habitants dans 19 communes. Chaque jour, 400 000 personnes s'y déplacent dans 380 000 véhicules pour aller de leur domicile à leur lieu de travail. La moitié d'entre elles pénètre dans Bruxelles-Capitale, Bruxelles étant à la fois un grand pôle administratif, touristique et culturel. On a un réseau routier dense avec 1 885 km de voirie dont seulement 332 qui sont du ressort de la Région, le reste étant constitué de voies communales. Nous avons également au nord à Zaventem un

aéroport international avec plus de 250 000 mouvements par an. Étant situé en région flamande, il n'est donc pas de notre compétence, mais plutôt de celle de l'État fédéral pour ce qui concerne ses conditions d'exploitation, contrairement à tous les autres aéroports de Belgique qui sont de compétence régionale. Il est situé en territoire flamand qui délivre le permis d'environnement, mais c'est la Région Bruxelles Capitale qui subit les nuisances puisque nous sommes à 11 km de cet aéroport, si l'on prend le centre de notre région, et à 3 km seulement pour les

secteurs les plus proches. Nous avons également un réseau ferroviaire dense international, régional et local, toute une série de transports en commun, et un périphérique aussi qui entoure notre région, mais se trouve en territoire flamand.

La politique antibruit de Bruxelles

Historique



Je vais maintenant présenter l'historique de notre politique antibruit. Depuis 1997, nous avons une ordonnance relative à la lutte contre le bruit en milieu urbain. En 1998 nous avons eu les premiers arrêtés relatifs aux bruits de voisinage, aux bruits des installations classées. et aux conditions de mesure. Et en 1999, un premier arrêté contre le bruit du trafic aérien nous vaut pas mal d'ennuis puisque nous fixons des limites au sol. En 2000, nous avons établi les premières cartes de bruit, et un premier plan bruit a été lancé au 1er juillet 2000. En 2001 nous avons signé des conventions avec les opérateurs ferroviaires, la SNCB notamment, qui prévoit des valeurs limites pour le bruit et les vibrations. La lutte contre le bruit étant affaire de partenariat, nous constituons avec Bruxelles Environnement une administration de l'environnement, mais nous travaillons avec les gestionnaires, la SNCB, la STIB, qui gère les transports en commun dans l'agglomération bruxelloise, Bruxelles Mobilité qui s'occupe des voiries régionales, et toutes les communes pour le reste du réseau routier. Suite à la directive européenne 2002/49, nous avons dû revoir notre ordonnance de 1997 par une ordonnance de 2004. En 2004, nous avons également signé une convention avec notre opérateur transports en commun la STIB, qui ne concernait tout d'abord que les tramways et les métros, avant d'être étendue aux bus en 2008. En 2009, nous avons élaboré notre deuxième plan de prévention contre les bruits en milieu urbain ainsi que de nouvelles cartes de bruit, mises à jour sur la base de l'année civile 2006. En 2010 nous avons sorti notre ouvrage, l'Atlas du bruit des transports, qui reprend toutes les cartographies pertinentes qui détaillent l'état des lieux et les perspectives, à destination d'un public professionnel comme du citoyen lambda. Il est disponible sur Internet, tout le monde peut donc le consulter. Il est aussi intéressant de pouvoir le mettre à disposition des bureaux

d'études. Et en 2011, nous prévoyons un arrêté bruits de chantier.

Le bruit à Bruxelles est appréhendé dans un cadre légal, avec une ordonnance et ses arrêtés, et un premier plan d'action qui visait très large. Il ne visait pas que le bruit des transports, il s'intéressait également aux bruits de voisinage, de chantier et le bruit des sirènes. Si bien qu'on a eu quelques petits problèmes de mise en œuvre. Ce premier plan a surtout servi à faire des accords de collaboration avec différents partenaires et cela nous a aussi permis de mettre en place des instruments de contrôle et de surveillance de l'environnement sonore. Nous disposons actuellement de 17 stations de mesure du bruit fixes sur la région. Certaines sont dédiées au bruit des avions, d'autres au bruit routier ou au bruit ferroviaire. Cela permet également de contrôler nos arrêtés : Bruxelles Environnement dispose d'un service d'inspection qui s'occupe de mettre à l'amende les contrevenants. On a également mis en place un suivi de l'isolation des logements et nous menons des actions sur les points noirs route, fer, RER et tramways, ainsi que de la sensibilisation.

En tant qu'administration, nous avons plusieurs divisions. Une partie de la division Autorisations délivre notamment les permis, en fonction notamment de la problématique bruit. Nous effectuons des simulations avant d'autoriser la construction d'un nouveau bâtiment. On peut voir l'impact de ce nouveau bâtiment sur l'environnement sonore. Nous pouvons par exemple promouvoir des îlots fermés, des zones tampon, etc.

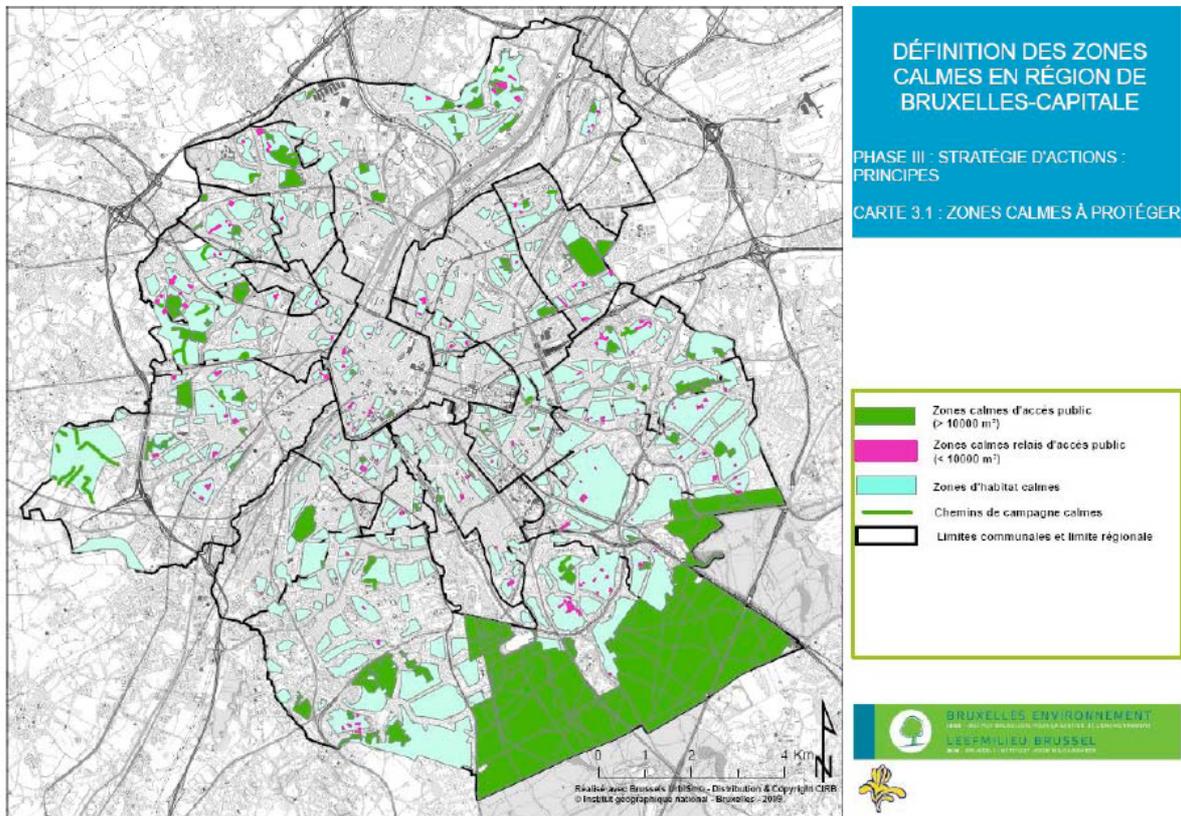
Les actions futures

L'accent sera renforcé sur le bruit routier puisque nous faisons tous le même constat, c'est la première nuisance

sonore sur laquelle on a finalement le moins d'emprise. En tant que gestionnaire du réseau, nous pouvons agir sur les revêtements, les vitesses et sur les normes des produits (bien que ce soit plutôt du ressort de l'État fédéral). Nous pouvons intervenir via ce que nous appelons le plan régional de déplacement en donnant un avis acoustique. Nous visons quand même à l'horizon 2020 moins 20 % de flux et nous

prévoyons la mise en place d'un péage. Nous avons lancé en cette fin d'année 2010 une étude sur la capacité environnementale des voiries afin de ne plus penser la voirie comme faisant passer un flux, mais plutôt l'appréhender en terme de capacité environnementale bruit et air. On considère un type précis de voirie et on réfléchit à ce qu'on peut accepter.

Etude Zones Calmes



Nos autres axes sont les zones calmes en agglomération, parce qu'on parle plus souvent de zones calmes hors agglomération. Nous allons enfin mettre l'accent sur le confort acoustique des logements et la promotion des nouvelles technologies.

Nous allons mettre en place ce qui correspond un peu à l'Office de la tranquillité de Toulouse, un observatoire du suivi des plaintes liées au bruit dans un premier temps, qui permettra aux citoyens de n'avoir qu'une seule entrée, ensuite dispatchée au niveau des différents opérateurs. Suite à l'enquête sur le deuxième plan bruit, nous avons identifié à Bruxelles un gros souci lié aux sirènes des véhicules d'urgence. Et il n'existe pas en Belgique de législation à ce sujet.

Le dialogue avec la salle :

Dans la salle : Vice-président de l'association contre les nuisances aéroportuaires, je représente des communes du Var et du littoral. Je regrette que l'on ne trouve pas dans l'assistance et les intervenants des représentants des petites communes du littoral qui sont celles qui subissent le plus de nuisances. Elles voient l'été leur nombre d'habitants croître considérablement, et vous n'avez pas du tout expliqué comment les petites communes pouvaient bénéficier de l'amélioration de l'environnement ?

Eric MALENFER : Je suis géomètre expert. J'ai des points de vue un peu différents de ceux de Monsieur BAUPIN, peut-

être parce que j'habite Paris, mais ma société n'y est pas basée. Les statistiques que vous donnez de - 3,5 dB d'amélioration boulevard Magenta la nuit me paraissent un peu réductrices par rapport à des chiffres qui disent que globalement il y a beaucoup trop de bruit à Paris. Il serait intéressant de voir dans ces statistiques la part d'amélioration liée au progrès technique apporté aux véhicules eux-mêmes. Je voulais aussi demander : il y a beaucoup de mesures plutôt contraignantes qui sont prises par les collectivités, je voulais savoir quelles sont les marges de manœuvre pour inciter les gens à faire bien, c'est-à-dire les réductions potentielles d'impôts pour les personnes essentiellement dans le logement locatif qui ne sont pas en résidence principale, et c'est la part la plus importante du logement à Paris.

Claire BEAUSSART : Je voudrais souligner l'importance de l'intervention de M. SOUET sur la mise en place des agences régionales de santé. Car depuis que les DDASS ont été dissoutes, remplacées par les ARS, le particulier ne peut plus compter sur l'aide qu'il obtenait autrefois auprès des DDASS. Comme M. SOUET l'a précisé, c'est seulement en cas d'accord avec le préfet et le directeur de l'ARS qu'un agent de cette agence peut intervenir, notamment lorsqu'il s'agit de nuisances de musique amplifiée. Et dans beaucoup de régions, le particulier ne peut plus espérer recevoir de l'aide. Auparavant, quand un particulier n'obtenait pas l'écoute du maire, son seul recours était la DASS. Maintenant il se retrouve souvent seul.

Philippe RITTER : Je rappellerai simplement que dans le cadre de la répartition des compétences entre l'État et les collectivités territoriales, à l'époque de M. Defferre, il a été indiqué dans une loi de 1984 en matière sanitaire et sociale, que le contrôle administratif des règles d'hygiène, dont fait partie le bruit de voisinage, relevait de l'État, sauf pour les communes qui à la date du 1^{er} janvier 1984 exerçaient des compétences dans ce domaine et continuent de le faire au nom de l'État. Certes, le maire est le principal responsable et le principal acteur en matière de nuisances et de sources sonores, mais l'État ne peut se départir d'une once de responsabilité. Dans le cadre de la RGPP, l'évolution des agences régionales de santé est très inquiétante à ce sujet. Lorsqu'on dit que le maire d'une petite commune peut trouver auprès de l'État tout le nécessaire pour résoudre ce problème, c'est un argument plus théorique que pratique. Sur le terrain, nous aurons des choses à nous dire lorsqu'on fera le bilan de la création des ARS. Je voudrais dire qu'écouter, c'est bien et indispensable, mais agir c'est encore mieux. Si l'écoute est une première étape, elle peut être rapidement contre-productive si elle n'est pas suivie d'une action, pas forcément entièrement couronnée de succès, mais néanmoins visible pour le citoyen. Enfin, la protestation téléphonique, c'est le monde moderne qui veut ça. Mais cela génère aussi des protestations un peu trop faciles. Pour notre part, à Lyon, nous enregistrons les protestations écrites et nominatives, ce qui veut dire que quand le citoyen fait cette démarche, il a déjà rencontré les plaignants, déjà fait un certain nombre de choses, et notre action, à ce moment-là est de tenter de la mener au bout. Je suis assez étonné que nos collectivités territoriales n'aient pas parlé de leurs actions en matière de prévention et d'éducation, d'information et de concertation, dans ce qu'on appelle parfois la démocratie participative. Même si les villes doivent l'effectuer parfois avec l'État.

Dans la salle : À propos des communes littorales, je voudrais savoir comment il se fait que les scooters des mers aient pu se développer à ce point, alors qu'on aurait pu imaginer qu'ils soient totalement interdits, car ils font beaucoup de bruit sur les côtes. Et on pourrait aussi parler de tous les véhicules de loisirs, tout aussi bruyants.

Gilles SOUET : Comme je le disais nous sommes plutôt, nous les Agences régionales de santé, dans une phase d'appropriation, ce qui ne nous empêche pas d'avoir des inquiétudes. En effet, il n'y a pas de certitude que l'assistance technique soit maintenue dans le cadre du protocole Préfet – ARS. Les ARS devant plutôt se recentrer sur la prévention des risques auditifs. Si j'avais une proposition à faire, c'est qu'il y ait rapidement un éclairage interministériel sur le maintien de l'assistance technique auprès des communes par le biais des ARS, tant qu'il n'y a pas de moyen de substitution donné aux communes, notamment en matière de contrôle sonométrique réglementaire. Par ailleurs, pour avoir une vision partagée des enjeux ou des besoins en matière de bruit sur un territoire, il existait auparavant les pôles de compétence bruit. Dans la nouvelle configuration des services de l'État, cela mériterait un éclairage interministériel pour bâtir entre les directions interministérielles et les ARS, des outils permettant de mettre en œuvre des actions partagées coordonnées et tenant compte des situations particulières.

Bruno DOMINGO : Nous collaborons très bien avec le SCHS. Je n'ai pas eu le temps de développer tout à l'heure, que derrière la police municipale, il y a le service municipal de santé avec lequel nous collaborons. Nous travaillons aussi avec les services de police administrative. L'Office de la tranquillité ne remplace pas les autres services. Il constitue

au contraire une interface qui simplifie le lien entre le citoyen plus ou moins énervé qui ne connaît pas très bien comment s'organisent les collectivités, les compétences d'hygiène et de police et les organisations municipales, des notions très abstraites pour un citoyen. Nous faisons le lien entre les différents services et participons modestement à développer une vision un peu transversale de l'appropriation de ces problèmes de bruit. Dans une collectivité comme celle de Toulouse, un problème de bruit un peu récurrent peut faire intervenir à la fois la police, le service communal d'hygiène et de santé, le service de police administrative etc. Et tout cela sans arriver parfois à résoudre totalement le problème. Donc l'Office de la tranquillité va agir en lien avec les autres services en respectant leurs compétences, en apportant une valeur ajoutée notamment par le champ de la médiation. On parlait tout à l'heure de démocratie participative, l'enregistrement de toutes ces plaintes permet d'amener des éléments concrets dans le débat public. On est souvent interpellé dans un débat public par un citoyen et on ne sait pas si on est sur une plainte isolée ou bien si on est sur une problématique de territoire.

Stéphane BUGAT : Et quant à la limite de l'outil téléphonique pour la réception des plaintes ? Vous excluez les courriers ?

Bruno DOMINGO : Non, l'outil téléphonique est un plus. Le citoyen peut continuer à écrire au maire s'il en a envie, à écrire directement au service communal d'hygiène et de santé. Nous sommes juste une interface facilitant l'accès aux différents services.

Stéphane BUGAT : Denis BAUPIN, que pouvez-vous dire sur la pertinence des outils statistiques dont vous disposez à Paris pour évaluer la perception et l'évolution du bruit par les Parisiens ?

Denis BAUPIN : Nous disposons des mêmes outils que tout le monde ! Nous mesurons des décibels, ce qui n'est pas très compliqué. Notre observatoire Bruitparif est l'un des plus importants qui existent en France. Je ne prétends pas que nous ayons supprimé le problème du bruit à Paris en ayant effectué des travaux comme ceux du boulevard Magenta, mais on mesure en tout cas une efficacité. Permettez-moi de douter de l'explication liée à une évolution due aux efforts spontanés des constructeurs automobiles. C'est une vaste blague ! Il y a par exemple un effort qu'ils pourraient faire pour améliorer le confort sonore des habitants des villes, c'est de supprimer le klaxon. Le klaxon est franchement insupportable. Le klaxon donne droit à chaque automobiliste de faire du bruit à chaque fois qu'il n'est pas content ou dans une situation désagréable, pourquoi ne pas donner une vuvuzela à tous les cyclistes et piétons !

Stéphane BUGAT : M. ANTONINI, je ne vais pas vous demander d'interdire tout de suite les scooters des mers, mais par contre, de façon plus générale, pouvez-vous nous parler du rôle du maire et de sa capacité d'agir.

Jean-Claude ANTONINI : Je vais moi aussi poser une question et émettre une protestation. Est-ce qu'on veut vraiment traiter le bruit ou se passer la patate chaude ? Après avoir entendu ce qui s'est dit cet après-midi, j'ai un peu l'impression qu'on veut tous se passer la patate chaude. Ma protestation concerne le fait que c'est le maire qui reçoit des baffes s'il ne traite pas le bruit. Quel que soit le service de l'État qui soit responsable, l'ARS de création récente, donc bénéficiant du doute, on n'est pas dans la

problématique, mais on est dans les problèmes. Dans le secteur routier à Angers, nous avons discuté avec ASF, Autoroutes du Sud de la France. Nous avons développé un plan vert dans lequel on a mis de l'argent pour créer notamment des écrans antibruit sur les portions d'autoroutes situées dans des zones habitées. Ce n'est pas grand-chose, mais cela permet aux gens de vivre un peu mieux qu'ils ne vivaient auparavant. Deuxièmement, je voudrais saluer ce qu'a fait M. Borloo, bien qu'il ne soit pas de mon parti, en matière de rénovation urbaine. Il a en effet réussi à concentrer tout l'argent de l'État qui était dispersé et dépensé un peu n'importe où, pour le placer dans une seule agence pour faire de la rénovation urbaine. À Angers on a ainsi pu rénover 12 000 logements, sur le plan thermique, sur le plan du confort, de la séparation entre les immeubles et entre les appartements, en faisant très attention, c'est une originalité propre à Angers, d'associer des acousticiens et des thermiciens. D'habitude ceux qui s'occupent du thermique se moquent de l'aspect phonique et avec la meilleure volonté du monde ils peuvent concevoir quelque chose de thermiquement parfait mais nul au plan acoustique.

Une approche pragmatique

À Angers, vivent 33 000 étudiants qui sortent le samedi soir, s'amusent, boivent et font du bruit. Nous avons donc mis en place un système qui s'appelle les Noxambules, avec de jeunes adultes qui interviennent sur la boisson et sur le bruit en prenant les gens un par un. Ce n'est pas merveilleux mais les gens qui sont autour dans les rues ont le sentiment, non pas qu'on arrange tout, mais qu'on évite certaines choses. Enfin cela fait 20 ans que j'ai un bureau d'hygiène qui s'occupe du bruit, avec six inspecteurs de salubrité qui interviennent. Il y a un événement politique fort, c'est quand le maire prend lui-même en main, ou met derrière ses employés toute sa puissance politique, tant auprès de l'État que des services publics municipaux et départementaux. On arrive alors à des résultats. Ce ne sont jamais des résultats fabuleux. Mais on arrive à un endroit à diminuer la vitesse, diminuer le trafic, faire des isolations phoniques, subventionner dans le cadre des opérations d'aménagement de l'habitat, faire en sorte que les gens s'isolent, mettent des doubles vitrages.

Et ce que je voudrais dire enfin et cela ne va pas vous remonter le moral, c'est qu'à chaque fois que l'on diminue le bruit, il y en a d'autres qui arrivent. Parce que le seuil de tolérance quand on s'occupe du bruit diminue de manière très forte. En ce qui concerne les scooters des mers, je suis pour la mise en place d'une réglementation. Une interdiction, je n'y crois pas vraiment. Il y a aura toujours quelqu'un qui prendra la nuit un scooter et réveillera tout le monde. Si on peut mettre en place un règlement suffisamment fort pénalement et financièrement coûteux, bien des constructeurs inventeront des systèmes de propulsion électrique qui ne feront plus de bruit. La lutte contre le bruit, c'est une espèce d'imagination collective, avec des moments de rapports de force très forts. Et dans tout cela, il faut de la bonne volonté entre tous les intervenants. Sinon on se repasse la patate chaude et on ne fait rien.

Denis BAUPIN : Il y a des opérations plutôt réussies qui ont été menées sur le RER A, avec des couvertures partielles du côté de Vincennes et de Saint-Mandé, et le RER C qui a modifié ses semelles de frein sur ses wagons. Tout cela constitue des progrès. Et d'autres progrès sont attendus, il y a des dispositions de la loi Grenelle II qui prévoient que les entreprises ferroviaires devront concourir à la réduction ou à la limitation des nuisances qu'elles génèrent, en équipant leur véhicule de dispositifs de freinage adaptés. Je pense que vous avez vu ces dispositions mais le seul problème,

c'est que ce ne sont pas les entreprises ferroviaires qui possèdent la totalité du parc. La moitié du parc est possédée par des industriels, qui le louent à la SNCF, et c'est là où réside le problème. Si on demande aux industriels de moderniser leur parc, ils vont demander une augmentation de la redevance qui leur est versée par la SNCF. Si cette redevance n'est pas versée ou bien augmentée, les industriels ne moderniseront pas leur parc, il faudra interdire la circulation des véhicules et des wagons bruyants, et cela ne satisfera pas aux objectifs de report modal de la route vers le rail que nous nous sommes fixés.

Pascal VALENTIN : Sur les réductions d'impôts, il y a des crédits impôts disponibles sur les opérations à caractère acoustique et thermique. Je pense notamment aux doubles vitrages ; dès lors que la fenêtre est conforme on peut avoir une réduction d'impôt de 15 %. En ce qui concerne les autres opérations qui sont menées par les uns et les autres, il y a des opérations anti points noirs menées par l'État, et en plus grand nombre par les collectivités. Pour ce qui concerne la réparation des nuisances occasionnées par le fer, il y a un concours de l'Ademe depuis au moins deux ans. L'Ademe a créé son propre plan bruit, et elle affecte environ 100 millions d'euros aux opérations de résorption de points noirs sur les réseaux ferroviaires et les réseaux des collectivités. C'est là une nouveauté, jusqu'à présent l'État n'intervenait que sur son propre réseau, et dans ce cas précis, c'est un établissement public qui consacre des moyens sur le réseau des collectivités.

Conclusion

Dominique BIDOU : Pour conclure, je voulais juste faire remarquer que les collectivités locales, les villes et les agglomérations, sont en première ligne sur cette question du bruit. Il nous a paru important au CIDB de trouver une manière de reconnaître les efforts consentis par les villes les plus dynamiques. Il existe comme vous le savez le Décibel d'or qui avait été lancé par Jean-Claude ANTONINI quand il était président du Conseil national du bruit. Il a mis sur pied ce concours qui permet de reconnaître la meilleure initiative émanant d'une collectivité. Mais il n'existe pas encore de distinction pour toutes les communes ou les villes qui s'engagent dans des politiques très volontaristes sur cette question. Cette forme de reconnaissance vise à distinguer les bonnes pratiques et à les diffuser entre tout le monde. Aussi avons-nous pensé à quelque chose de spécifique au travers d'un label « Paysages sonores des villes » (le nom définitif est encore à trouver). Nous avons obtenu l'appui de l'Association des Maires des Grandes Villes de France, et de l'association des Eco-maires, pour lancer une forme de reconnaissance qui est à l'étude et qui devrait sortir durant l'année 2011.

SEANCE PLENIERE 4

Approche économique et sociale

Séance présidée par : Jacques LAMBERT, économiste, Directeur de recherche à l'INRETS

Intervenants :

John NELLTHROP, Institut des Études sur les Transports de Leeds (ITS)
Christophe SANSON, Maître de conférence à l'Université de Paris I

Stéphane BUGAT : Nous allons nous intéresser à l'approche économique, sociale et juridique avec notre président de séance, Jacques LAMBERT, économiste, Directeur de recherche à l'INRETS, qui travaille depuis longtemps sur ces questions d'économie de l'environnement, ainsi qu'avec Christophe SANSON, Maître de conférence à l'Université de Paris I. Nous ferons un parallèle entre les conceptions françaises et anglaises grâce à John NELLTHROP de l'Institut des Études sur les Transports de Leeds (ITS). Nous mettrons

bien sûr l'accent sur l'aspect bruit, qui est une problématique dominante dans le secteur des transports.

Jacques LAMBERT nous vous écoutons, avec en première question : quel est le coût social du bruit, comment peut-on l'évaluer, et une fois que nous disposons de cette information, que pouvons nous en faire ?

Les méthodes d'évaluation des coûts

Jacques LAMBERT : La question du coût social du bruit est posée depuis longtemps. Les économistes s'y intéressent depuis une quarantaine d'années, avec des recherches notamment initiées aux États-Unis. Cela soulève beaucoup de questions, et nous ne pourrions certainement pas les traiter toutes aujourd'hui. Mon intervention a pour objectif de fixer un certain nombre de repères qui permettront d'engager ensuite une discussion.

De quels coûts s'agit-il ? Si je reprends la définition donnée autrefois par mon collègue anglais David PEARCE, qui a notamment travaillé à l'OCDE, c'est la somme des coûts des dommages et de réduction de ces dommages. Cela peut être des dommages sur la santé de l'homme ou de son patrimoine, c'est-à-dire l'effet négatif sur la valeur des logements par exemple, et ce que l'on dépense pour réduire le bruit, d'où un coût social total pour la collectivité. S'agissant d'une somme, si on dépense beaucoup pour réduire le bruit, le dommage résiduel deviendra faible. Les méthodes d'évaluation sont multiples. Les principales, développées un peu en France et surtout dans les pays européens, sont les méthodes hédonistes ou hédoniques où l'on part de l'hypothèse que le bruit a un effet négatif sur un marché, celui de l'immobilier et qu'il est à ce titre capitalisé négativement dans la valeur des logements.

Il existe également la méthode des coûts des dommages, notamment des dommages influant sur la santé. Il y a eu peu de travaux en France sur le coût sanitaire du bruit. Il y en a eu dans le passé sur le coût des atteintes à l'audition, mais très peu a été fait sur l'évaluation globale des coûts du bruit des transports. Il existe aussi une autre approche, qui sera évoquée par Christophe SANSON tout à l'heure, qui consiste à évaluer via la jurisprudence les sommes qui sont versées à des riverains en compensation de ces dommages. C'est une façon de révéler le prix que la collectivité reconnaît à des situations bruyantes.

L'utilité du coût social du bruit

Cela posé, à quoi cela sert-il de connaître le coût social du bruit ? Et quid de son utilisation dans les décisions publiques ? Dans beaucoup de pays européens, et John NELLTHROP de Leeds nous en donnera un exemple, on utilise cette notion dans le cadre de l'évaluation socio-économique des projets de transport. On y met en balance les gains, en termes de sécurité et de temps de déplacement gagné par exemple, et les pertes environnementales, dégradation de l'environnement sonore, augmentation des niveaux de pollutions diverses. On utilise aussi le coût du bruit pour évaluer l'intérêt des mesures de lutte contre le bruit. On pourrait également utiliser cette donnée dans le cadre de la tarification des infrastructures de transport, une tarification, comme le disait autrefois Raymond BARRE, « à la vérité des coûts ». Intégrer les coûts environnementaux, dont ceux du bruit, dans le prix qui est demandé aux usagers d'une route par exemple. La question est également de savoir quelles sont les valeurs à retenir dans ces évaluations de projet, est-ce qu'en France il existe des valeurs (la réponse est oui), et quelles en sont les pratiques opérationnelles ? Tout cela pour savoir si ces valeurs peuvent modifier significativement la rentabilité sociale des projets. Autrement dit, est-ce qu'en prenant en compte ces nuisances sonores d'un point de vue économique, cela va conduire à la modification, voire même le rejet, d'un projet. Cela pose donc la question du poids du bruit dans le bilan coût-avantages des projets.

Recherches sur le coût social du bruit en France Quelques points de repère

- 1975 : Ledrut et al. (coût social du bruit)
- 1978 : Sedes (effets du bruit avion Orly sur prix immobiliers - étude relations entre niveau bruit avion et santé - enquête consentement à payer à Orly et A3)
- 1980 : Beterem (coût social implicite accordé au bruit des VRU)
- 1982 : Josserand, Chamonard (coût social du bruit en milieu industriel)
- 1982 : Lambert (impact du bruit de la circulation sur le marché immobilier)
- 1986 : Codra (incidences économiques du bruit de la circulation sur le marché immobilier)
- 1995 : Furlan (impact du bruit circulation sur prix immobiliers-Paris)
- 1999 : Hiron (coût du bruit en milieu urbain)
- 1999 : Kail, Lambert, Quinet. Rapport au Cadas (revue critique des méthodes d'évaluation du bruit)
- 2000 : Faburel, Leroux, Colbeau-Justin (acceptabilité des méthodes de monétarisation)
- 2000 : Lambert, Poisson, Champelovier (valorisation des impacts sonores routiers)
- 2001 : Faburel (coût social du bruit des avions)
- 2001 : Faburel, Lambert, Maleyre (monétarisation nuisances sonores route et rail)
- 2005 : Faburel, Maleyre, Peixoto (nuisances sonores routières et ferroviaires)

Pour résumer rapidement les travaux sur le coût social du bruit réalisés au cours des 30 dernières années, je dirais que tout a démarré dans les années 70, avec les premiers travaux du sociologue toulousain Raymond LEDRUT, puis, à l'initiative du Comité Bruit et Vibrations (pour les plus anciens, ce que l'on appelait le Comité RAVEAU), tous les travaux menés par la SEDES et le BETEREM. Concernant le bruit en milieu industriel, citons les travaux menés par P. JOSSERAND et D. CHAMONARD sur les atteintes dues au bruit sur les personnels industriels. On notera aussi une série de travaux et thèses sur les effets du bruit sur le marché immobilier, ainsi que ceux réalisés au laboratoire Créteil et à l'INRETS dans les années 2000 par exemple. Je ne vais pas m'étendre sur toutes ces recherches, mais on peut dire que, comparativement à des pays comme la Suisse ou la Suède, il y a eu assez peu de travaux menés en France sur ce sujet.

En ce qui concerne les valeurs tutélaires du bruit en France, pour les transports, tout a commencé au milieu des années 90, dans le cadre d'un travail mené au Commissariat général au plan, avec le groupe de travail plus connu par les initiés sous le nom de groupe BOITEUX, parce qu'il était présidé par l'ancien dirigeant d'EDF, Marcel BOITEUX. Ce groupe a fait les premières propositions pour l'utilisation d'une valeur du bruit dans l'évaluation des projets de transport, dans le cadre du document « *Transport : pour un meilleur choix des investissements* » qui a été ensuite traduit dans deux documents opérationnels, l'instruction-cadre du Secrétariat d'État aux Transports de 1995, et pour l'aspect routier, dans une circulaire de la Direction des routes en 1998. Les premières évaluations manquant parfois de précision, ce groupe s'est réuni une deuxième fois au début des années 2000, avec des travaux plus importants qui ont été publiés

dans le document « *Transports : choix des investissements et coûts des nuisances* ». Ces données ont finalement été intégrées en mars 2004 dans une révision de l'instruction cadre du Ministère des transports.

5 milliards d'euros par an

Mais ces valeurs ont-elles été concrètement utilisées ? Il n'y a pas eu de bilan de leur utilisation, et n'étant pas impliqué personnellement dans l'opérationnel, je ne me prononcerai pas. Mais je connais des gens dans cette salle qui ont un avis sur le sujet. Le groupe de travail BOITEUX a recommandé d'établir cette valeur du coût du bruit, d'une part sur la dépréciation de la valeur des logements, mais s'est aussi posé la question de savoir si la problématique santé était bien prise en compte dans cette dépréciation des logements. Autrement dit, cette dépréciation reflète-t-elle bien l'idée que se font les gens des effets du bruit, ou faut-il au contraire prendre en compte en plus les effets au long terme du bruit sur la santé ? Il y a eu consensus pour majorer forfaitairement cette dépréciation pour tenir compte des effets potentiels du bruit sur la santé. Cela se passait au début des années 2000, et on n'avait pas à l'époque toutes les informations dont nous disposons actuellement. Et les choses se sont progressivement accélérées durant cette décennie 2000. Au final, puisqu'il faut donner un coût (qu'il faudra prendre avec précaution), le coût social du bruit des transports a été estimé à 0,26 % du PIB, donc en moyenne à 5 milliards d'euros, dans une fourchette d'estimations variant de 3 et 7 milliards. 80 % de ce coût est imputable au routier, le reste à 50/50 pour le rail et l'aérien.

Les valeurs recommandées par le CGP*

LAeq jour	55-60	60-65	65-70	70-75	>75
% dépréciation par dB(A)	0,4	0,8	0,9	1,0	1,1
Majoration pour effets à LT sur la santé				+ 30 %	+ 30 %

* Deux impacts pris en compte : dépréciation de la valeur des logements et effets santé

Coût du bruit des transports en France

❑ Coût du bruit des transports en 1998 : 3,4 milliards d'Euros, soit **0,26 % du PIB** (environ 5 milliards en 2009)

❑ dont



84,2 %



8,0 %



7,8 %

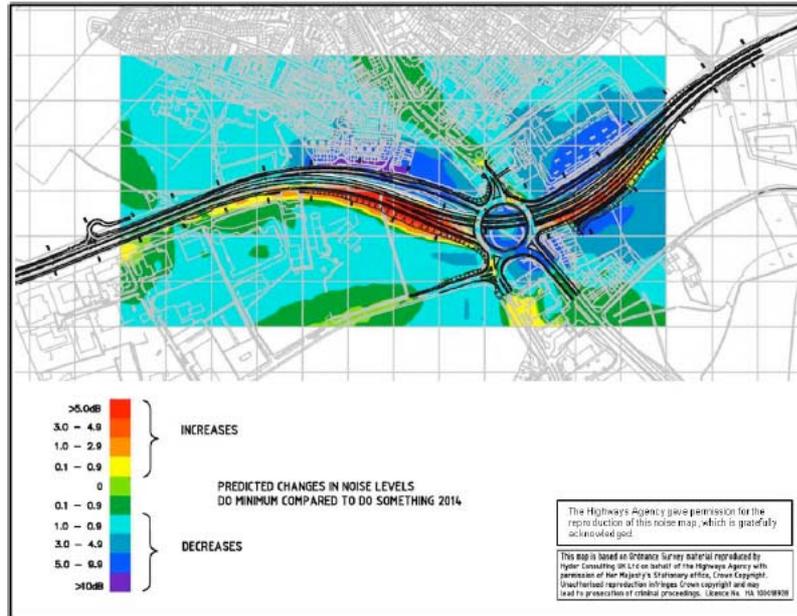
Stéphane BUGAT : On sent bien dans vos propos que si les scientifiques et économistes disposent désormais d'outils d'évaluation assez sophistiqués, l'utilisation concrète qui en est faite reste assez « elliptique ».

Jacques LAMBERT : Elle est limitée en France à la seule évaluation de projets de transport. Or, on sait que le poids du bruit dans ces projets est très faible. Même si on doublait ou triplait la valeur du bruit appliquée en France, je ne suis pas persuadé que cela changerait grand-chose à l'évaluation, ni a fortiori au rejet des projets. Cela parce qu'on valorise beaucoup plus des critères comme les gains de temps, qui ont une valeur quasi-infinie, et les gains de sécurité routière, dans les projets routiers. La vie humaine et les gains de temps sont bien plus valorisés que l'environnement au sens large, bruit compris. Cela ne reflète que des choix collectifs à un moment donné. Peut-être que dans 20 ou 30 ans, cela changera.

Stéphane BUGAT : J'imagine qu'en Grande-Bretagne, c'est beaucoup moins bien qu'en France ! Tant en matière d'évaluation que d'utilisation du coût social du bruit. Nous vous écoutons.

John NELLTHROP : Comme dans le reste de l'Union Européenne, la politique anglaise en matière de bruit est influencée par la directive 2002/49/CE sur le bruit dans l'environnement, et les autorités locales se sont occupées de réaliser une cartographie du bruit. Elles sont en train de développer des plans d'action, avec les éco-quartiers notamment. Historiquement, le principe de la politique anglaise a été de réduire au minimum le bruit, mais de manière la plus pratique possible. Actuellement, on privilégie l'amélioration de la santé et de la qualité de la vie, et nous essayons de mesurer le consentement des citoyens à payer pour améliorer l'environnement sonore.

- Noise modelling techniques



applied to a 'major project' (cost >€12million)

ITS

En pratique, comment les autorités de transport du Royaume-Uni ont-elles évalué les projets et les politiques de transport ? Nous utilisons des techniques de modélisation du bruit. Cette diapositive vous montre un modèle typique utilisé dans un quartier, en rouge les augmentations de bruit, en bleu les diminutions. Ce modèle a été utilisé pour évaluer un nouveau carrefour. Il est obligatoire d'appliquer ces modèles aux projets de carrefours ou nœuds routiers et

cela coûte environ 12 millions d'euros chaque année. Les modèles que nous utilisons produisent des niveaux d'exposition au bruit pour les ménages, et nous voyons par exemple sur ce tableau l'exposition au bruit des ménages avec ou sans le projet. Et vous pouvez visualiser l'impact de ce projet sur les ménages.

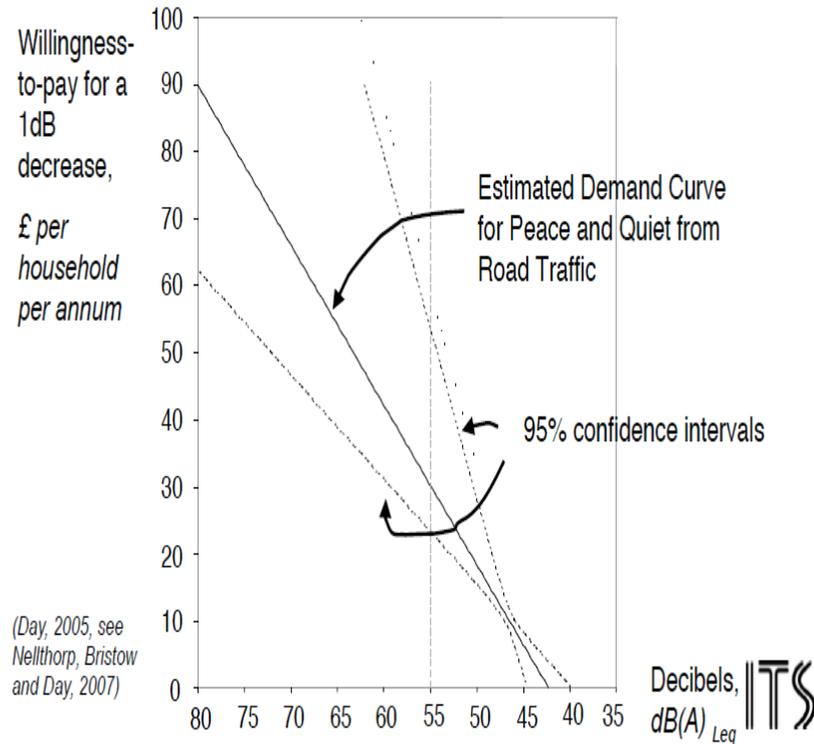
- Modelled noise impact

Proposal Opening Year	2014													
Average Household Size	2.36													
Project (Road or Rail)	Road													
No. of households experiencing 'Do Minimum' & 'Do Something' noise levels (given in dB _{Leq}) in Opening Year														
Do-Minimum	Do-Something													
	<45	45-47.9	48-50.9	51-53.9	54-56.9	57-59.9	60-62.9	63-65.9	66-68.9	69-71.9	72-74.9	75-77.9	78-80.9	>81
<45	155	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
45-47.9	52	303	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
48-50.9	3	144	813	53	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
51-53.9	0	0	320	539	70	0	0	0	0	0	0	0	0	0
54-56.9	0	0	0	180	658	62	0	0	0	0	0	0	0	0
57-59.9	0	0	0	6	55	397	63	0	0	0	0	0	0	0
60-62.9	0	0	0	0	12	43	219	14	0	0	0	0	0	0
63-65.9	0	0	0	0	0	10	16	186	11	0	0	0	0	0
66-68.9	0	0	0	0	0	0	0	15	209	13	0	0	0	0
69-71.9	0	0	0	0	0	0	9	20	11	30	3	0	0	0
72-74.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	0	0	0
75-77.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
78-80.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
>81	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Sur le tableau ci-dessus, vous voyez que la majorité des ménages est exposée à des niveaux variant de 45 à 57 dB. Au Royaume-Uni, on évalue généralement le pourcentage de ménages qui sont exposés à une augmentation ou à une diminution du bruit. On mesure le changement de ceux qui sont gênés par le bruit, et également la valeur d'un

investissement dans l'amélioration sonore de ce projet. Il y a beaucoup de preuves internationales qui montrent que les citoyens sont prêts à payer pour améliorer leur confort sonore. Le Royaume Uni a introduit en 2006, un peu plus tard qu'en France, des valeurs du bruit.

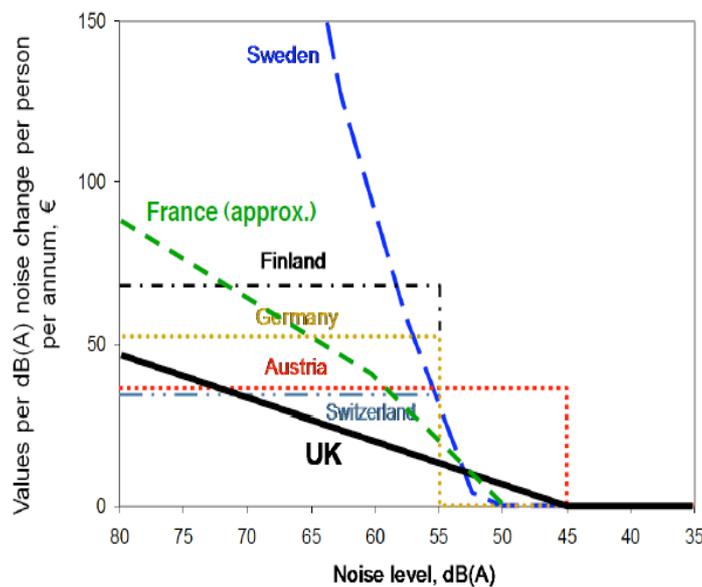
- Hedonic Pricing study, Birmingham



Elles sont surtout fondées sur une étude du marché immobilier réalisée dans la ville de Birmingham, sur 10 000 transactions immobilières réalisées, en tenant compte d'un modèle acoustique de toutes les façades de la ville, avec au final un modèle économétrique mettant en rapport le prix de l'immobilier et la valeur du bruit. L'un des résultats les plus frappants de cette étude est que le seuil où l'on est prêt à payer pour réduire le bruit se situe à 45 dB, et non pas 55 dB comme on le croyait précédemment. Ce schéma vous montre le résultat de l'étude des prix hédoniques avec

un intervalle de confiance de 95 %. Cela montre que 95 % des gens sont prêts à payer pour une réduction du bruit, si leur logement se trouve exposé à plus de 45 dB. En allant de la gauche vers la droite de ce schéma, on arrive vers les 80 dB. Heureusement, peu d'habitations se trouvent dans un tel environnement hautement bruyant. Dans ce cas, les gens sont prêts à payer 90 £/dB et par an. Par contre, en dessous de 45 dB, presque plus personne ne veut payer pour avoir plus de calme.

- UK values and European comparisons, 2002 € at PPP

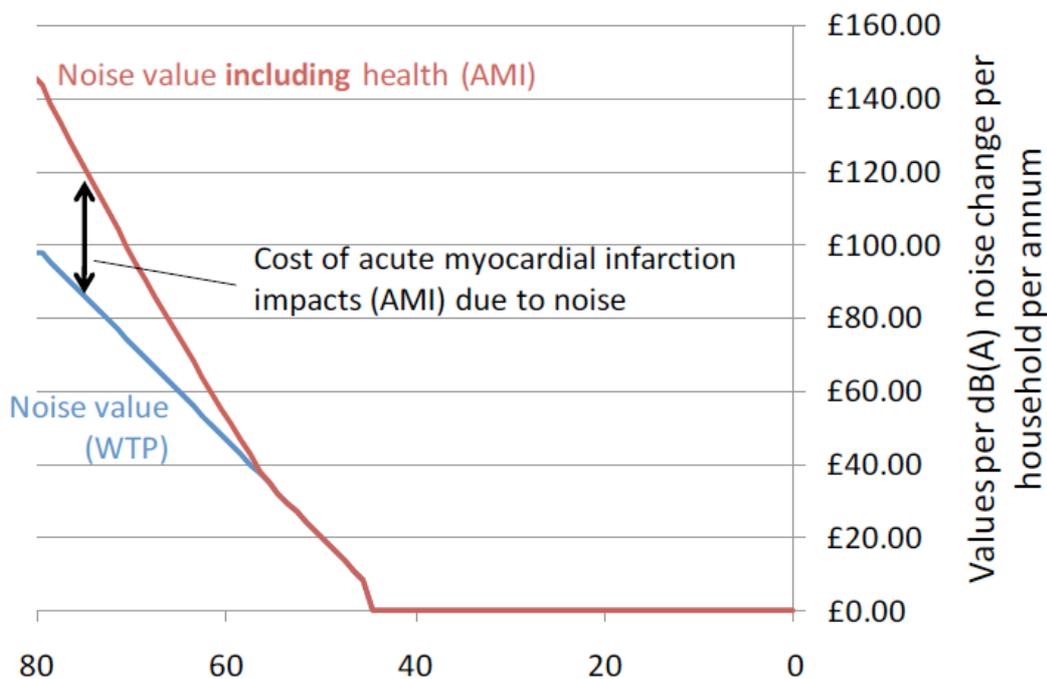


Les comparaisons européennes

Pour utiliser les résultats de cette étude, nous devons comparer avec les résultats obtenus dans les autres pays européens, notamment une approximation des valeurs françaises. En noir figure le Royaume-Uni, et cela montre que chez nous, la marge est assez basse par rapport à d'autres pays. On commence à 45 dB et on monte à 80 dB. Le Royaume-Uni a mis en œuvre des valeurs du bruit depuis 1996. Voici huit projets routiers nationaux, par exemple, un projet de jonction. Cela montre les améliorations sonores, qui représentent moins de 4 % du coût du projet. Dans une

analyse de rentabilité, les conséquences de la prise en compte de la pollution sonore sont relativement réduites. Nous obtenons les mêmes résultats dans les projets ferroviaires ou des modifications des politiques locales. Cependant, nous avons également appliqué les valeurs du bruit à la politique globale de transport urbain et d'environnement, et nous avons évalué le coût du bruit des transports urbains à 3 à 5 milliards £ par an. Si l'on attache à mettre en place une politique de réduction du bruit occasionné par les transports, on trouvera certainement des avantages économiques importants. C'est une discussion qui mérite d'être menée dans le cadre de cette conférence.

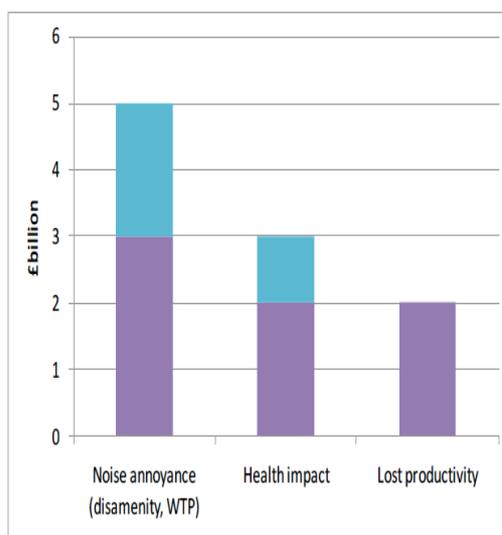
- Interdepartmental Group on Costs and Benefits



En matière d'évaluation de l'impact du bruit sur la santé, on a notamment étudié l'impact du bruit généré par les moyens de transports sur les infarctus du myocarde. Ce schéma vous montre que cet impact démarre à 25 dB et devient vraiment

important au dessus de 80 dB. En tout, dans les villes anglaises, on a estimé qu'entre 3 et 5 milliards de £ devraient être consacrés à des politiques de réduction du bruit.

- Interdepartmental Group on Costs and Benefits
 - estimates of total noise impact in English major cities (2009)



Stéphane BUGAT : Quel est votre sentiment sur le fait qu'en France dans la détermination des grandes infrastructures, le critère du bruit vienne largement après ceux de la sécurité routière et des gains de temps ? Avez-vous le même sentiment pour le Royaume-Uni ?

John NELLTHROP : Je ne pense pas que le bruit soit plus important en Angleterre. Par contre, je dirais que nous n'avons pas encore évalué de politiques efficaces de réduction du bruit. Si nous voulons évaluer les écrans antibruit ou les revêtements des routes, on pourrait trouver des avantages économiques importants. Pour l'instant, les projets ne sont pas conçus pour réduire le bruit, donc il est normal que la prise en compte du bruit n'y soit que marginale. Cela viendra plus tard.

Stéphane BUGAT : Nous allons voir avec vous comment les magistrats prennent-ils en compte le coût du bruit ? Ils y sont obligés pour résoudre les conflits et contentieux qui leurs sont soumis. Comment font-ils ?

Christophe SANSON : En matière de traitement juridique du bruit, la difficulté provient du fait que ce type de dossier est traité par plusieurs sortes de magistrats, tribunal administratif, Cour administrative d'appel, Conseil d'État en cassation, tribunal d'instance, de grande instance, Cours d'appel et de cassation. Ces deux juridictions s'intéressent toutes deux au bruit en appliquant soit le droit administratif, soit le droit civil.

Cas de responsabilité	Droit applicable (et juridictions compétentes)	Exemples de responsabilité	Illustrations pratiques
Pour faute	Droit administratif (tribunaux de l'ordre administratif)	Responsabilité pour carence dans l'exercice du pouvoir de police	Bruits de voisinage d'une salle des fêtes
Sans faute		Responsabilité pour dommage de travaux publics (présence d'un ouvrage public) loi du 28 pluviôse an VIII	Bruits dus à l'utilisation d'une route (d'un ouvrage public)
Pour faute	Droit civil (tribunaux de l'ordre judiciaire)	Responsabilité délictuelle ou quasi délictuelle : art. 1382 du code civil	Non respect des prescriptions bruit d'une ICPE
Sans faute		Responsabilité du fait de la chose : art. 1384 du Code civil	Troubles de voisinage dus à une ICPE

On voit dans la 3^e colonne du tableau ci-dessus, les cas de responsabilité, carence dans l'exercice du pouvoir de police, dommages de travaux public, qui résultent du dommage pour la responsabilité sans faute pour la présence de bruit dans un ouvrage public, typiquement une route, et il n'y a pas de faute à faire fonctionner cette route bruyamment. Dans le domaine judiciaire, on rencontre ce cas dans le fonctionnement des installations classées, avec des troubles de voisinage ou des responsabilités pour faute quand des prescriptions ne sont pas respectées en matière de bruit.

Les critères de responsabilité

Pour revenir au premier point, le plus large, les conditions d'engagement de la responsabilité publique, la responsabilité sans faute, c'est ce qu'on appelle la responsabilité pour dommage de travaux publics, en présence d'un ouvrage public. Cela veut dire que l'on ne va pas avoir à prouver la faute, ce qui est avantageux pour la victime, mais il faudra par contre prouver les deux autres conditions, le dommage et le lien de causalité. On va donc pouvoir engager la responsabilité de la puissance publique sur le fondement du risque, sur la rupture de l'égalité devant les charges publiques. Lorsque quelqu'un supporte le bruit d'une route, il supporte le service rendu par la route à l'ensemble de la collectivité. Et il est donc normal qu'il soit indemnisé à ce titre.

Le problème est que le juge met des conditions tellement difficiles à satisfaire que cette indemnisation se révèle un peu théorique. Pour entraîner la responsabilité de la puissance publique en cas de "nuisances sonores provoquées

par une infrastructure de transport terrestre", il faut satisfaire trois conditions, que le dommage ne soit pas accidentel (c'est assez facile à satisfaire, une route ne tombe pas du ciel comme ça !), il faut que le préjudice soit anormal (il faut donc que le dommage soit très important) et qu'il soit spécial.

Attardons-nous sur ces deux conditions d'anormalité et de spécialité. Pour le juge administratif, le caractère anormal renvoie au seuil de l'acceptable, et plus exactement à des inconvénients qui excèdent le trouble normal de voisinage. Il y a ici une parenté entre l'approche des juges administratifs et judiciaires. Le caractère anormal va être chiffré : si on estime que la route se trouve à 19 m de l'habitation par exemple, on est dans un cas anormal, et cela ne va pas suffire, il faut que ce préjudice soit spécial, ce qui est beaucoup plus compliqué à comprendre. Pourquoi une 3^e condition : il faut que ce dommage ne concerne qu'un tout petit nombre d'habitants. Car nous sommes tous plus ou moins victimes des infrastructures de transport du fait du bruit qu'elles génèrent, et on aurait donc une multitude de victimes, si bien que le juge ferme les possibilités de manière drastique. Si on regarde la base de donnée du Conseil d'État, on ne trouve que 16 décisions sur ces critères, dont à peine deux ou trois ont entraîné l'octroi d'une indemnité. Par contre celle-ci peut être importante car elle est double, perte de valeur du bien d'habitation et troubles occasionnés dans la vie quotidienne des riverains de ces grandes infrastructures.

Dans le cas des installations classées, la situation est assez différente, en ce sens qu'on peut trouver des cas de responsabilité avec et sans faute, avec des indemnités

données en compensation de « nuisance excédant les dommages qu'on est normalement appelé à supporter de la part de ses voisins » par d'autres entités que la puissance publique, sites classés, usines, etc. Les jugements en ce sens sont plus nombreux, mais plus difficiles à plaider car il faut apporter la preuve de la faute (contrairement à la responsabilité sans faute dans la sphère administrative).

Par rapport à ces deux grands cas d'engagement de la responsabilité, quelles sont les causes d'exonération. Dans le cadre des ouvrages publics, il faut évidemment prouver que l'on habitait sur place avant leur édification. Le juge administratif reconstitue le raisonnement du législateur dans l'article L 112-16 qui dit que pour indemniser les victimes de nuisances causées par un ouvrage public, il faut qu'elles aient été là avant, et si elles n'étaient pas là avant, il faut que les nuisances aient significativement augmenté depuis leur installation. Autrement dit, toute personne qui s'installe dans un endroit bruyant en toute connaissance de cause ne peut être considérée comme victime du bruit.

Et en matière d'installations classées, on sort le fameux article L 112-16 du code de la construction et de l'habitation. Cet article que l'on appelle règle d'antériorité ou principe de préoccupation, n'apparaît qu'en 1976. Il concerne les activités agricoles, industrielles, artisanales, commerciales ou aéronautiques. Et là, tout dépend du moment de votre installation. Si vous étiez installé avant, vous pouvez prétendre à une indemnité, si vous vous êtes installé après, cela sera beaucoup plus difficile. Il faut bien entendu que l'activité bruyante s'exerce dans des conditions légales, qu'il soit prouvé qu'elle était bien là avant, ou qu'elle n'ait pas changé radicalement de nature. Il faut donc remarquer que le juge administratif applique cette même règle très restrictive de l'antériorité.

Stéphane BUGAT : Vous venez de détailler d'une certaine manière les conditions de recevabilité des plaintes, avez-vous des informations sur les critères d'évaluation du dommage, une fois que celui-ci aura été admis par les juges. Les magistrats disposent-ils de repaires précis, est-ce que cela change selon les juridictions ?

Christophe SANSON : Du côté judiciaire, on dispose de pas mal d'éléments. Le juge a toujours tendance à nommer un expert chargé d'évaluer la perte de valeur du bien, sur la nature des troubles de voisinage, leur intensité, la durée d'exposition. Tout cela est donc assez bien cadré. Dans le domaine de la responsabilité sans faute pour ouvrage public, en application d'une très vieille loi datant de l'époque de la Révolution, les cas sont très peu fréquents, et le juge administratif répugne à utiliser des données incontestables, pour garder le dernier mot et conserver sa faculté d'appréciation. On ne dispose d'aucun fond statistique suffisant pour faire des rapprochements. Lorsqu'il ouvre des possibilités, le juge indemnise à des hauteurs intéressantes. Mais je n'ai trouvé que des résultats en francs, ce qui montre bien que les cas sont assez rares, avec des procédures longues pour les plaignants. Et souvent, on propose l'acquisition du bien par l'État, car se sont des cas tellement extrêmes que c'est la seule solution. (certains riverains de la route du tunnel du Fréjus par exemple).

Le dialogue avec la salle :

De la salle : Dans l'estimation du coût du bruit à 5 milliards d'euros qui a été donnée, est-ce que cela inclut les coûts pour rendre les routes moins bruyantes, ainsi que le coût de la santé ?

Jacques LAMBERT : Ce calcul résulte de l'application des valeurs définies par le commissariat général au plan (groupe

Boiteux de 2001), dont la dépréciation de la valeur des logements, plus un surcoût de 30 % pour les effets sur la santé au long terme. Tout cela réactualisé donne pour 2009 une somme de 5 milliards.

De la salle : Vous nous avez beaucoup parlé du bruit des transports et de l'évaluation du coût correspondant, tout cela plus que l'évaluation économique sur deux scénarios avec ou sans mesures. Ce type d'approches existe-t-il par ailleurs ?

De la salle : L'intervenant de PSA a fait dans le Livre blanc une évaluation du coût de l'acoustique dans le prix d'une automobile. Ce genre de critère peut-il être pris en compte dans les évaluations globales de coûts du bruit, telles que Jacques LAMBERT nous les a présentées ?

Jacques LAMBERT : Le cabinet PriceWaterHouseCooper a récemment réalisé une évaluation socio-économique du projet de ligne ferroviaire Lyon-Turin. Et effectivement, on y trouve une valorisation du bruit dans différents scénarios, sans protection (bien qu'il y ait une réglementation limitant les dommages à 60 dB puisque nous sommes dans le cas d'une voie nouvelle à grande vitesse) et avec protection (pour satisfaire à la réglementation). Ce différentiel de coût apparaît clairement, même s'il n'est pas énorme.

Est-ce que le client consent à payer une certaine somme pour améliorer son confort acoustique dans un véhicule ? C'est là du marketing. Nous sommes dans la sphère marchande, alors que notre évaluation de coût global du bruit concerne les dommages subis par les riverains, ce qui est très différent. Mais les méthodologies peuvent être assez similaires. L'évaluation contingente résulte de méthodes marketing datant de 40 ou 50 ans, mais elle est maintenant appliquée à un marché lié à un environnement. On peut discuter du bien fondé d'appliquer un prix à des biens qui ont peut-être une valeur infinie.

Claire BEAUSSART : Pourquoi n'attribuer que 30 % à la santé ? La santé n'a pas de prix !

Jacques LAMBERT : Dans le transport, tout a un prix. Il existe un prix de la vie humaine, du mort, du blessé grave, du blessé léger. Ce sont des valeurs tutélaires, et on peut objecter comme vous le faites que la vie humaine a un prix infini, ou n'a pas de prix. Alors pourquoi 30 % et pourquoi à partir de 70 dB ? Lorsqu'on a présenté l'ensemble du projet à Marcel BOITEUX, ce dernier nous a demandé si la dépréciation des logements intégrait bien l'ensemble des dommages auquel un riverain peut être exposé. Selon nous, cela révèle les préférences d'un habitant lambda qui dit : « Je suis prêt à payer un logement s'il est au calme. » etc. On a donc fait l'hypothèse que cette dépréciation n'intégrait pas les effets de long terme, et qu'elle constituait plus une réaction de court terme au bruit et qu'il fallait ajouter par précaution un coût supplémentaire pour tenir compte des effets sur la santé. Au début des années 2000 que savait-on à ce sujet ? J'avais discuté quelque temps auparavant avec une collègue danoise car dans ce pays, ils s'étaient préoccupés de la même chose, et avaient rajouté 50 %. Et Marcel BOITEUX a proposé de trancher à 30 %, entre le 0 % qui serait politiquement inacceptable et les 50 %, pour ne pas copier les Danois. Le rapport mentionne quand même que cette évaluation pourra être revue à la hausse ou à la baisse sur la foi d'études éventuellement pertinentes.

On peut aussi poser la question des 70 dB ? On s'est référé à des travaux allemands qui montraient des effets cardiovasculaires significatifs du bruit routier à partir de ce niveau sonore. Il y avait aussi la définition du point noir en

France, plus de 70 dB. Ce qui donnait une cohérence politique. Cela a été fixé ainsi en 2001, et cela n'a guère évolué depuis. Mais vous avez raison, peut être qu'il faudrait mettre plus que 30 %.

Dominique BIDOU : On pourrait concevoir qu'il existe une structure officielle chargée de ce rôle de réactualisation en permanence.

Jacques LAMBERT : Cette proposition figurait dans les conclusions du rapport remis au Premier ministre. Le Commissariat général au plan a disparu, remplacé par le centre d'analyses stratégiques qui pourrait jouer ce rôle. On utilise ces valeurs et les recommandations étaient de les faire évoluer, notamment en fonction de l'évolution des connaissances sur les effets du bruit sur la santé. Du point de vue opérationnel, sont-elles utilisées en pratique quotidienne dans l'évaluation de projets ?

De la salle : Notre hôte Anglais a mentionné que dans son pays on avait détecté une influence du bruit à partir de 25 dB et que cela devenait très important à partir de 80 dB. Il y a donc quelque chose à revoir entre 25 et 70.

John NELLTHROP : L'approche britannique de l'évaluation de l'impact sur la santé est identique à l'approche française. Le risque de crise cardiaque augmente dès que le niveau sonore dépasse les 55 dB et augmente encore à 65 ou 70 dB. Vous aviez posé une question concernant la valeur infinie de la santé et de la vie humaine en général. Il y a une différence entre une position plus philosophique et les choix que l'on doit faire dès lors que l'on doit prendre des décisions ayant des impacts en termes de sécurité routière par exemple. En tant qu'économiste, on doit avoir une position moins tranchée.

De la salle : Lorsque vous avez présenté le graphique des différentes « *willingness to pay* » dans les pays européens. Des différences assez fortes entre pays apparaissent : cela est-il dû à des différences de méthodes ou des sensibilités variées au bruit, ou au fait d'expositions variables selon les pays ?

John NELLTHROP : Les différences entre les pays résultent d'une question de méthodes. Celle de la Suède n'est probablement pas optimale, il faudrait donc enlever la courbe de la Suède. Sinon, les différences entre Grande-Bretagne, Allemagne et France par exemple, résultent selon moi de niveaux de bruit différents. Il existe également des différences culturelles entre les pays, avec des différences d'exposition en fonction de la nature des logements. C'est une étude qui serait intéressante à mener.

De la salle : Votre tableau laisse apparaître que l'on a un certain consentement à payer qui est fonction de l'exposition au niveau sonore ambiant, et en fonction de ce dernier, on voit que la fourchette varie de 0 à 150 euros. Est-on dans un contexte individuel pollué/payeur qui va payer pour réduire son exposition à la pollution, ou bien raisonnez-vous socialement en envisageant la possibilité de l'institution d'une taxe ou redevance qui permettrait de financer l'ensemble du dispositif ?

Noise values measure citizens' *willingness-to-pay* for noise reductions (or accept compensation for increases)

Noise Change in the Interval, dB(A)		£ per person per annum for a 1 dB(A) change within the stated interval
Low	High	
<45		0.0
45	50	5.8
50	55	11.4
55	60	17.0
60	65	22.6
65	70	28.1
70	75	33.7
75	80	39.3
>80		41.5

£1=€1.42 in 2002 at Purchasing Power Parity

John NELLTHROP : Sur la diapositive, l'ordonnée illustre le consentement à payer, ou l'acceptation de payer par personne et par an pour une réduction de 1 dB. Au Royaume Uni, il y a 2,3 personnes en moyenne par foyer, donc ces valeurs sont 2,3 fois plus petites que la valeur par ménage. Cela montre ce que les gens sont prêts à payer pour obtenir un logement plus calme par rapport au prix moyen des logements dans une zone donnée. Les responsables politiques européens devraient inclure tous les impacts sur le calme à la maison lorsque l'on fait des projets routiers ou des politiques urbaines comme les éco-quartiers. Pour l'instant on essaie de fixer un prix différent aux véhicules selon qu'ils émettent plus ou moins de bruit. C'est le pollueur qui doit payer, nous n'envisageons pas que ce soit celui qui subit la pollution. Ces valeurs sont utiles car elles tiennent compte des effets du bruit sur les populations quand on définit des plans urbains, ou pour savoir si on va placer des écrans acoustiques.

De la salle : Est-ce purement et simplement un mécanisme de protection budgétaire de l'État qui fait qu'on va indemniser si une seule personne est victime d'une pollution sonore, alors qu'on ne le fera pas pour 100 personnes ?

Christophe SANSON : L'arrière-pensée est que l'on veut en effet limiter la dépense publique en exploitant le critère de spécialité. Il faut bien savoir que les servitudes d'urbanisme ne sont pas indemnifiables quand les PLU changent et que le zonage change, si vous passez en zone non constructible, il n'y a pas d'indemnité. Car sinon, on rentre dans une dynamique où tout le monde doit être indemnisé. Mais je pense que dans le raisonnement du juge l'aspect budgétaire n'est pas le seul à entrer en compte. Il s'agit surtout de rétablir l'égalité, car ce cas est assimilé à une rupture de l'égalité devant les charges publiques. Les personnes atteintes sont donc peu nombreuses et on les indemnise pour rétablir l'égalité. On indemnise des nuisances qui sont intolérables, et qui concernent donc uniquement un petit nombre de gens. Les deux caractéristiques d'anormalité et de spécialité se rejoignent de ce fait un peu.

De la salle : Dans le cadre d'une installation classée, si un riverain s'installe à 50 mètres, quelle réglementation s'appliquera, la première ou la deuxième ?

Un responsable EDF : Il est de pratique courante d'oublier le principe d'antériorité pour satisfaire les nouveaux riverains qui s'installent à proximité des sites, y compris

parfois dans des zones qui n'étaient pas constructibles au moment du décret d'autorisation. On tient compte de cet aspect, mais le plus souvent on est en négociation. On n'a pas obligation à abaisser nos seuils réglementaires lorsque le principe d'antériorité a été démontré, mais c'est plutôt dans une démarche de négociation, sachant qu'on essaye de faire tous les efforts possibles.

De la salle : Mais qui oublie ce principe d'antériorité ? Vous EDF ou la réglementation qui vous est imposée ?

Responsable EDF : La démarche, y compris des bureaux d'études qui vont intervenir pour EDF, est d'évaluer le niveau de gêne, et ensuite d'oublier le fait que la personne a pu s'installer après le décret d'autorisation.

Michel VALLET : Un nouveau tramway relie le centre de Lyon à l'aéroport. Certaines personnes se plaignent de bruits très matinaux liés au passage des premières navettes. Peut-on faire reconnaître une faute de l'administration ?

Christophe SANSON : Deux voies de droit sont éventuellement possibles : responsabilité pour faute ou responsabilité sans faute, avec un chemin difficile pour prouver la faute et engager la responsabilité pour faute. Et les autres critères sont difficiles à établir, la réalité du dommage, son ampleur, etc. On ira plus volontiers chercher la faute dans le domaine des risques naturels pour défaut de prévision, non prise en compte d'une étude existante, mais sur le contentieux des infrastructures, il y a peu de cas où l'administration a admis sa faute. Les meilleurs outils dont on dispose ce sont les outils de prévention. Le décret du 9 janvier 1995 du Code de l'environnement, oblige l'aménageur d'une voie nouvelle ou qui a subi d'importantes modifications à mettre les riverains hors de bruit avant même le fonctionnement de l'installation.

De la salle : Des recherches ont été menées par l'OMS, dans quelles mesures ces dernières ont-elles pu vous être utiles ? Et d'autre part, on isole ici la problématique du bruit des transports, mais le bruit est un phénomène social plus général. Ne pourrait-on mutualiser les études pour réduire les coûts ?

Jacques LAMBERT : L'OMS ne fait pas de recherche sur le bruit. Elle possède seulement un bureau chargé du bruit en Allemagne. Elle a souvent pour mission de réunir des chercheurs dans des groupes de travail pour dresser un état des connaissances sur certains aspects du bruit. Le dernier en date, qui n'a pas encore fait l'objet de publication, s'intéresse à l'influence du bruit des avions sur la santé.

Michel VALLET et moi-même étions impliqués dans ce groupe de travail. L'OMS publie régulièrement des ouvrages dressant un état de ces questions, par exemple le rapport « *Burden of Disease* » qui a été publié récemment, et des valeurs guides publiées en 2000 qui seraient « idéalement souhaitables » afin de limiter le plus possible les effets du bruit sur la santé. L'OMS recommande par exemple de ne pas dépasser 30 dB dans les chambres à coucher pour le bruit venant de l'extérieur. Ces valeurs sont complétées par des valeurs en niveaux max, rares dans les réglementations internationales, notamment pour les effets sur le sommeil.

Conclusion

Jacques LAMBERT : La dimension économique du bruit n'est pas très récente au niveau de la recherche, mais ce qui est plus nouveau c'est l'utilisation de ces valeurs dans l'aide à la décision. De plus en plus de pays y ont recours. Cela a été initié en Scandinavie et notamment en Suède, puis en France depuis le début des années 2000, et plus récemment en Grande-Bretagne, et on dispose désormais de valeurs utilisables au plan opérationnel. Ces valeurs ne sont peut-être pas totalement satisfaisantes, elles méritent d'évoluer sur la base de nouveaux travaux, comme ceux menés sur l'influence du bruit sur la santé, mais comme disait le Professeur Alain Bonnafous de l'Université de Lyon, il vaut mieux mettre un chiffre même s'il n'est pas tout à fait exact, que de mettre zéro dans la colonne.

Je me félicite aussi que juristes et économistes aient une approche consensuelle, au moins sur les dommages pris en compte, l'impact du bruit sur la valeur des logements, leur dépréciation, et sur la qualité de vie et la santé. Sauf qu'effectivement du côté des juristes, il y a un certain nombre de conditions assez restrictives pour prendre en compte ces dommages. Quant à savoir si les citoyens sont prêts à payer plus pour vivre dans des éco-quartiers, une étude anglaise devrait démarrer en janvier 2011 sur cet aspect « *willingness-to-pay* » dans une perspective de valorisation, non plus de l'aspect bruit, mais du « *peace-and-quiet* ». Et sur l'aspect santé, nous avons nous-mêmes un travail en cours à l'INRETS dans le cadre du projet européen ENNAH (réseau bruit et santé), sur lequel une économiste allemande est en train de passer en revue la littérature sur le coût en terme de santé dû au bruit des transports. Et pour ceux qui s'intéressent aux effets du bruit sur l'homme, je signale que se tiendra à Londres du 24 au 28 juillet 2011 le 10^e congrès international sur les effets du bruit sur la santé sous l'égide de l'ICBEN (International Commission on the Biological Effects of Noise). J'espère que grâce à ces interventions et aux débats que nous avons pu mener, vous avez des idées plus claires sur cet aspect complexe du coût social du bruit et des conditions d'indemnisation éventuelles des riverains.

SEANCE PLENIERE 5

Approche culturelle et sociétale

Séance présidée par Henri TORGUE, sociologue et urbaniste

Intervenants :

Atanase PERIFAN, président de la Fédération européenne des solidarités de proximité, initiateur de la « Fête des Voisins ».

Guillaume FABUREL, maître de conférences à l'Institut d'urbanisme de Paris et coordinateur du Bureau de recherches

Aménités

Philippe LOISELET, directeur général de Loiselet & Daigremont

Nicolas FRIZE, compositeur

Un mot d'accueil de Jean-Paul DELEVOYE, Président du Conseil économique, social et environnemental : Je suis ravi de vous avoir parmi nous parce que je souhaite faire en sorte que ce Palais devienne un lieu plus ouvert, un lieu d'appropriation par les citoyens des enjeux notamment sur la problématique du vivre ensemble. Vous êtes en plein paradoxe. Les gens sont capables de monter, à titre individuel, des niveaux sonores qui dépassent la protection de leur santé et, en même temps, le seuil d'acceptabilité du bruit des voisins est en train de baisser à toute vitesse. Nous sommes face à cette espèce d'agressivité du bruit, contre soi-même ou contre les autres, qui est un vrai phénomène de société.

Je m'interroge sur un deuxième phénomène de société : comment se fait-il aujourd'hui, que nos enfants et nos petits-enfants soient incapables de vivre dans le silence ? Cette problématique de la consommation du bruit est-elle un phénomène révélateur ou pas ? Un problème existentiel ? Un problème d'identité ? Est-ce qu'on existe par le bruit ou est-ce que nous sommes capables d'exister et de faire connaissance avec soi-même dans le silence ? La découverte de soi-même est sans doute trop douloureuse pour qu'on se réfugie dans le bruit. C'est un sujet : j'essaie de faire du bruit en permanence pour ne pas me regarder moi-même. Quelque fois j'y arrive.

En tout cas je suis ravi que vous soyez là, que vous essayiez de réfléchir sur ce phénomène de société. Le bruit fait partie de l'activité humaine. Je suis très frappé de voir que l'on est extrêmement gourmand de bruits techniques, de la radio, de la télévision, de la voiture et que l'on est de moins en moins capable de prendre le temps d'écouter les bruits de la nature, de bruits de sa respiration, de bruits des oiseaux, etc.

Là aussi parler du bruit me paraît trop réducteur. Il y a tellement de variétés de bruits qui méritent que vous puissiez réfléchir et peut-être nous aider à réfléchir à ce

moyen de sortir de ce paradoxe compliqué dans lequel nous sommes : l'individu s'accorde de plus en plus de liberté et par son comportement oblige le collectif à prononcer de plus en plus d'interdits qu'il se dépêche de ne pas respecter. C'est un souci sur lequel j'ai une interrogation. On se réfugie dans le recul de la morale derrière la loi et une fois que la loi est votée on a l'impression qu'elle va être respectée et elle ne l'est pas.

Tout compte fait le respect de la loi donne des fois plus la primauté à la violence qui la fait respecter par la force plutôt que par les outils de la République. On bascule très naturellement de la force du droit au droit à la force. Au titre de l'exigence de préserver son propre confort, on ne respecte pas la loi. C'est un sujet sociologique, collectif, de construction qui me paraît tout à fait intéressant. Et puis je voudrais savoir comment les enseignants arrivent aujourd'hui à enseigner en demandant le respect du silence alors qu'ils n'y arrivent pas. Aujourd'hui, savourer le silence devient quelque chose qui paraît absolument impossible et insupportable. Nous préférons l'inconfort du bruit au bonheur du silence. Donc, comme je vais respecter ce que je dis, je vais me taire pour que vous puissiez respecter mon silence et vous souhaiter de faire beaucoup de bruits dans votre colloque cet après-midi.

Dominique BIDOU : Juste un mot pour vous remercier Monsieur le Président. Vous auriez pu faire parfaitement la conclusion de ces quelques jours de travail. Vous avez apporté en quelques mots une dimension supplémentaire à nos travaux. Nous y sommes très sensibles. Nous sommes également très sensibles au fait d'avoir pu organiser ces Assises ici dans le Conseil économique et social et environnemental. Nous y tenons beaucoup. Ces assises sont destinées à dresser le bilan de nos activités et à dessiner un peu les voies d'avenir. Il nous semblait que ce lieu était prédestiné en quelque sorte à ce type de manifestation.

Diversité des échelles et des disciplines

Stéphane BUGAT : Il est clair que l'intervention de Monsieur DELEVOYE est tout à fait en phase avec le thème de notre dernière session plénière. Nous allons essayer de nous pencher maintenant sur l'approche culturelle et sociétale. Henri TORGUE, notre président de séance, vous travaillez au CNRS. Peut-être pouvez-vous préciser le cadre de vos fonctions actuelles et nous dire quelques mots d'introduction sur le vaste sujet qui nous est soumis cet après-midi.

Henry TORGUE : Je suis directeur d'une Unité Mixte de Recherche qui s'appelle Ambiances architecturales et urbaines. Il s'agit d'une UMR CNRS-Ecoles d'architecture

dont une équipe est le CRESSON domicilié à Grenoble. L'autre équipe est le CERMA domicilié à Nantes. Les deux équipes, avec leurs palettes thématiques, couvrent à peu près l'ensemble des ambiances architecturales et urbaines. Les thèmes que nous allons aborder maintenant se sont nourris de tout ce qui s'est dit pendant les trois jours. La dimension du sonore est donc faite de données physiques, les sources, d'un espace de propagation et également d'un cadre juridique. Tout cela débouchant sur des perceptions, des interprétations, des ressentis, une dimension humaine fondamentale qui est celle qu'on va aborder cet après-midi. Dans l'ensemble, deux systèmes d'approches se croisent. Le premier, c'est la diversité des échelles. Le deuxième ce sera

la diversité des disciplines. Concernant les échelles, envisageons d'abord l'échelle spatiale. On sait que le bruit joue à des échelles extraordinairement variées. Cela va de l'infime, du concentré, jusqu'à des dimensions extrêmement grandes qui sont de l'ordre d'une nation, d'un pays lorsque par exemple il s'agit de tracés sonores autoroutiers. Au niveau temporel, dans l'atelier Design d'hier, on apprenait par exemple que Ludovic GERMAIN travaille pour des créations sonores de 1,3 seconde. Nous sommes donc là dans quelque chose d'extrêmement court. Et en même temps on peut aussi caractériser des situations d'agglomérations urbaines pendant des dizaines d'années. Là encore nous sommes dans un étirement de l'échelle. Enfin sur le plan des registres, le sonore va du bruit-nuisance, celui dont on a beaucoup entendu parler ces trois jours, jusqu'à la musique. Il y a une rupture qualitative, une rupture liée aux conventions sociales, mais il y a un lien en matière physique, en matière de statut ; une continuité du son brut au musical qui s'opère dans le cadre des productions sonores et surtout des phénomènes sonores.

La palette est riche. Elle passe par la voix, par les bruits naturels, les bruits d'activités humaines, les bruits mécaniques, etc. Le sonore est omniprésent et, souvent, c'est le parent pauvre de l'aménagement. Nous avons souvent conscience de notre environnement sonore par la gêne, par la nuisance, par le fait que nous sommes agressés. Auparavant nous n'y pensions pas ou pas forcément. Et néanmoins il est extraordinairement présent dans notre société à la fois par les machines sonores (radios, TV, téléphones...) que nous utilisons volontairement et comme bande-son de notre environnement au quotidien, peut-être comme le disait Jean-Paul DELEVOYE, pour lutter contre le silence ou peut-être pour le fuir.

Alors il très intéressant de voir, comme nous l'avons constaté durant ces trois jours, que le bruit n'est pas quelque chose qui s'objective. Le bruit n'est pas un objet. Je crois que même les médecins sont d'accord pour le dire : le bruit est une qualification. C'est un son qualifié. C'est parce que quelqu'un décide que tel son est bruyant, qu'il devient bruit. Mais a priori, c'est seulement un son. Le bruit est en fait l'expression d'une relation. Et je ne pense pas comme je l'ai entendu dans un atelier que l'opposé du bruit, ce soit le silence. L'opposé du bruit ce serait plutôt le confort sonore ou le plaisir du sonore.

N'oublions pas non plus toutes les disciplines qui concernent l'audition dans son processus physiologique : la médecine, les problèmes de santé. Mais ce n'est pas le sujet de cette table ronde. Au plan environnemental, existent trois grands groupes de disciplines. Les disciplines techniques et physiques qui nous ont beaucoup appris là encore dans cette assemblée. Et notamment qu'on peut tout mesurer sauf la gêne. Ce qui pose problème. En revanche, on peut mesurer le reste et c'est très important. Il faut continuer à œuvrer dans ce sens-là pour trouver des indicateurs pertinents et travailler sur les systèmes de représentation. Par exemple pour essayer d'adapter le principe graphique de la carte qui fixe les choses en un état, censé parler de phénomènes qui par définition sont des phénomènes temporels, donc éphémères. Alors comment faire en sorte que la carte ne soit pas périmée avant d'être faite ? C'est une question que je soumets à votre sagacité. Nous avons aussi appris à la très intéressante plénière sur les phénomènes acoustiques que plus on avance plus c'est difficile. Pourquoi ? Parce qu'on traite une source et du coup ce sont les autres qui apparaissent comme problématiques. Nous sommes là dans une espèce de poursuite sans fin. C'est le premier groupe de disciplines.

Le deuxième groupe concerne les disciplines celles autour de la réglementation. Il est absolument nécessaire d'avoir un cadre référent. Mais on s'est aperçu que nous étions plutôt dans une pléthore de textes réglementaires que dans une absence. Il y a peut-être un peu d'harmonisation à faire.

Nous avons appris aussi avec Thierry MIGNOT que le règlement n'est jamais la garantie de la disparition de la gêne et avec Jean-Claude ANTONINI, le maire d'Angers, que je cite, que « ce n'est pas avec des textes réglementaires qu'on fait la loi. » Alors le cadre réglementaire bien sûr, est un des paramètres importants, mais il faut aussi y ajouter les caractéristiques spécifiques du sonore et les aspects humains. Et nous arrivons précisément à notre table ronde de cet après-midi, qui concerne les approches des sciences sociales et humaines, troisième groupe de disciplines.

Le mot perception qui est souvent employé dans notre assemblée pour désigner tout ce qui est humain a en fait un petit inconvénient. Il ne faut pas l'envisager uniquement sur le mode passif. La perception est une action humaine. S'il ne s'agit pas toujours d'une décision, c'est un acte psychologique. Beaucoup de disciplines déploient une palette de méthodes pour mieux comprendre les comportements humains liés au sonore et au bruit en particulier. Je les énumère simplement : la psycho-acoustique, celle qui étudie les processus d'audition et les réactions cérébrales, la psychologie de l'environnement, qui envisage plutôt la personne comme acteur sonore de l'audition dans son cadre de vie, ou la sociologie de l'environnement qui analyse la même chose mais d'un point de vue collectif et puis il y a aussi l'ethnologie, l'anthropologie, la musicologie, très importante du point de vue de l'analyse des objets sonores, l'esthétique ou encore l'architecture dans sa dimension de conception d'un espace de vie qui s'entend autant qu'il se voit. Et d'autres...

Reste que les sciences sociales paraissent impuissantes de la même façon que la réglementation ou les sciences physiques parce que ce n'est pas avec la méthode Coué qu'on fait supporter une agression sonore lorsque celle-ci dépasse les limites du supportable ou met en jeu la santé. C'est pourquoi il est nécessaire dans notre domaine de croiser les approches. Tous les métiers du son sont nécessaires pour faire face à la complexité des problèmes, dans la perspective bien évidemment d'intervenir en amont, parce que nous avons vu la difficulté d'intervenir sur les situations complexes nouées par l'histoire, par des traditions, des habitudes et des pratiques.

En fait, c'est l'axe central, le sonore est toujours un témoin et un enjeu de l'altérité. Le sonore ou le bruit est souvent considéré comme autre. C'est le témoin de l'extériorité. Il est ressenti comme provenant d'un champ externe à sa propre sphère. Il envahit, il agresse. Il incarne ce qui bouscule une identité. De ce fait, il est souvent jugé autre aussi par sa nature phonique. Le message sonore entendu est rarement écouté. Mais il est exclu ou il nous exclut. Nous ressentons son exclusion ou nous l'excluons de notre champ perceptif.

La seconde formulation concernant l'altérité, c'est que le sonore c'est les autres. Cette expression-là témoigne exactement de la séparation très étanche que nous opérons entre la légitimité de nos propres actions, y compris dans leurs répercussions sonores, et la gêne – le sans-gêne même dira-t-on, des autres qui nous envahissent. En fait on s'aperçoit que s'entendre, c'est bien à la fois s'écouter et se mettre d'accord. Le sonore est alors assez métaphorique des modalités de la vie en commun.

Pour développer ces points nous avons réuni autour de la table ronde des invités qui représentent plusieurs expertises : l'expertise scientifique mais aussi deux autres expertises qui me semblent importantes, notamment l'expertise artistique qui met en avant l'intuition et l'inventivité des formes, la création, comme un appel à l'imagination. Ce qu'on peut attendre de l'expertise artistique c'est autant d'apprendre à écouter que de créer du sonore. Les deux aspects sont importants. Et puis il y a l'expertise des habitants. Parce que malgré tout, c'est l'habitant qui est l'expert premier de son cadre de vie. Même s'il lui manque des mots, même s'il n'a pas tous les

moyens d'analyse, il est capable, et nous sommes capables aujourd'hui de voir avec lui, ses attitudes plurielles et ses ressentis par rapport à son cadre de vie. Il est absolument nécessaire de ne pas se contenter de visions générales ou anecdotiques pour traiter ces questions-là. Nous devons de plus en plus documenter les études dans le détail en tenant compte de la parole des habitants eux-mêmes pour caractériser leurs propres pratiques.

Stéphane BUGAT : Nous allons commencer par l'expertise artistique si vous le voulez bien Nicolas FRIZE. C'est vrai que

Le sonore comme descripteur urbain

Nicolas FRIZE : Les musiciens ne vont pas vous parler de silence comme ça. Ils vont vous parler du silence dans la musique, du silence au cœur du monde sonore, du silence des sons. Nous n'écoutons pas assez les paysages avec une oreille sensible, phénoménologique. Dans plusieurs textes, je me suis essayé à décrire de façon musicale et qualitative, les réalités sonores de lieux publics... il y eut la salle des pas perdus de la gare St Lazare, le jardin du Luxembourg, la médina de Marrakech... Suite à ces textes, la ville d'Arras m'a commandé un audit qualitatif de son environnement sonore. J'ai arpenté la ville durant des jours avec des micros et un casque, de façon méthodique... Cette audition détaillée a ensuite donné lieu à une présentation, à destination des élus, sous forme d'une conférence illustrée d'exemples sonores à partir de ce que j'avais entendu. Il ne s'agissait donc pas du tout d'un audit technique, scientifique ou même quantitatif, mais d'une approche critique qualitative. Qu'est ce qu'un musicien, placé comme « expert auditif », comme « écouteur public », entend dans une ville ? Les résultats se sont avérés très intéressants. Je ne savais pas ce que j'allais entendre ni ne me doutait pouvoir apprendre autant de choses uniquement avec mon acuité auditive.

La première mission consiste instinctivement à « entendre » ce qu'on n'entend pas. Ce que ne peut pas faire un audit scientifique. Après un certain nombre de jours à avoir tout enregistré dans la ville, j'ai constaté ce que j'ai dit aux élus : aucune sonorité aquatique n'est audible dans la ville, nulle part. Est-ce voulu ou non ? Nulle eau à Arras. Un seul bassin d'eau croupie et inerte, silencieuse comme un bouillon de culture. Je n'ai pas non plus entendu d'activités. Tous les gens qui travaillent ou qui ont une activité sont inaudibles. L'impression d'une ville qui ne fait rien, parce qu'elle est muette ! ? De même, on n'y entend pas de travaux, de chantiers (à cette époque), pas non plus de grandes voies autoroutières ou de trains. La gare est en effet un peu extérieure à la ville. Je ne dis pas qu'il faut entendre tout cela. Je dis simplement : attention, sachez qu'on ne l'entend pas, l'avez-vous décidé ? J'en suis venu ensuite à ce que j'entendais. J'ai rapidement senti que cela évoquait beaucoup de choses pour les élus : cela concerne le développement et la façon dont la ville est dans un processus de continuité historique ou d'innovation ou de rupture... ? Est-ce que la ville est immobile où est-ce qu'elle bouge ? Et surtout comment s'y prend-elle pour bouger ? Quelques exemples de constats : j'ai perçu une très grande capacité de localisation géographique. Les non-voyants à Arras doivent être comblés car l'on sent toujours d'où vient le son. Je renvoie aux acousticiens le travail de savoir pourquoi. À New York, quand une sirène d'ambulance retentit dans les rues, vous ne savez absolument pas où elle est, si elle est devant, derrière, à droite ou à gauche ni où elle va. Au contraire à Arras, quelqu'un passe en vélo, vous pouvez vous retourner exactement dans l'angle où il faut, vous savez d'où il vient. C'est très particulier. Dans le même

pendant ces trois jours on a parlé de bruit et assez peu de son. C'est la même chose sauf que ce n'est pas pareil. Ce qui les différencie c'est tout simplement, me semble-t-il l'écoute, ou peut-être aussi le cadre de référence, l'éducation au fond. Parce que la question de l'éducation à l'audition est en fait assez rarement posée. Est-ce qu'elle doit l'être ? Tout cela donne à l'artiste que vous êtes un cadre de réflexion intéressant, sachant qu'il y a un point sur lequel on sera d'accord c'est que personne ne rêve d'un monde idéal où le silence serait absolu.

élan, il y a aussi une très grande profondeur de champ : on entend l'horizon, on perçoit très loin ; j'ai été étonné par cette possibilité d'entendre à plusieurs kilomètres. Ceci est lié entre autres au niveau de bruit de fond général particulièrement faible – quoiqu'il y ait quelques infrabasses dans le lointain. Donc, une bonne propagation des sons et un niveau de bruit de fond très bas. Et puis une alternance de contrastes très vifs et très rapides entre des gros plans et des plans lointains qui ont beaucoup à voir aussi avec l'acoustique et l'organisation des maisons.

Nous sommes ici confrontés à un paradoxe. Quand on parle de largeur de champ, de profondeur de champ, de capacité d'écouter l'horizon, de bonne propagation des sons en même temps que d'un niveau général bas, de localisation des sons, etc., on se dit qu'on s'approche de la beauté. Mais cette beauté est aussi structurellement fragile. On va s'apercevoir en fait qu'il y a fragilité quand le fond et les formes se rencontrent de façon arbitraire. Cette fragilité s'avère être liée au fait qu'il y a très peu d'émergences. Dès qu'il y a une émergence (un événement ponctuel) la population sédentaire considère qu'elle vient perturber cet équilibre paysager et l'exprime immédiatement en termes de nuisances.

De fait, tous les espaces où j'avais localisé une grande profondeur de champ, sont les lieux sociaux où s'accumulaient toutes les plaintes. Sans être informé, je le devinais ! Je pointais tous les endroits où la moindre émergence était susceptible d'arriver comme une altérité insupportable quand bien même elle était ponctuelle : mes enregistrements en témoignaient, c'était des émergences absolument fugitives. Cette fugacité survenant dans un paysage immobile et intemporel révèle surtout aux populations qu'elles ont du mal à accepter, soit l'altérité en général, soit les effets vivants de la collectivité.

Ce sentiment de solitude, de ville endormie, peut poser des problèmes par rapport à des populations qui ont envie de vivre, envie de sentir que l'action est là partout, à tout instant possible. Comment le patrimoine rencontre-t-il l'usage ? Quand un camion de poubelle ou un camion de bouteilles traverse une place pavée ancienne, les tremblements et entrecrocs sont formidables. Il y a une décision à prendre : est-ce qu'on enlève les pavés ou est-ce qu'on adore ces pavés, ces camions de bouteilles et on considère qu'ils font partie du patrimoine culturel identitaire de la ville ? Ou bien, doit-on décider que par passion législative, on va faire disparaître tous les pavés et donner des normes aux camions de bouteilles pour qu'on n'entende plus jamais ça. Dans l'échelle temps, c'est quelque chose qui arrive quelques minutes dans la semaine ! Il est surprenant de constater qu'une consultation postérieure a montré que les habitants tenaient à leurs pavés (visuellement – car ce sont des obstacles objectifs contre certaines chaussures, contre tout ce qui roule, les valises, les caddies et c'est aussi glissant !).

L'histoire de cette ville s'identifie avec toute une série de signaux récurrents, émis par les églises, le beffroi, les campaniles, ainsi que des événements ponctuels, les marchés, les fêtes, etc. La ville ne propage pas grand-chose, mais dès qu'il y a un événement, elle le propage. Du coup les entrées sonores sont très fortes. Dès qu'il y a une voiture, trois taxis diesels ensemble, immédiatement tout est envahi. Un envahissement tout à fait hallucinant. On passe du « très » moins (bruit de fond très bas) au « très » plus (très forte propagation). L'ambitus de la dynamique est immense. Le résultat est que dans cette ville qui est assez grande et entourée de campagne, dès que l'activité humaine est calme, vous attendez rapidement les oiseaux, le vent, les feuilles dans les arbres, les sons du lointain.

Les sociologues qui font des enquêtes savent que les gens arrivent à se contredire complètement pendant un entretien. Quand on les interroge sur les bruits, ils parlent souvent au singulier, ils parlent toujours quantitatif, et pour eux il y a toujours quelque chose de négatif. Je pense à une dame du restaurant qui me disait « il y a du bruit dans cette ville ». Et puis après, elle disait qu'elle n'entendait pas d'oiseaux alors que, c'est manifeste, il y a en a partout. Puis après elle avouait qu'elle n'écoutait pas ou qu'elle n'écoutait plus. Elle disait aussi qu'elle aimait bien les bruits de son restaurant. Ce qui est le cas de tout le monde : dans toutes les enquêtes faites, les gens aiment leur lieu de travail. Même s'ils y mènent des luttes, même s'ils se battent pour que les choses changent. De la même façon, cette dame aime bien le bruit de son restaurant. Elle dit « il faut qu'il soit bruyant pour être vivant ». Alors elle met de la musique et elle interpelle les gens sans cesse pour que cela vive tout le temps. En fait elle trouve qu'il n'y a « pas assez d'acoustique » dans son restaurant. En l'espace de dix minutes, nous avons de sa part au moins quatre discours contradictoires. C'est courant : nous avons une représentation du bruit qui est souvent à l'opposé du rapport que nous avons réellement aux bruits. Dès que l'on en parle, on mélange des ressentis, des idées préconçues, des discours que l'on a entendus, ce qu'on vit à l'instant et surtout on destine sa réaction à son interlocuteur. Lorsque vous parlez à un psychologue sur votre lieu de travail vous ne lui dites pas la même chose que si vous parliez à un sociologue ou à votre conjoint ou à vos enfants ! Notre discours est destiné. C'est pour dire que les enquêtes sur le bruit sont des lieux de représentations, de fantasmes et de stéréotypes récurrents : ils consistent à demander aux gens « ce qu'on leur demande de nous dire » ! Et dès que vous faites appel à leur ressenti, évidemment il faut bien qu'ils ressentent quelque chose sinon ils se retrouvent en défaut. Comme de toute façon une bonne acoustique ne se

remarque pas, nous allons faire en sorte de remarquer tout ce qui est mauvais, quitte à en rajouter... On finit par obtenir n'importe quoi.

C'est pourquoi il est intéressant d'avoir aussi une approche phénoménologique. Avoir des micros permet la distanciation, permet de constater ce qui est à entendre, ce qu'on n'entend pas et permet surtout de faire la part entre la circonstance physique de propagation (les effets de masques, d'intensité, de temporalité) et la subjectivité de la perception (la psycho acoustique).

Stéphane BUGAT : Comment est venue l'idée à la municipalité d'Arras de faire ce type de travail ? Est-ce que ça partait de la perception d'un problème précis ? Est-ce qu'il y avait un élu qui avait cette lubie, qui avait entendu parler de vous et qui voulait tenter l'expérience ? Parce que finalement, si l'on entend ce que vous nous dites, il n'y avait pas de raisons particulières, a priori, qu'elle se penche sur cette question.

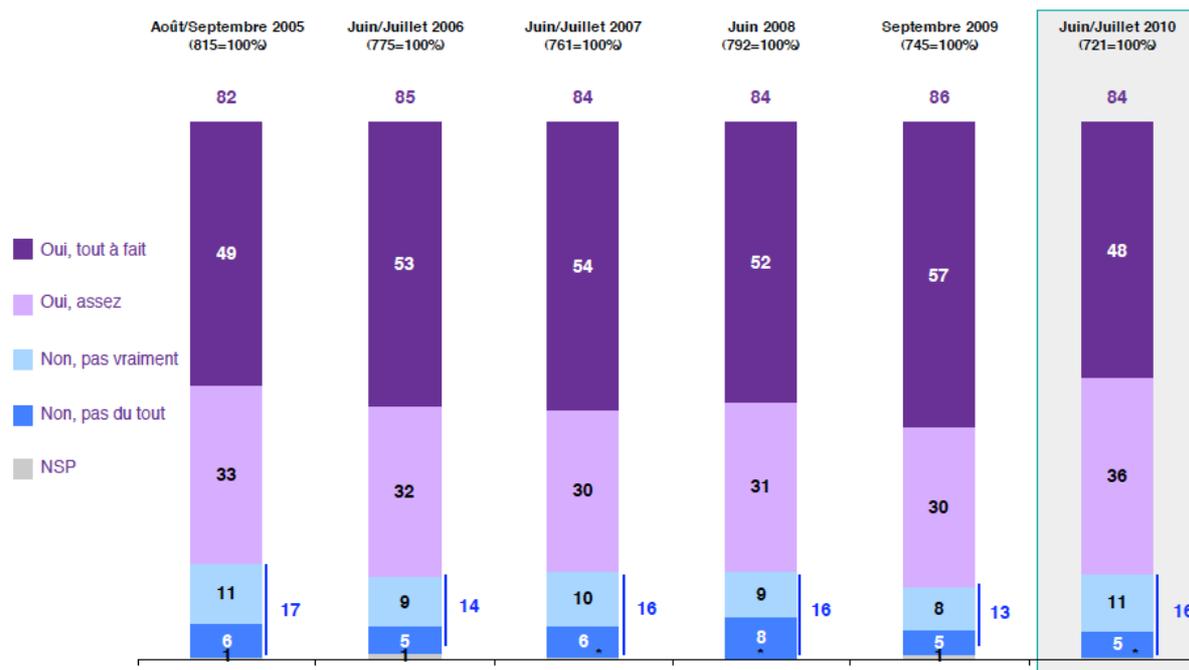
Nicolas FRIZE : Justement si. Comme je vous le disais les moindres émergences posaient d'énormes problèmes. La ville commençait à avoir des plaintes un peu envahissantes de personnes dans les régions résidentielles « une mobylette est passée aujourd'hui, ça continue, ce n'est pas possible ! ». Les élus avaient réalisé auparavant un audit sur les points noirs de la ville, mais cela ne leur apportait finalement aucune information opérationnelle. Le problème était une fois de plus la conjonction de comportements psychologiques dans un environnement acoustique spécifique. Comme le disait Henri TORGUE, tout est temporalisé, tout est spatialisé. Tout est subjectivisé et tout est conceptualisé. Cela veut dire que l'on ne peut jamais parler du bruit. Il faut parler du mouvement. Il faut parler de l'action. Et mettre tous ces mots au pluriel. Parler des sons c'est parler des hommes. On ne peut pas parler des bruits sans parler des hommes qui les entendent, leurs situations, leurs pays, leurs époques... Les élus d'Arras avaient lu mes textes sur le sujet et s'étaient dit que l'interprétation des difficultés des gens devait prendre en considération (et donc « évaluer ») les phénomènes sonores de façon un peu objective en observant leurs conséquences sur les modes de vie, tels qu'ils étaient visibles ou prévisibles sur le terrain (résidences sédentarisées, patrimoine, activités, sociologie des populations...).

Stéphane BUGAT : Philippe LOISELET avec vous, nous allons passer dans l'analyse scientifique du perçu.

Gestion du sonore en habitat collectif

Philippe LOISELET : Je dois dire d'abord que nous n'étions pas du tout partis sur une étude concernant le bruit. C'est tout à fait par hasard que nous sommes arrivés au bruit. Loiselet & Daigremont est une entreprise de gestion immobilière. Nous gérons à peu près 100 000 logements principalement sur la région parisienne. C'est à peu près l'équivalent de la ville de Bordeaux. Nous nous étions posé la question de savoir si les gens qui vivent en appartement et en immeubles se sentaient bien chez eux. Puisqu'on dit que tous les Français rêvent de vivre en maison individuelle, nous étions un peu inquiets sur les résultats. Surtout que dès qu'il s'agit d'immeubles, de grands ensembles c'est directement l'enfer.

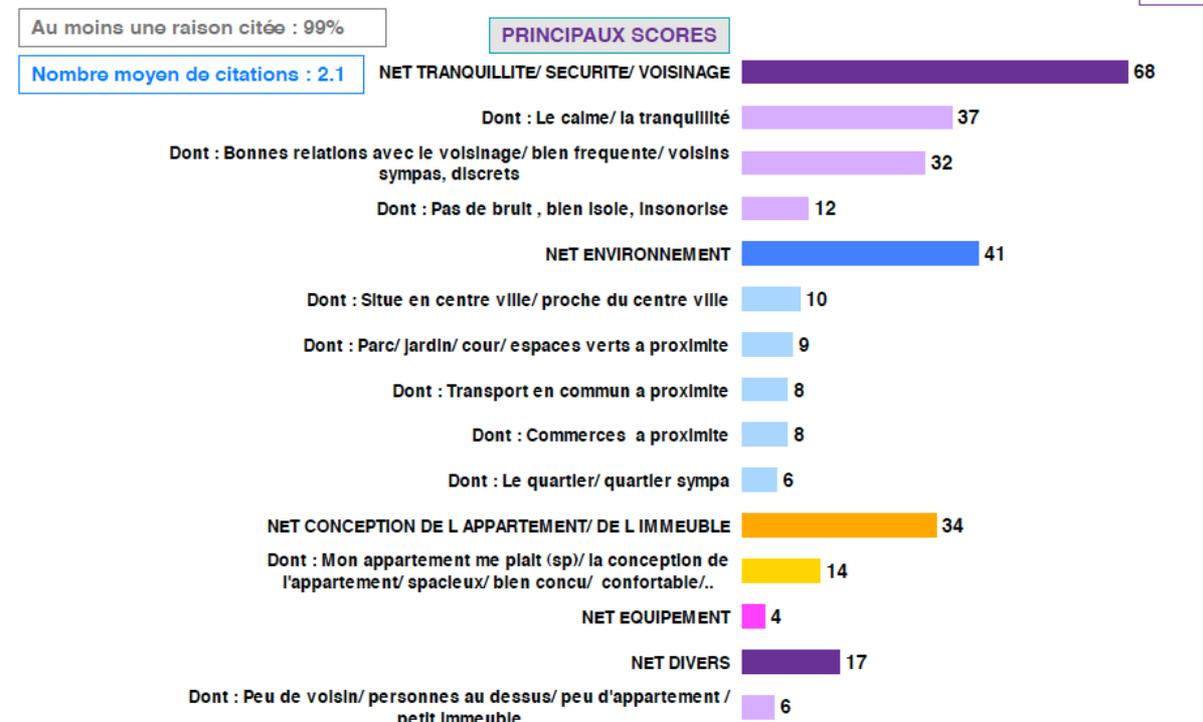
Nous avons décidé de réaliser en 2005 une étude que nous avons d'abord appelée le Baromètre, avec différents partenaires dont « Immeubles en fête ». Et puis en 2010, le ministère du Logement nous a accordé son parrainage et maintenant c'est devenu l'*Observatoire national du bien-être dans les immeubles*. Notre but était de mesurer la perception qu'ont les occupants de ce bien-être dans leur immeuble et dans leur appartement, d'identifier les facteurs qui contribuent à ce bien-être ou ce mal-être et de mettre en évidence éventuellement les pistes d'amélioration pour essayer de baisser les causes de mal-être.



L'institut IPSOS interroge chaque année un panel d'environ un millier de Français. Il ne s'agit pas de nos clients, mais d'un échantillon représentatif de la population française qui vit seulement en appartement. Voici quelques résultats de cette année, tout en sachant que depuis 2005 - donc sur six études - les chiffres n'évoluent pas tellement. Quand on leur demande comment ils se sentent chez eux, le résultat est

assez étonnant par rapport à ce qu'on entend habituellement. 84 % des Français vivant en appartement se disent quand même être bien dans leur appartement et dans leur immeuble. Et parmi ces 84 %, il y en a 48 % - c'est-à-dire près de la moitié - qui disent vivre très bien dans leur appartement.

Q2a. Quelle est la principale raison pour laquelle vous vous sentez bien dans votre immeuble ? NE RIEN SUGGERER - NOTER EN CLAIR -



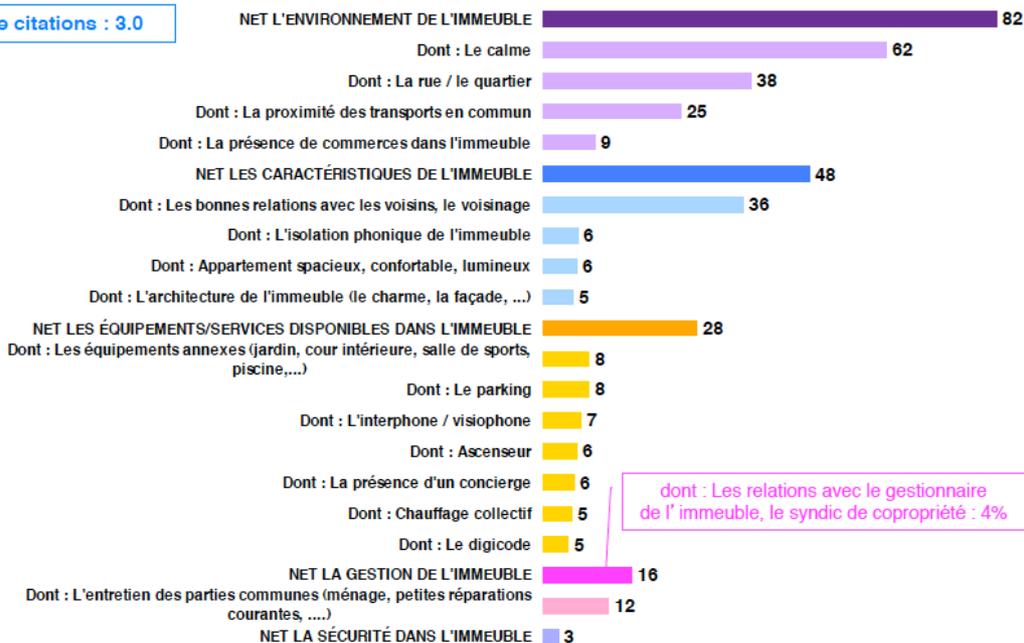
Q3. Et plus précisément, quelles sont toutes les raisons qui contribuent le plus à votre sentiment de bien-être dans votre immeuble ?
NE RIEN SUGGERER – PLUSIEURS REPONSES POSSIBLES

En %

Au moins une raison citée : 96%

PRINCIPAUX SCORES

Nombre moyen de citations : 3.0



Q4. Parmi la liste suivante, quelles sont les 3 principales raisons qui contribuent le plus à votre sentiment de bien-être dans votre immeuble ?
TROIS REPONSES MAXIMUM

En %

Au moins une raison citée : 99%

PRINCIPAUX SCORES

Nombre moyen de citations : 2.8



Alors, on peut s'intéresser aux raisons pour lesquelles ils se sentent bien ou les raisons pour lesquelles ils ne se sentent pas bien. Clairement, pour 37 % d'entre eux, la première raison c'est le bruit. Mais pour la majorité leur appartement est calme. Le bruit ou l'absence de bruit en l'occurrence est cité dans 62 % des cas. Et pour les gens qui ne se sentent pas bien, le bruit arrive en tête dans 43 % des cas. Maintenant en ce qui concerne les pistes d'amélioration, l'isolation acoustique de l'immeuble arrive en tête dans 42 % des cas,

mais dans 26 % des cas, l'amélioration serait que les voisins fassent moins de bruit. Dans tous les cas, il est clair que c'est une source de préoccupation pour nous gestionnaires de patrimoines immobiliers parce que, malheureusement et surtout en tant que syndic de copropriétés nous ne pouvons pas faire grand-chose. Surtout en ce qui concerne le bruit des voisins. Je ne parle pas de l'isolation acoustique qui peut être traitée techniquement mais du problème des bruits en soi.

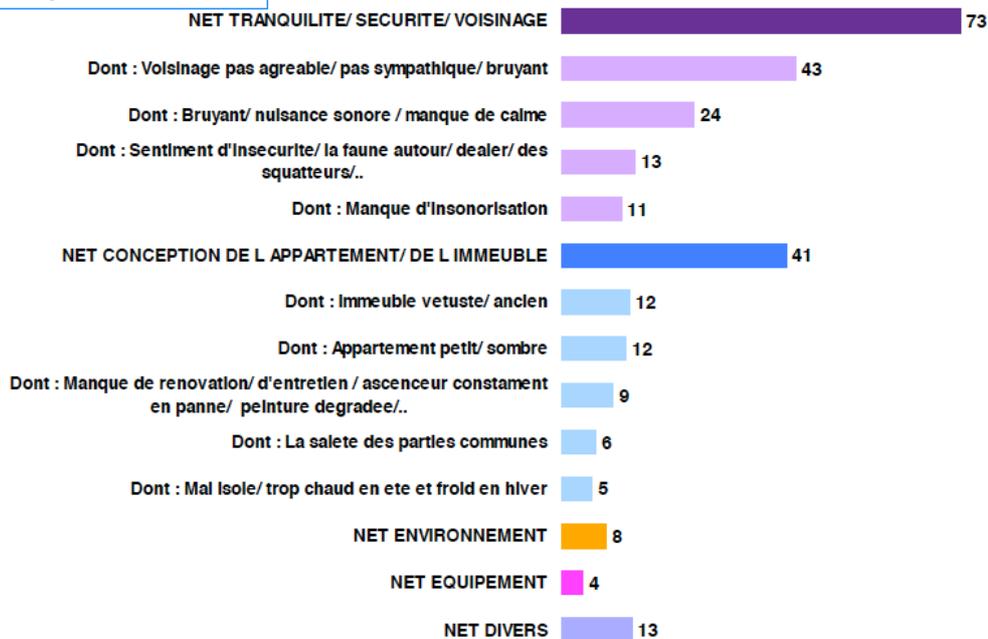
Q2b. Quelle est la principale raison pour laquelle vous ne vous sentez pas bien dans votre immeuble ? NE RIEN SUGGERER - NOTER EN CLAIR

En %

Au moins une raison citée : 100%

PRINCIPAUX SCORES

Nombre moyen de citations : 1.7



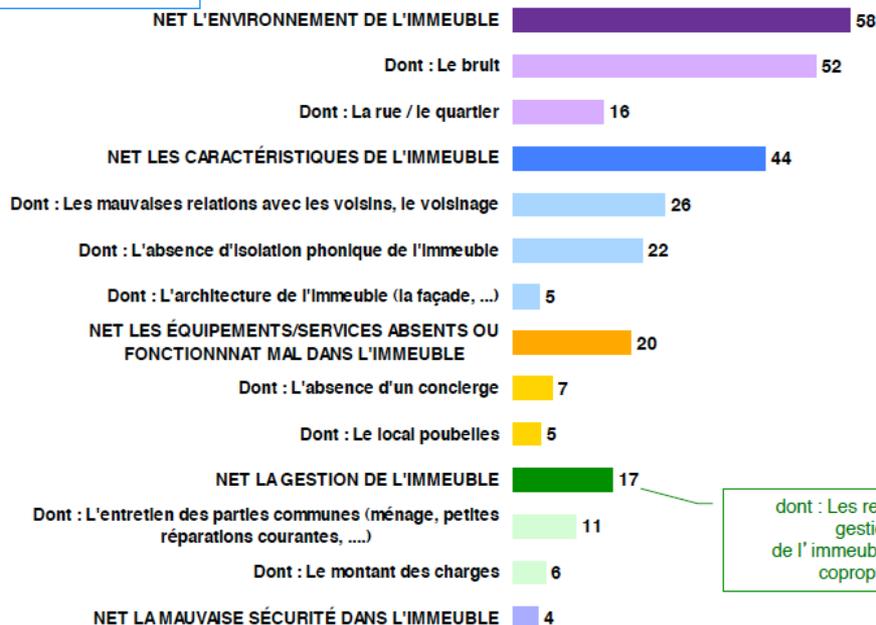
Q6. Quelles sont toutes les raisons qui nuisent actuellement à votre qualité de vie dans votre immeuble ? NE RIEN SUGGERER – PLUSIEURS REponses POSSIBLES

En %

Au moins une raison citée : 89%

PRINCIPAUX SCORES

Nombre moyen de citations : 2.1

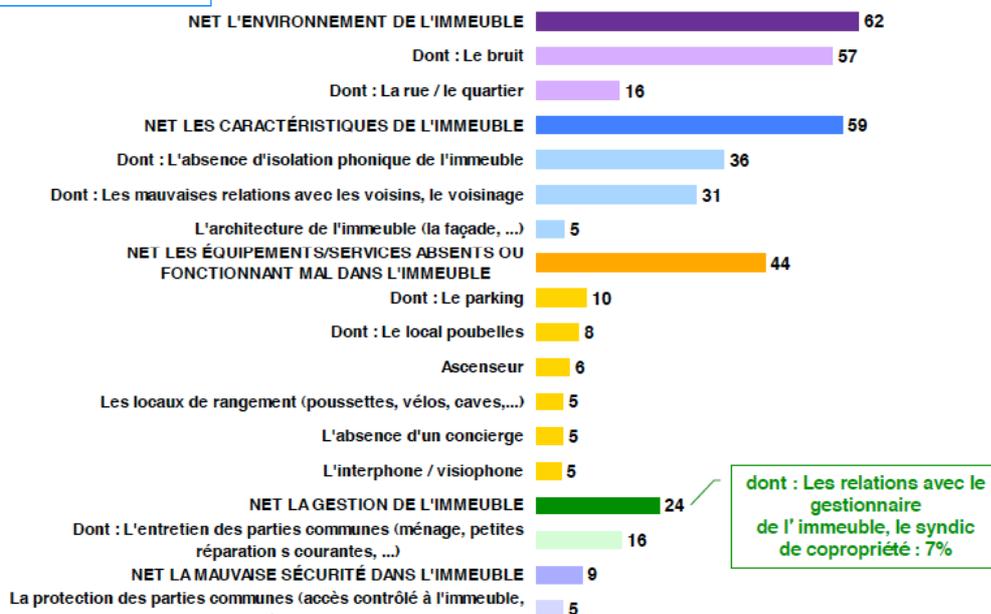


dont : Les relations avec le gestionnaire de l'immeuble, le syndic de copropriété : 5%

Au moins une raison citée : 95%

PRINCIPAUX SCORES

Nombre moyen de citations : 2.5



Le débat

Stéphane BUGAT : C'est une question qui a été posée au cours de nos débats. On a été à la recherche du bon arbitre en quelque sorte. On a dit souvent que les conflits de voisinage pouvaient éventuellement trouver une solution si un arbitrage intervenait assez tôt. Alors que vous considérez que votre profession n'est pas armée, si je puis dire, pour jouer ce rôle ?

Philippe LOISELET : Le syndicat des copropriétaires n'a pas d'oreilles pour entendre, il ne peut pas être gêné par le bruit. Les problèmes de bruit sont des problèmes de voisinage, donc des problèmes interrelationnels entre voisins. Celui qui est chargé de ça, c'est l'officier de police judiciaire. C'est le commissaire en ville et le gendarme à la campagne. Ils interviennent assez rarement. Et il y a quand même pas mal de procédures qui ont lieu devant les juridictions civiles pour les problèmes de bruit. Et elles ont tendance à taper assez fort, notamment dans le cas assez fréquent de source de bruit entre voisins. Les immeubles ont été prévus avec de la moquette. Mais la moquette, ça donne des allergies, etc. C'est beaucoup mieux de mettre du parquet ou du carrelage. C'est vrai que c'est plus facile à nettoyer, mais le voisin du dessous ne voit pas le problème exactement de la même façon. Et on a vu de nombreuses fois des copropriétaires se faire condamner pour avoir changé le revêtement de sol de leur appartement sans autorisation de l'assemblée générale ou au moins de leur voisin. Et être condamnés à remettre à l'identique, avec dommages et intérêts.

Stéphane BUGAT : Vous situez l'importance du bruit dans le ressenti, à la fois dans le positif et dans le négatif. Quels sont, à titre indicatif, les autres grands thèmes qui viennent ensuite ?

Philippe LOISELET : C'est la disposition des pièces, l'aménagement et la configuration de l'appartement,

l'environnement extérieur, les commerces, les transports, etc.

Stéphane BUGAT : Donc on est plutôt dans la qualité de service que dans la nuisance.

Philippe LOISELET : Exactement. Et puis ce qui pour nous gestionnaire est extrêmement important, l'entretien des parties communes n'arrive que très loin dans la liste. C'est un facteur qui n'a pas l'air d'avoir une influence négative. Ce n'est pas quelque chose de primordial dans un immeuble alors que par essence on aurait pu penser que cela venait vraiment en tête du tout. Ce n'est pas le cas.

Stéphane BUGAT : Atanase PERIFAN, vous qui œuvrez au bien-être collectif, à la convivialité générale et festive dans les immeubles et dans les villes, comment réagissez-vous à tout ce qui vient d'être dit. Est-ce qu'au fond, ça fait écho aux expériences que vous pouvez avoir par rapport au bruit en particulier ?

Atanase PERIFAN : On le sait, 90 % des problèmes de voisinage sont dus au bruit. C'est énorme. Il n'est pas besoin d'avoir fait des grandes études pour comprendre - parce qu'on le vit tous les jours - combien le problème du bruit est difficile. Dans un sondage réalisé avec la SOFRES l'an dernier, quand on interroge les Français en leur demandant quel est pour vous le voisin idéal, 76 % des Français répondent que c'est celui que l'on ne voit jamais. En réalité, c'est celui que l'on n'entend jamais. Là encore, nous voyons dans notre vie de tous les jours comment le bruit peut nous empoisonner. C'est les coups de balais dans le plafond parce que le voisin d'au-dessus fait du bruit, c'est les insultes, c'est les recommandés, c'est la police... Plus 300 % d'augmentation en trois ans, dans mon arrondissement à Paris, des plaintes de voisinage auprès de la police. Je ne sais pas si vous imaginez. Il y a quelques années pour

appeler la police il fallait qu'il y ait un vrai problème. Aujourd'hui un simple problème de bruit et on appelle la police. Se dire que c'est l'autorité qui doit résoudre des relations de voisinage, c'est quand même un peu tristounet. Cela va très vite. Quelqu'un fait du bruit. On va se mettre contre la canalisation, on va donner des coups de marteau pour qu'il arrête le bruit. Une demi-heure après, on ne sait plus qui a commencé, tout l'immeuble tape pour que ça s'arrête. Et ça devient infernal. Alors à la question de savoir s'il y a plus ou moins de bruit qu'avant ? Je ne sais pas, je ne l'ai pas mesuré. Et peu importe. Je pense que c'est surtout le seuil de tolérance qui a fortement baissé. C'est-à-dire que l'on est de plus en plus rapidement insupporté par le bruit de l'autre. Que l'on soit en ville ou à la campagne, c'est pareil. Ce n'est pas les mêmes bruits. En ville, c'est la télé du voisin. Et là encore ce n'est pas seulement une question de volumétrie le bruit. Cela peut être plus terrible. Quand vous avez à la campagne, à trois heures du matin, l'âne du voisin qui commence à braire sous votre fenêtre c'est l'horreur. Sans parler de la tondeuse à gazon le dimanche matin quand vous voulez faire la grasse matinée ! Donc, on se rend compte que bruit peut vous polluer la vie. Et ce que disait Philippe LOISELET, on le voit dans l'étude, un des aspects le plus intéressant de l'appréciation de la qualité de son immeuble c'est les relations de bon voisinage. A contrario, lorsque les relations de voisinage ne sont pas bonnes, ça peut en fait pourrir la vie. C'est l'énervement, l'agacement. Les gens peuvent faire des dépressions quand les voisins font du bruit. Ils ne le supportent plus. Et parfois on a parlé de coups de fusil. Cela arrive. C'est dans les faits divers la personne retraitée qui prend son fusil, qui tire au pied de la tour parce que les jeunes font du bruit.

Stéphane BUGAT : Il serait peut-être intéressant que vous nous disiez, compte tenu de votre expérience et des initiatives de convivialité, de fêtes dans les villes que vous avez initiées, qu'elle est la manière efficace de remédier au diagnostic que vous venez de dénoncer et pour lequel tout le monde est assez bien informé.

Atanase PERIFAN : 80 % des problèmes de bruit sont résolus quand les gens se parlent. Vous pouvez être de bonne volonté et faire du bruit. Chacun fait du bruit sans le savoir. Mais quand on connaît l'origine du bruit, on le supporte mieux. Je sais que c'est Jacques mon voisin qui est sourd qui regarde la télé, je sais d'où ça vient. Donc oui à la relation de bon voisinage qui permet de parler à l'autre. C'est intéressant d'essayer de changer la posture. C'est pourquoi je pense qu'il faut qu'on essaye de trouver des solutions. À la suite de la Fête des voisins - la fête des voisins pour mémoire, c'est 33 pays dans le monde, 10 millions de participants en Europe - nous avons lancé un programme qui s'appelle « Voisin solidaire », pour toute l'année développer, stimuler et renforcer l'entraide entre voisins. Et sur le domaine du bruit nous avons sorti un petit outil qui part du postulat que lorsque l'autre vient me dire que je fais du bruit, ce n'est jamais agréable, je me ferme et je me sens agressé. Aussi, sur le modèle des portes d'hôtel qu'on a tous en fait fréquenté, avec sur la poignée de porte « Ne pas déranger », nous proposons à nos voisins solidaires de mettre ce petit crochet sur leur porte. « Si je fais du bruit, dites le moi ». Et là nous avons complètement inversé la relation. Ce n'est pas le voisin qui n'ose pas, qui est gêné par le bruit et qui va vous le dire du bout des lèvres. C'est vous qui dites à votre voisin : écoutez cher voisin, il se peut que je fasse du bruit, ce n'est pas volontaire, si c'est le cas dites-le moi. Et je suis étonné par le résultat - on l'a testé dans une centaine d'immeubles depuis à peu près six mois - et l'on constate que les conflits de voisinage dûs au bruit se passent beaucoup mieux. Il faut à un moment arriver à trouver des prétextes. La Fête des voisins est un prétexte pour aller vers

l'autre, pour se parler. Il faut être très clair. Moi je ne suis pas le président de l'association des alcooliques non anonymes qui aurait décidé qu'avec la Bénédiction des pouvoirs publics, on allait tous se « bourrer la gueule » ce jour-là. Non. On se rend bien compte que les gens dans leur relation à l'autre ont des difficultés - le problème de la relation est pour moi le vrai problème - et si sur ces sujets-là nous arrivons à mettre en place des petits outils, des petits prétextes, le problème du bruit pourra s'atténuer. C'est clair qu'on ne pourra jamais régler tous les problèmes de bruit. Mais lorsqu'on a parlé, qu'on a échangé, en réalité ça se passe beaucoup mieux.

Stéphane BUGAT : Merci pour votre témoignage qui est vraiment très révélateur. Ce que vous nous dites c'est qu'il faudrait que nous arrivions tous à faire des gestes qui sont des gestes d'évidence mais que notre mode de vie fait qu'on n'a pas ce réflexe et que, quand on crée des outils qui relèvent de l'évidence, ça fonctionne beaucoup mieux. Nicolas Frize, vous vouliez ajouter quelque chose ?

Nicolas FRIZE : Disposons-nous de critères qualitatifs de l'environnement sonore ? Nous avons commencé à travailler sur le sujet. Comment, par exemple, éviter dans l'espace public la continuité et rechercher plutôt la discontinuité ? La RATP m'a demandé de faire un environnement sonore pour une station de métro. Je me suis arrangé pour ne traiter qu'une partie du quai de façon à ce que les gens puissent échapper à la proposition musicale. Il n'est pas normal d'être soumis à une œuvre de façon autoritaire. Il faut donc privilégier la discontinuité spatiale sur la continuité. Ensuite, privilégier l'alternance sur la permanence, c'est-à-dire faire en sorte que les actions que l'on peut aménager ou qui existent soient ponctuelles et discontinues dans le temps. Nous avons déjà là deux critères assez importants. Le troisième serait d'orchestrer des variations possibles sur la densité et faire en sorte que celle-ci ne soit jamais constante. Il y aurait parfois peu de choses et pas beaucoup de choses. Ensuite, il y a les critères de contexte. Je parlais tout à l'heure des pavés. Faire en sorte que les sons soient reliés aux lieux. C'est-à-dire qu'il y ait le moins de sons anachroniques (sauf œuvre ponctuelle). Faire en sorte que les choses trouvent leur identité facilement. Par ailleurs, la diffusion sonore est-elle toujours un témoin volumétrique correct ? Évitions les encombrements spectraux : ne pas rencontrer des situations débordantes à des endroits qui ne peuvent pas le contenir. Pourtant dans le domaine sonore, on peut adapter les volumes à volonté. Inversement il peut être dommageable de voir se diffuser des sons minimalistes dans des lieux très grands. J'ajouterais qu'il faut organiser la possibilité de contrastes. Pouvoir toujours goûter de plans lointains, de gros plans, ce dont j'ai parlé tout à l'heure. Et puis, enfin il y a les effets de masques (ces sons qui en occultent d'autres).

Je prends beaucoup de plaisir à écouter les gens, à écouter les objets, leurs matériaux, leurs volumes, leurs nuances, leurs mouvements, etc. Il convient de privilégier la relation acoustique au lieu et se méfier des diffusions artificielles : il est toujours appréciable de privilégier la relation instrumentale du son à sa source. C'est l'acte qui produit le son.

Je pense par exemple à l'évolution de la technologie dans les forges chez Renault. J'ai enregistré toute l'usine Renault de Billancourt, il y a plus de 15 ans, les 16 000 postes de travail. Il y a une époque où l'ouvrier avait les deux mains sur les poignées de sécurité, au moment du déclenchement de son pilon. En un quart de seconde, le pilon développait une quantité inimaginable de décibels. C'était de la folie. L'ouvrier ouvrait la bouche, s'y préparait. Il se défendait mais c'était lui qui était l'auteur du son. Et puis on a modernisé tout cela. Maintenant le pilon descend sans que

l'ouvrier le lui commande. Tout est capoté, les bruits sont diminués. Mais il faut se défendre contre le choc chaque fois qu'il tombe. Et il tombe beaucoup plus souvent. Avant la défense était liée à l'action. C'est-à-dire « je fais quelque chose, je m'y prépare ». Lorsque la machine fonctionne toute seule, je suis en défense continue ; c'est épuisant. Ce problème de nuisance dans le travail n'est pas notre sujet aujourd'hui, la question est celle de la relation instrumentale. C'est important que les sons viennent d'un geste. Et que l'on ait le plus souvent possible cette capacité d'être les instrumentistes de nos émissions sonores. Et ça pour moi, c'est un des critères de qualité.

Stéphane BUGAT : Guillaume FABUREL, je me retourne maintenant vers l'urbaniste. Au cours de ces trois jours, on a beaucoup évoqué la question du ressenti, de la perception du bruit qui par définition est une donnée tout à fait relative et personnelle. Il y a quand même le fait que dans l'espace urbain nous ne sommes pas égaux devant le bruit. Il y a des situations qui sont extrêmement différentes, au-delà même des perceptions des situations objectives d'inégalité.

Guillaume FABUREL : Tout à fait. Du coup, cela me permet de rebondir sur la présentation d'Henri TORQUE sur les sciences humaines et les sciences sociales dont il a parlé : la géographie, l'économie... sont, sous cet angle au moins, aussi, pour ne pas dire surtout, à convier dans les débats. C'est en fait éclairant sur la manière dont on aborde le sujet. Certes, j'adhère pleinement à la manière d'écouter du musicien, à la façon de qualifier qualitativement les types de son. J'adhère aussi bien sûr, en en faisant moi-même, aux enquêtes de grande envergure, aux enquêtes sociologiques, qu'elles portent sur les ressentis sonores ou plus largement sur le bien-être. Les sondages et les enquêtes d'opinion relaient des problèmes d'assez longue date - pas sur les appartements je le concède volontiers - mais sur la manière dont le bruit est perçu, sur le rapport à l'environnement immédiat, etc. Il me semble toutefois qu'il y a des enjeux, notamment à la question du bruit des transports, qui sont suffisamment importants pour qu'on essaye d'autres manières de penser ces choses-là.

Pour exemple, je rebondis ici sur la question des échelles des problèmes et de leur observation. Il me semble qu'à des problèmes globaux nous avons des réponses ou des embryons de réponses qui peuvent être soit d'ordre juridique et, par moments, un peu uniformisantes, soit provenir de choses plus particulières qui sont fort intéressantes. L'entre-deux me semble néanmoins encore à penser. Justement peut-être que la question des inégalités ou des injustices environnementales liées au bruit, à des échelles de villes entières, d'agglomérations – et pas strictement de l'habitat ou du quartier de vie -, est essentielle pour l'être et le fameux vivre ensemble dont tout le monde parle depuis dix ans.

Car, les phénomènes sonores dont on parle, les questions de bruit de transports, les niveaux de gêne et leurs ressentis, les demandes d'implication des populations... sont inégalement distribuées dans l'espace. C'est même un phénomène majeur sur les vingt dernières années, c'est-à-dire que la ségrégation environnementale est souvent venue redoubler la ségrégation socio-urbaine, voire l'étendre à certains territoires. Tout simplement parce que nous avons, comme citoyens, des rapports à l'environnement eux-mêmes en évolution.

Je vous livre deux ou trois éléments d'un travail achevé en 2008 avec Sandrine GUEYMARD, pour le compte du Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement (Programme de recherches Politiques territoriales et développement durable). Ce travail a porté sur l'ensemble de l'Ile-de-France, croisant des données environnementales (dont les niveaux d'émission sonore des

circulations des trois grands modes de transport) avec des données socio-économiques des populations, puis en comparant avec d'autres données, qualitatives cette fois-ci, tirées d'une enquête menée auprès de 600 habitants, sur leur vécu de l'environnement.

Il apparaît notamment que le bruit des transports est particulièrement structurant. Il est un des paramètres environnementaux les plus déterminants de la manière dont les territoires évoluent socialement et spatialement. Et pour cela, nous avons besoin de géographie et d'économie. Nous avons besoin de travailler justement à l'articulation des échelles de l'observation.

Globalement, comme évoqué plus tôt, la démarche a été menée en deux grandes étapes. Une première étape a porté sur une caractérisation dite objective de 1 300 communes en Ile-de-France, sur la base d'une quinzaine d'indicateurs, eux-mêmes statistiques, de qualification environnementale et socio-économique des territoires. Sans grande surprise, on a beaucoup de populations pauvres qui habitent des environnements dégradés, bien sûr plutôt en Seine-Saint-Denis que dans les Hauts-de-Seine, plutôt dans l'est de la Seine-et-Marne qu'au sud des Yvelines. On a vraiment une distribution sociale qui, par l'environnement, est excessivement structurée dans l'espace, avec des partages historiques est-ouest et nord-sud. Dedans, la question du bruit est assez déterminante de cette localisation des populations.

J'ai assisté à l'atelier sur les éco quartiers et quartiers durables, il y a une question qui a été posée notamment sur les choix résidentiels et les décotes immobilières, chose sur laquelle j'ai aussi travaillé. Le bruit est un facteur de décote immobilière, de dépréciation, tout simplement parce qu'il intervient pour les ménages qui sont en mesure d'arbitrer sur le marché de l'immobilier, donc tout simplement parce que le bruit intervient dans les choix résidentiels, dans leurs motivations. Du coup, la question sonore, et au premier chef le bruit des transports, est structurante de disparités spatiales parce qu'elle intervient de plus en plus dans les choix résidentiels des ménages (cf. nombreuses enquêtes d'opinions, et surtout recherches sur la valeur des logements dans des environnements de différente qualité). Et ceci est aussi mis en avant par notre propre enquête.

Sur ce point, il y a deux éléments de résultats que je livre à votre sagacité. Premièrement, cela peut varier selon les catégories sociales. C'est-à-dire qu'en tendance, le bruit des transports est indéniablement un facteur discriminant dans la géographie sociale des territoires mais que, par contre, en regardant plus précisément par type de bruits de transport, on s'aperçoit que les catégories sociales peuvent réagir un peu différemment, pas simplement selon les niveaux de revenu.

Je prends un exemple. Sur la base des traitements statistiques et d'une enquête qui a été faite auprès de 600 ménages sur ce thème, les ouvriers, les employés prêtent visiblement plus attention à la question du bruit routier alors que les catégories sociales de niveaux plus élevés, notamment les cadres supérieurs ou les professions intermédiaires, prêtent plus d'attention au bruit des avions. Il existe indéniablement ici un effet de contexte spatial. Toutefois, en tendance, le bruit des transports est indéniablement le premier paramètre environnemental structurant des situations de ségrégations sociales et socio-urbaines, explicatif aussi de poches de pauvreté qui ont pour caractéristique dorénavant d'évoluer dans des environnements qui se dégradent et qui se déprécient. Ainsi, non seulement nous ne sommes pas tous égaux face à l'environnement et à sa qualité, mais, surtout, en dynamique, cela a tendance à s'accroître.

Troisième élément d'information, c'est plutôt « la répulsivité » d'un certain nombre d'espaces qui devient structurante des choix résidentiels plutôt que l'attractivité d'autres objets d'environnement tels les espaces verts, les

plans d'eau, les berges fluviales, etc. Nous avons là aussi l'explication du poids revêtu par le bruit des transports dans la géographie décrite. Il est d'abord un phénomène perçu comme négatif et donc le fameux choix résidentiel, pour ceux qui ont les moyens d'arbitrer dans ce sens-là, est plutôt d'éviter les situations de surexpositions sonores ou de gênes potentielles.

Au final, 2,3 millions de personnes seraient en situation d'injustice environnementale en Ile-de-France. Plus d'un million d'entre elles le seraient pour cause de bruit des transports. Il y existe une hiérarchie par type de bruits, mais indéniablement la question du bruit des avions en Ile-de-France joue un rôle excessivement structurant dans les choix résidentiels, donc dans les arbitrages des ménages, et se faisant, dans la composition sociale des territoires et dans ses évolutions... donnant à voir des mutations dont les pouvoirs publics commencent depuis peu à se préoccuper.

Le dialogue avec la salle

Stéphane BUGAT : Si vous avez des questions ou des réactions, des commentaires, c'est le moment où jamais.

Michel VALLET : Si Atanase PERIFAN et Philippe LOISELET vous pouviez interviewer l'un par la Sofres, l'autre par Ipsos, les mêmes échantillons ce serait d'un certain intérêt. Je voulais aussi demander à Philippe LOISELET si vous donnez les résultats des enquêtes que vous menez dans vos résidences ?

Stéphane BUGAT : Voilà une question précise à laquelle on va apporter une réponse immédiate.

Philippe LOISELET : Comme je l'ai dit l'enquête n'était pas faite auprès de nos clients. Il y a peut-être des clients parmi les personnes qui ont été sondées mais je n'en sais rien. En revanche nos résultats sont entièrement accessibles à tout le monde puisque c'est en libre accès sur notre site Internet. Tous les ans nous donnons les résultats de l'enquête qui fait plus de 80 pages. Donc nous ne la distribuons pas à tout le monde. Ceux qui le veulent peuvent aller la télécharger ; et nous en donnons le résumé, dans notre lettre d'information trimestrielle, à tous nos clients copropriétaires.

Stéphane BUGAT : Autres questions ? Interventions ?

Claire BEAUSSART : J'ai beaucoup apprécié la description d'Arras à travers le son. C'est très juste.

Stéphane BUGAT : On a envie que ça se fasse dans chacune de nos villes respectives.

Claire BEAUSSART : « On entend l'horizon » : c'est très joli comme expression. Arras a été conçue pour être avant tout une ville administrative. C'est la préfecture du Pas-de-Calais. On y a centré les écoles normales d'instituteurs, d'institutrices et c'était aussi la base d'un régiment dont j'ai oublié le nom. Et puis c'est encore vrai qu'il n'y a pas d'activité. Ce n'est pas conçu pour ça. C'était une ville morte. La seule animation, c'était la déambulation des normaliens, des normaliennes et des militaires. J'espère seulement que si on y crée des activités, on ne va pas aller jusqu'à mettre une zone industrielle sur la grand-place d'Arras qui est marquée par l'architecture d'origine espagnole, d'où les pavés. Mais peut-être parce que les pavés - ils l'ont prouvé - durent plus longtemps que l'asphalte.

Philippe RITTER : Si le Président BIDOU le permet - puisqu'on approche de la fin et je n'ai pas encore fait mon

devoir - je voudrais faire une remarque à Philippe LOISELET. Vous nous avez dit, en quelque sorte, que vis-à-vis des bruits de proximité liés au comportement des locataires, le syndic de copropriété est impuissant et n'a aucun moyen. C'est à la justice civile de traiter ce genre de problème. C'est vrai que la justice civile a un rôle fondamental. Mais si le syndic de copropriété est effectivement démuné - encore que rien ne l'empêche d'agir, même s'il n'en a pas obligation - ce n'est pas exactement le cas du propriétaire et de son régisseur. Le régisseur pouvant être le syndic mais pas forcément. Parce que dans les baux d'habitation persiste encore cette vieille formule d'habiter « en bon père de famille » et le propriétaire a le moyen alors de renouveler ou pas le bail. Alors ça peut être compliqué, ça peut se terminer au civil, mais il y a là au moins une menace qui peut être exercée par la propriétaire contre un locataire indélicat qui empêche la vie dans l'immeuble. Il ne faut donc pas démissionner complètement.

Philippe LOISELET : Ce que vous dites est tout à fait exact. Mais il y a deux aspects au problème. Il y a le syndic de copropriété et il y a le gérant d'un bien en location. Ce que j'évoquais tout à l'heure c'est que le syndic de copropriété n'a pas de pouvoir de police. En tant que représentant du syndicat de copropriétaire, il ne peut pas engager d'action devant les tribunaux sur cette question du bruit. C'est d'ailleurs vrai aussi pour les problèmes d'odeur qui font au même titre partie des problèmes que nous rencontrons. En général ce n'est pas entre les habitants, c'est entre les commerces, notamment les commerces de bouche situés en pied d'immeuble où il peut y avoir des problèmes d'odeur. Or le syndicat n'a pas d'oreille pour entendre, ni de nez pour sentir. En plus, s'il y a des sonomètres pour mesurer les bruits, en revanche mesurer les odeurs devient une expérience beaucoup plus difficile. Surtout pour mesurer la bonne de la mauvaise odeur. J'ai assisté à des expertises sur le sujet, notamment dans une pâtisserie à Neuilly. Une pâtisserie industrielle. Je suis sorti de là-dedans au bout de deux heures, j'avais envie d'aller à l'hôpital pour me faire soigner. Le chocolat, ça va deux minutes. Cela étant, vous avez raison : c'est un motif de non-renouvellement du bail si le locataire ne jouit pas du bien qui lui a été loué de façon paisible et ne se comporte pas effectivement en bon père de famille.

Intervention dans la salle : Pardon, mais je croyais quand même que le syndic avait une grosse responsabilité au contraire. Parce que, certes, s'il faut qu'un propriétaire pour enlever sa moquette ait obtenu l'assentiment en assemblée générale. Il est bien dit dans le code de la propriété - je ne crois pas me tromper - qu'on ne peut pas changer un élément de ce genre si on porte atteinte à l'acoustique initiale. D'autre part le syndic, s'il ne peut pas comme ça de son bon vouloir entrer une action en justice, il a le droit de le faire avec l'autorisation obtenue du syndicat des copropriétaires réunis en assemblée générale. Il a un rôle important à jouer dans les nuisances sonores entre voisins : rappeler le règlement de copropriété entre autres.

Philippe LOISELET : Vous avez commencé votre propos en disant : si je ne me trompe pas. Et bien, je crains que vous vous trompiez. Vous avez dit des choses, l'une derrière l'autre dont aucune n'est fautive, mais quand on les met ensemble ce n'est plus vrai du tout. Certes le syndic, peut non seulement engager une procédure s'il a l'accord de l'assemblée générale, mais il ne peut le faire que s'il a cet accord de l'assemblée générale conformément aux dispositions de l'article 55 du décret du 17 mars 1967. C'est un texte protecteur pour le consommateur. Tout le monde peut engager toutes les procédures qu'il veut - ça c'est clair

- je peux maintenant engager une procédure parce que ce que vous venez de me dire ne me plaisait pas. Rien ne me l'interdirait. Cela ne veut pas dire que le tribunal me donnerait raison. Et donc, en matière de bruit et de nuisance de copropriété, pour engager une procédure il faut avoir qualité pour agir. Vous pouvez vous plaindre d'une nuisance à partir du moment où vous la subissez. Encore une fois le syndicat n'a pas d'oreilles. Le syndic qui représente le syndicat des copropriétaires ne représente pas chaque copropriétaire pris individuellement. Il représente la collectivité des copropriétaires. Ce sont deux être juridiques complètement différents. Le tribunal, la première chose qu'il va demander c'est : « est-ce que vous avez l'autorisation de l'assemblée générale pour agir ? », et la deuxième chose : « vous vous plaignez d'un préjudice, quel est votre préjudice ? ». Si on salit un immeuble, la copropriété a une nuisance, mais le bruit... ?

Stéphane BUGAT : C'est un débat un peu hors de propos mais la question faisait écho à des réflexions qui étaient faites sur la nécessité de trouver des acteurs qui puissent jouer un rôle d'arbitre dans une situation de mauvais voisinage. Hors du contexte juridique.

Philippe LOISELET : Cela c'est encore autre chose. Quand vous dites le syndic peut avoir un rôle à jouer pour faire respecter le règlement de copropriété, c'est même dans son rôle. Le problème, c'est que le syndic a le devoir de faire respecter le règlement de copropriété à un seul détail près comme je le disais tout à l'heure, c'est qu'il n'a pas de pouvoir de police. Et donc, c'est intéressant de dire : si vous ne respectez pas le règlement de copropriété vous allez avoir le bâton mais je n'ai pas le droit de le donner. Remarquez, je ne réclame pas spécialement d'avoir le pouvoir de police. Mais nous n'avons pas ce pouvoir. Donc, on peut effectivement faire des circulaires en disant : faites moins de bruits, vous dérangez, etc. Tout ça c'est possible, mais il est clair que ça reste du domaine de la bonne volonté. D'un côté comme de l'autre.

Stéphane BUGAT : Vous n'agissez que pour le compte de la collectivité.

Philippe LOISELET : Nous sommes représentant de la collectivité au même titre qu'un maire d'ailleurs dans une commune. À la seule différence près, que le maire est un officier de police judiciaire.

Atanase PERIFAN : Je trouve qu'il est quand même dommage de se dire que l'on raisonne tout de suite en allant au tribunal. Soyons réalistes, nos tribunaux sont déjà tellement engorgés et les syndics ont déjà tellement de choses à faire que si, pour des problèmes de bruit, nous commençons à sortir l'artillerie lourde, ce serait un peu dommage. Il y a un moment où il faut aussi apprendre à s'organiser entre voisins et développer toutes ces actions de convivialité, de liens d'entraide, de service favorise bien évidemment une médiation. Remettons les choses en place. Sinon, où va-t-on ?

Philippe LOISELET : C'est peut-être le rôle de conseils syndicaux dans les copropriétés ou des conseils de locataires dans les immeubles locatifs. Et puis, il existe quand même des médiateurs dont c'est le rôle de régler le problème. Mais avant toute chose, c'est vrai que se parler, est quand même la première des choses. Atanase PERIFAN a tout à fait raison de dire que dans bien des cas une grande partie des problèmes de bruit dans un immeuble se résolvent à partir du moment où les gens se parlent. Ils ne sont pas toujours

conscients du bruit qu'ils font. Et quand ils en prennent conscience – à part les mauvais coucheurs, il y en a quand même un certain nombre -, les gens, en général, font attention.

Patrick ROMIEU : Je suis anthropologue. Je me rends compte à la fin de cette rencontre de la très grande complexité de la question sonore. Aborder le son est quelque chose de très difficile parce que ça relie énormément de problématiques différentes. D'abord, je pense que toute perception sonore est très intimement liée à la personne, à son corps, à sa sphère imaginaire. Quand on relit par exemple les mémoires de Berlioz, on s'en rend compte. Il avoue lui-même que les musiques qu'il n'aimait pas le faisaient vomir. Il allait jusqu'à vomir après un affect particulièrement puissant. Cette dimension de l'affect est essentielle et déterminante. Quand on interroge les gens qui ont vécu la période de l'occupation allemande, lors de la deuxième guerre mondiale, on remarque le frisson négatif, l'angoisse que pouvait leur donner pendant très longtemps la prosodie de la langue allemande qui immédiatement les liait au vert-de-gris, au bruit des bottes, au couvre-feu, etc. Il y a donc cette dimension très difficile à gérer parce que liée à la fois à un imaginaire individuel et à un imaginaire collectif. Le deuxième élément que je voudrais souligner, c'est la notion de distance et d'échelle qu'on évoquait aussi tout à l'heure et par rapport à la sphère propre, à sa propre sphère d'ambiance, à l'air dans lequel on peut faire évoluer son corps, notamment sans toucher l'autre si on n'en a pas envie. Il y a donc là le problème de la distance interpersonnelle qui joue. Le sonore immédiatement brise cette distance interpersonnelle parce que les sons peuvent venir de très loin et nous toucher. Nicolas FRIZE soulignait avec justesse cette notion que l'on emploie dans notre métier d'horizon sonore. Je pense que c'est un aspect très important. Je crois aussi qu'il y a quand même la question d'échelle. Le spécialiste du son est toujours amené à manier à la fois le micro, l'approche microsociologique, le très proche du corps, le très proche de la situation et puis aussi peut-être le macro.

Il faut également s'interroger sur les profondes mutations sociologiques et anthropologiques que nous sommes en train de vivre. Il y a notamment une utilisation du son dans la pulsion d'achat, ce capitalisme de la séduction dont parlait un sociologue il y a une trentaine d'années. Il y a par ailleurs cette surcharge permanente, cette angoisse que l'on appelait aussi dans les recherches ethnologiques, cette perte de l'intervalle, c'est-à-dire qui veut constamment que l'espace soit habité. Je pense que là, il faudrait peut-être penser la corrélation entre l'invasion de l'image et aussi l'invasion d'un son non maîtrisé. C'est-à-dire cette angoisse de se retrouver non pas dans le silence, mais dans la capacité d'écouter des sons très proches.

Pour terminer, il y a quand même toute une dimension idéologique du son, une dimension politique du son qu'il faut prendre en considération, bien sûr parce qu'elle est globale et que c'est notamment un des aspects fantastiques de ce médium anthropologique dont nous disposons pour communiquer entre nous. Le son relie des éléments très disparates de notre expérience quotidienne, etc., puisqu'un son réverbéré, une source sonore va s'enrichir de ce qui l'accompagne, de ce qui l'entoure. Nous sommes face à une question très difficile.

Stéphane BUGAT : En tout cas, si d'aucun parmi nous supposait que nous avions fait le tour du sujet, votre propos suffit à nous dissuader de cet éclairage. Nous allons essayer de grouper maintenant les interventions.

Bertrand FURIC : Que ce soit la « Fête des voisins » et toutes les actions de médiations qui sont menées dans les

immeubles, vive la médiation. Au sein d'Agi-Son nous travaillons aussi au quotidien avec tous nos adhérents, mais encore faut-il s'assurer d'avoir des acteurs de la médiation qui soient bien formés, bien sensibilisés à ces questions et qu'ils ne viennent pas comme la cavalerie dans une logique de répression. On espère pouvoir compter encore pendant très longtemps et de mieux en mieux sur des médiateurs qualifiés et formés, et qui puissent accompagner nos travaux.

Stéphane BUGAT : Le sujet que vous posez est important.

Intervention dans la salle : On a eu des débats extrêmement passionnants aujourd'hui notamment vous avez parlé tout à l'heure d'éducation. Tous les acteurs qui sont intervenus au cours de ces journées ont dit qu'il y avait un problème relationnel. Par contre, on n'a pas beaucoup abordé ce principe d'éviter la sanction. Parce que les ayatollahs antibruit nous commençons à les connaître. Nous savons bien aussi qu'il faut qu'il y ait de l'activité. Alors certains veulent qu'il n'y ait rien comme activité mais regrettent qu'il n'y ait pas d'activités... Il faut apprendre un peu à vivre les uns avec les autres. Quand j'habitais boulevard Saint-Germain et qu'il y avait la Gay Pride qui passait en bas de chez moi, j'étais obligé de mettre un casque antibruit à mon fils. Les murs de l'immeuble, au 5^{ème} étage, vibraient. Pour autant je ne suis pas persuadé que ce soit la multinationale Edge Elevens qui organisait ça. Cet événement fait partie de la vie culturelle parisienne paraît-il et il faut le supporter. Je le supportais très bien. Soyons tous un petit peu tolérants avec ce que font les uns et les autres. Et la meilleure éducation, c'est au moment de l'enfance. Que fait-on pour apprendre aux enfants à se supporter notamment sur cet aspect du son ?

Intervention dans la salle : Avant d'avoir de l'hyperacousie, j'étais éducatrice de jeunes enfants, ce qui me pose beaucoup de questions. C'est en particulier la présence des sons qui sont multipliés dans tous les jouets proposés aux enfants dès le plus jeune âge. Quel va être l'impact sur

ensuite sur l'écoute et sur la façon dont ils vont vivre, avec ou sans son.

Stéphane BUGAT : Je vais donner la parole à Nicolas FRIZE, mais je suis fasciné par le fait qu'à la fin de nos travaux nous voyons surgir de nouvelles thématiques.

Nicolas FRIZE : Sur la question des jouets... nous avons fait une étude il y a quelques années, qui a été assez exhaustive. Nous avons analysé de façon complète près de 120 jouets qui se présentaient comme sonores sur le marché. Ce fut stupéfiant de voir combien ces propositions allaient à l'inverse de ce que l'on espérait, c'est-à-dire être pédagogiques sur les modalités de la production sonore et de l'écoute. On a constaté par ailleurs des niveaux sonores hallucinants pour les enfants : leurs bras mesurent 18 cm et l'intensité de ces objets a probablement été mesurée à un mètre. Ils sont truffés de propositions sonores sur lesquelles on ne peut intervenir ni sur l'intensité, ni sur la hauteur... Ces sons qui se présentent comme instrumentaux, c'est-à-dire adaptés à l'éveil, ne sont que de vulgaires objets marchands, leurs possibilités sonores se limitant à : tout ou rien. C'est le contraire de la pédagogie. Nous achetons des jouets sonores pour enfants, en souhaitant aussi les émanciper, et nous sommes trompés !

Pour vous donner de l'espoir, sachez qu'il y a un grand nombre d'initiatives menées en France, dans les régions, ponctuelles mais intéressantes. Beaucoup de personnes s'intéressent à la pédagogie. Le ministère lui-même a porté une opération auprès de 46 000 écoles maternelles et primaires, qui fait son chemin. Il y a encore des projets pédagogiques en cours, avec les collèges, avec le Conseil national du bruit. Toutes ces expériences sont des avancées pédagogiques auprès des populations sur la question de l'écoute. Ne désespérons pas.

Stéphane BUGAT : Alors Henry TORGUE, on a vu cette approche culturelle et sociétale. Le débat était riche. Les entrées étaient vraiment multiples et il y a encore beaucoup à explorer. Encore une fois, je ne vais pas vous demander de conclure mais de nous dire un peu ce que vous avez envie de retenir comme idées forces de nos échanges.

Synthèse

Henry TORGUE : C'est sûr qu'il est impossible de conclure mais au contraire je trouve très bien qu'à la fin de ces trois jours, nous ne soyons pas dans une phase de prostration sur des thématiques déjà finies, figées, voire répétitives à l'outrance et qu'au contraire nous voyons émerger beaucoup de pistes à explorer ; et si possible conjointement entre disciplines parmi lesquelles je place bien entendu la géographie mais aussi l'histoire, etc. L'histoire dont on nous a rappelé l'importance. Donc médiation et éducation apparaissent comme extrêmement importantes du point de vue des thèmes à développer et non seulement l'éducation en général, mais l'éducation à l'écoute.

Je crois en effet qu'il faut dépasser vraiment de manière quasi définitive cette unique approche du sonore par la défense contre l'agression du bruit. Le sonore n'est pas qu'un bruit qui nous agresse. Nous sommes tous producteurs de sons. Nos échanges les plus cordiaux, les plus amicaux, c'est aussi avec le son que ça se vit. On ne peut pas envisager tout l'environnement sonore sous le seul angle du bruit. Nous avons la chance que ces Assises aient changé d'intitulé et soient devenues les Assises de l'environnement sonore. Ce qui est déjà presque un projet. Et si nous envisageons les choses sous l'angle d'un projet plutôt que

sous l'angle d'un combat qui est pratiquement toujours perdu, à ce moment-là ça change complètement les choses. Et je crois que l'on sort d'une logique où l'on est condamné à deux extrêmes. D'un côté la cacophonie, c'est-à-dire tellement de messages à la fois que nous ne comprenons plus rien et qu'aucun n'est audible, et de l'autre côté la voix de son maître qui peut être - on a connu des époques comme Patrick ROMIEU le rappelait - une voix politique ou militaire. Cela peut être aussi une voix sanitaire. Cela peut être une voix artistique. La réalisation d'un artiste qui est imposée aux gens devient aussi la voix de son maître. Cela peut être un groupe qui prend la parole et le pouvoir à un moment donné sur une résidence ou sur un quartier. On n'a pas envie de toutes ces choses-là non plus.

Mais le son c'est du temps. Ce sont des séquences temporelles si bien que dans le même espace il faut apprendre à gérer cette chronologie, cette succession de séquences où des groupes différents peuvent se relayer dans le même lieu. Là encore, il y a des adaptations à faire sur les indicateurs qui nous parlent des lieux et de l'espace. L'espace n'est pas fixe, il est dans une temporalité. Et je crois que c'est l'éducation à l'écoute qui nous manque énormément. Ce peut être un processus d'apprentissage à l'art du temps dans lequel le sonore n'est qu'un aspect mais

un aspect extrêmement intéressant parce qu'il mélange des aspects de sensorialité et des aspects éthiques. Le sonore est une métaphore de notre mode de vie en commun, à la fois du point de vue de la perception et du point de vue de l'action. Il faut arriver à comprendre qu'harmoniser l'espace sonore commun relève bien de choix politiques et que, comme le disait Guillaume FABUREL, le bruit qui peut

apparaître comme une fatalité n'est souvent que la conséquence de décisions sociales. C'est un des apports des sciences humaines que de nous montrer comment des décisions agissant sur l'espace conforment aussi des attitudes sociales. La description et la documentation des phénomènes sonores impliquent une dimension politique.

PLÉNIÈRE 6

Vers de nouvelles pistes d'action : propositions issues des séances plénières et des ateliers

Stéphane BUGAT : Nous allons essayer, au terme de ces trois jours de travaux de réflexion et d'analyse, de trouver des pistes pour la suite. Nous allons le faire à partir d'une grille de lecture et des mots clé. Pascal Valentin nous dira ce qu'il en pense. Ensuite nous reviendrons sur chacun des thèmes retenus à travers des interventions d'animateurs ou de personnes qui ont suivi soit les ateliers, soit les plénières. Ils donneront chacun leur éclairage pour illustrer ces mots-clés dont le principal est : dépassement.

Dominique BIDOU : Nous allons essayer de trouver la substantifique moelle de nos débats au cours de cette dernière séance. Nous n'allons sortir que l'essentiel. Vous pourrez trouver l'intégralité dans des actes qui seront publiés en mars-avril prochain. Alors maintenant venons-en à l'essentiel.

Stéphane BUGAT : Le mot central, c'est « dépassement ». Qu'est-ce que ça veut dire dans votre esprit ?

Dominique BIDOU : Le thème de ces Assises était de faire un bilan et de voir le chemin qui nous reste à parcourir. Ce chemin est encore étendu avec, en plus, l'impression que l'éventail s'est encore ouvert lors de la fin de la dernière plénière.

Le dépassement, en s'appuyant sur ce que l'on a déjà fait, et en consolidant un peu le socle, c'est de voir comment peut-on aller au-delà. C'est cela le sens du mot dépassement. Et que faire surtout ? Parce que nous ne sommes pas là uniquement pour nous rencontrer. Nous devons tirer du concret de nos échanges et voir comment on peut avancer.

Stéphane BUGAT : Alors, premier angle d'entrée en quelque sorte, la qualité de l'environnement sonore.

Dominique BIDOU : **Dominique BIDOU** : Il faut dans cette perspective - cela été dit à plusieurs reprises - dépasser l'approche purement correctrice de gestion des conflits pour essayer d'anticiper et d'éviter à en arriver là. Et bien sûr provoquer un dialogue aussi précoce que possible. Là, on va retrouver la médiation, on va aussi peut-être trouver des études préalables pour éviter de se retrouver dans des situations catastrophiques par la suite.

Stéphane BUGAT : Quatrième thème ?

Dominique BIDOU : Le quatrième thème, c'est le décloisonnement. Décloisonnement des professions et décloisonnement des approches. Souvent l'on pourrait aller beaucoup plus vite et beaucoup plus loin dans l'amélioration de la qualité de l'environnement sonore. Mais on ne le peut pas parce qu'on bute sur des limites, sur des frontières entre les différentes administrations, entre les différentes professions qui ne peuvent pas vraiment travailler ensemble, du moins pas facilement.

Stéphane BUGAT : Alors le cinquième et dernier thème : faire passer la connaissance scientifique et technique dans les pratiques ordinaires.

Dominique BIDOU : Il faut aller au-delà de la lutte contre le bruit pour entrer dans l'univers de la qualité de l'environnement sonore. C'est une ligne assez générale. On l'a entendu proposer de mille manières différentes. Ces différents axes font partie de ce que René Gamba appelait ce matin des « banalités partagées ». Ce sont des choses que l'on se dit dans notre petit groupe – nous qui travaillons là-dessus -, mais en réalité on s'aperçoit peut-être qu'elles ne sont pas partagées de tout le monde. Nous devons arriver à élargir le cercle. La première banalité partagée, c'est donc de passer de cette lutte contre le bruit à la promotion de la qualité de l'environnement sonore. Là-dessus on peut dire beaucoup de choses. On y reviendra.

Stéphane BUGAT : Alors on met ce thème en premier. Deuxième thème ?

Dominique BIDOU : Le deuxième thème est lié à cette problématique. Il s'agit de ne pas oublier que derrière toutes les mesures, derrière tous les règlements que l'on peut prendre, il y a un être humain et du vécu.

Nous avons vu à plusieurs reprises au cours de ces Assises que l'on disposait maintenant de toute une panoplie de règlements, d'instruments juridiques et d'instruments de mesure. Tout cela nous donne beaucoup d'indications et beaucoup de chiffres censés représenter la gêne, mais ce n'est qu'une image de la gêne. Ce n'est qu'une représentation de la gêne. Le vécu peut être un peu décalé. Tous ces instruments, qu'ils soient réglementaires ou physiques, sont à notre disposition, il faut savoir en faire un bon usage. Ce ne sont pas des fins en soi, ce sont des aides pour aller au fond des choses. Et le fond des choses, c'est la vie des gens. Priorité au vécu.

Stéphane BUGAT : Troisième thème : anticiper

Dominique BIDOU : Ce thème est très important, même s'il n'y a pas de hiérarchie. Que les choses soient claires là-dessus. Nous disposons à présent d'avancées scientifiques et techniques sur la connaissance des phénomènes, des instruments pour mesurer les performances des matériaux, des produits qui sont très efficaces sur le plan acoustique. Cette panoplie peut bien sûr être encore améliorée. L'important, c'est qu'elle ne reste pas l'apanage de quelques spécialistes mais qu'elle puisse être prise en main et exploitée par le maximum d'acteurs dans la société. Ces acteurs pouvant être des décideurs, des politiques, des professionnels et également le grand public. Bien sûr, ce ne seront pas les mêmes instruments, pas les mêmes conditions d'utilisation, mais on a là, un challenge important, qui est de rendre ces avancées scientifiques et techniques beaucoup plus opérationnelles au quotidien.

Stéphane BUGAT : Alors, il y avait un sixième thème qui était : éduquer, former, informer...

Dominique BIDOU : Ce thème vient plutôt avec le premier. À savoir que l'approche qualité de l'environnement sonore est essentiellement culturelle. La manière dont chacun s'approprie son environnement est fondamentale.

Ce découpage est bien sûr artificiel - vous l'avez compris - c'est juste une manière de poser une grille pour essayer de collecter l'essentiel des propositions qui auraient pu être faites aussi bien à l'occasion des plénières que dans les ateliers.

Je voudrais juste ajouter une chose, c'est qu'en plus des animateurs des groupes, nous avons pensé qu'il serait bien d'avoir un candide, c'est un de nos amis belges qui quand il en sentira le besoin, dira comment lui, qui n'a pas été un des animateurs de ces Assises, a pu ressentir ces travaux, avec en plus le recul de quelqu'un qui vient d'un pays voisin.

Stéphane BUGAT : Pascal VALENTIN on ne va pas discuter de l'entrée en scène de ces thèmes. Mais sur le fond, quelle est votre réaction ? Quel est votre sentiment ?

Pascal VALENTIN (MEDDTL) : Premier item : Ne plus parler de lutte contre le bruit mais d'évaluation et d'amélioration de l'environnement sonore. Je pense que l'on ne peut être que d'accord là-dessus. Il faut essayer de positiver au maximum cette problématique et éviter de stigmatiser certaines activités, certains acteurs ou certains publics. Donc là-dessus, le consensus est complet.

Derrière tout cela il y a du vécu. Nous avons beaucoup appris de tout ce qui s'est dit, mais ce sont des choses que l'on pressentait un petit peu. Les derniers sondages nous amènent à relativiser un petit peu les choses. J'ai notamment en tête un sondage dont je vous ai dit un mot il y a deux jours : celui de TNS Sofres de mai 2010 sur la préoccupation des Français. Tout est vrai, mais on peut quand même noter un taux de non répondants de 50 % qui conduit forcément à s'interroger. Le sondage que citait Philippe LOISELET à l'instant indique que 84 % des gens qui vivent en appartement y sont bien. Donc 16 % n'y sont pas bien. Et quand on interroge ceux qui n'y sont pas bien, le bruit vient en tête, pour 43 % des citations. Cela veut dire qu'il y a à peu près 8 % des gens qui vivent en appartement qui se plaignent du bruit. Donc il faut relativiser. Se demander comment ont été posées les questions, comment elles ont pu être comprises...

Pour ce qui est de dépasser l'approche corrective de gestion des conflits et anticiper, la réponse, bien sûr, est oui. Mais c'est vrai pour la gestion des conflits comme pour la gestion de toutes les situations. On essaye d'anticiper un conflit de la même façon qu'on doit essayer d'anticiper les nuisances que créera ou qu'est susceptible de provoquer une infrastructure quand on projette de la créer. On est face à toute la question de l'étude d'impact.

Sur le sujet du décloisonnement des professions, je suis tout à fait pour une approche globale. Et en ce qui concerne les avancées scientifiques et techniques, on ne peut également qu'être d'accord.

Stéphane BUGAT : Nous allons remonter un peu le cours de cet énoncé, toujours sous l'œil et l'oreille attentive du candide, qui interviendra quand il le souhaite. Premier thème : de la lutte contre le bruit à la qualité de l'environnement sonore. Il faut changer d'angle de vision, changer de manière de voir, de manière de faire. Qui sur ce point à une réaction, un témoignage ?

Pierre MATTEI (CNRS) : Je suis chercheur au CNRS. J'ai animé l'atelier sur le groupe de recherche « Bruit des transports ». En fait, le passage de la lutte contre le bruit vers le mieux sonore ou le mieux disant sonore, est un très bon point, mais il faut se méfier un peu de cette novlangue ambiante qui consiste à aller vers l'excellence sonore. Comme l'a rappelé Henry TORGUE, souvent le bruit est l'autre, et l'autre quand il est inconnu. Il faut donc se méfier de cette dichotomie bruit négatif et sonore positif. C'est un petit peu dangereux. Il y a encore beaucoup

d'études à faire. La qualité sonore est encore au cœur de projets de recherche pour un grand moment.

Actuellement, beaucoup de constructeurs automobiles ou de transport font un énorme effort pour les alarmes sonores. Ainsi par exemple quand vous êtes dans votre voiture, vous vous rapprochez du véhicule qui est derrière, il y a un bip qui va s'accélérer au fur et à mesure que vous vous rapprochez. Il y a une notion de qualité sonore, de design sonore qui est un petit peu embêtante.

En effet, si on fait référence au transport, il y a un codage visuel qui est très clair. Le feu rouge vous ne passez pas, le feu vert vous passez. Actuellement dans les alarmes sonores, dans tous ces genres de design sonores, c'est une espèce de cacophonie innommable, il n'y a aucune unité. Il y a un gros effort à faire pour avoir une unité bien propre sur ce fait-là. Autre point très important, vis-à-vis des malentendants. Les malentendants ont besoin d'avoir des informations claires. Et actuellement à cause de cette bouillie sonore, il risque d'y avoir de très gros soucis.

Guy-Noël OLLIVIER (Centre de découverte du son) : Pour reprendre ce qui a été dit en particulier cet après-midi, le confort sonore, le plaisir de l'écoute, ou tout simplement le fait de se servir du sonore pour s'organiser dans le temps, dans la société ou dans l'espace, sont des choses qui doivent pouvoir se décliner au quotidien.

Et un des moyens - ce n'est pas le seul - pour y parvenir, c'est l'éducation à l'écoute. J'ai entendu plusieurs fois parler de l'éducation à l'écoute à l'école pour les enfants, mais je pense pour c'est beaucoup plus large que ça. Tous les âges sont concernés, de la petite enfance aux âges les plus avancés. Et dans toutes les situations. Que ce soit dans les loisirs, que ce soit l'école, au travail ou à la maison. Et dans toutes les déclinaisons, que ce soit en matière d'acoustique des espaces, que ce soit au niveau des interactions sonores ou que ce soit au niveau de l'esthétisme sonore. Et donc par rapport à l'éducation à l'écoute, ce qui pourrait être intéressant, c'est d'arriver à mettre en place un plan d'éducation sonore, décliné au niveau national, au niveau régional et au niveau local ; et au niveau européen aussi, pourquoi pas ?

Dans différents ateliers auxquels nous avons participé, entre autres à l'initiative de la Fondation de France, il a été question de mettre en place un réseau d'acteurs de ces volets positifs du sonore qui regroupent aussi bien des naturalistes que des chercheurs, des pédagogues, des professionnels du tourisme. Par rapport à ça peut-être que Thierry GISSINGER, de la Fondation de France, pourra compléter.

Thierry GISSINGER (Fondation de France) : Effectivement, puisqu'on est dans l'aspect qualité des environnements sonores, la Fondation de France a ouvert un appel à projets sur les 7 dernières années. Il vient de se clôturer. Aujourd'hui, comme on le constate, c'est une thématique qui est davantage prise en compte par un certain nombre d'autres acteurs. Nous avons donc décidé de nous retirer avec le sentiment d'avoir pu faire un peu notre travail de bailleur de fonds.

Nous n'avons pas plus de légitimité que d'être un bailleur de fonds pour rester plus longtemps sur cette problématique. Il n'empêche, pendant 7 ans, nous avons financé 150 projets sur les quelque 300 qui nous ont été présentés sur l'ensemble de la France. Cela veut dire que c'est une question qui intéresse beaucoup de gens.

Notre proposition, qui s'inscrivait dans le cadre du mécénat environnemental, avait pour objectif de permettre aux associations de travailler sur l'appréhension et l'appropriation des environnements sonores par les habitants.

Nous avons proposé trois axes.

Le premier portait sur la gestion par la concertation des conflits liés au bruit, mais finalement ces questions de conflits n'ont pas été les plus présentes dans notre appel à projets. Cela ne fait même pas 20 % des projets qui ont été déposés.

Le second portait sur l'apprentissage à l'écoute. C'est la partie la plus importante puisque plus de 60 % des projets ont porté sur cette question.

Enfin, le troisième axe était celui du patrimoine sonore : on a eu quelques projets de patrimonialisation et d'amélioration des espaces sonores d'une manière générale. En fait, ce qui nous a paru assez étonnant dans cet appel à projets c'est qu'à peine 20 % des structures qui nous ont sollicités étaient des structures spécialisées sur les questions sonores.

C'était des associations d'éducation à l'environnement. Il y avait des ornithologues, il y avait même des radios associatives qui travaillaient sur le sonore, mais de manière relativement large. Il y avait quelques associations de consommateurs. Donc c'était extrêmement varié.

En gros nous avons dépensé un million d'euros sur ces sept ans. En faisant le bilan, nous nous sommes rendus compte qu'il y avait une très grande convergence de vue dans tous les projets et que cette convergence était justement cette appréhension positive et sensible de l'espace sonore. Il y avait un fil rouge que nous n'avions pas forcément imaginé au départ mais qui est apparu petit à petit et a contrario de cela, comme je vous le disais, il y a eu une très grande diversité des acteurs.

En allant voir les uns et les autres, en recevant des bilans, des projets, on s'est rendu compte aussi que ces acteurs étaient relativement isolés, un peu géographiquement, mais aussi tous ces projets étaient menés un peu dans leur coin et sans lien les uns avec les autres. Les liens, quand ils existaient, étaient relativement faibles. Peut-être qu'une des explications est que les structures qui nous ont sollicités étaient plutôt des structures indépendantes et n'appartenaient pas à un réseau fédéré.

Mais d'une manière générale on sentait quand même une espèce d'isolement des porteurs de projet sur cette question sonore dans leur région ou dans leur environnement associatif. Il est apparu, ou du moins on a pressenti, le besoin d'une convergence de ces acteurs et la nécessité de pouvoir au moins les faire se rencontrer et de pouvoir mettre en place un réseau.

Alors, soit nous directement, soit des initiatives locales spontanées ont permis la rencontre de ces acteurs depuis le dernier semestre. Ce qui m'a marqué, c'est que ces acteurs ne veulent pas faire un réseau pour faire un réseau à proprement parler, mais surtout pour pouvoir se rencontrer, pour pouvoir discuter, échanger et sortir un peu de leur relative solitude sur ces questions-là avec l'objectif derrière d'avoir des actions et des mutualisations communes.

Stéphane BUGAT : La parole est à Serge CORNET, le « candide ».

Serge CORNET (A-Tech) : Pour revenir un peu à la dualité entre lutte contre le bruit et qualité sonore, j'ai été interpellé par deux remarques un peu opposées. D'une part, un premier retour d'expérience d'Alice DEBONNET-LAMBERT, directrice du CIDB, qui dit que depuis trente-cinq ans elle remarquait qu'elle avait de plus en plus de plaintes liées aux cours d'écoles, aux enfants qui crient dans la rue alors que dans l'atelier sur les éco-quartiers vient un autre message complètement opposé qui dit : la valeur de l'éco-quartier ce sont les enfants qui piaillent sur la place. On est face au même bruit, mais on est face à deux perceptions différentes, à deux sens différents du bruit.

Cela appelle une question : si on veut parler de qualité d'environnement sonore, quel est notre vocabulaire pour en parler ? Aujourd'hui je peux vous parler du vin, je peux vous

sortir cinquante, cent mots relatifs au vin. Aujourd'hui, si on faisait ici un sondage, je ne suis pas sûr qu'on dépasse les trente mots relatifs à la qualité de l'environnement sonore.

Stéphane BUGAT : Merci. Sur le thème de l'éducation il y avait plusieurs interventions prévues.

Jean TOURET (Ince Europe) : Une composante essentielle de l'amélioration de notre environnement sonore passe par le développement et l'utilisation des produits silencieux aussi bien sur les lieux de travail que dans nos habitations ou dans nos loisirs

Malheureusement, dans la plupart des cas l'information « bruit » est inexistante ou incompréhensible ce qui fait que le citoyen moyen n'a pas acquis le réflexe et encore moins la compétence pour exiger ou choisir un matériel plus performant.

Il faut donc développer une information « simplifiée » compréhensible par tous qui permette de comparer facilement des produits de même type et de choisir, si on le souhaite, le plus performant. Ceci poussera progressivement les constructeurs à développer et mettre sur le marché des produits plus silencieux, faisant ainsi du citoyen un « acteur » essentiel de la politique de réduction de bruit.

Cela concerne aussi bien le particulier qui achète un matériel électroménager qu'un responsable de collectivité territoriale qui sélectionne du matériel de jardinage ou un chef d'entreprise qui investit dans des matériels de travaux publics

Christian HUGONNET (La Semaine du Son) : Je voulais répondre à l'aspect pédagogique et préciser qu'il est important d'amener cette conscientisation chez les jeunes. Nous sommes en train de lancer avec l'Éducation nationale, et en particulier avec Vincent MAESTRACCHI, le projet d'installation d'une borne audiométrique dans des collèges et des lycées afin de permettre aux jeunes de se faire d'abord une idée de leur propre écoute individuelle et lever l'ambiguïté sur : « j'entends ou je n'entends pas, j'entends mal ». Et du coup, commencer à prendre conscience de son écoute pour ensuite, avec le professeur de physique, le professeur de sciences et vie de la terre, le professeur de musique et aussi le professeur de français, engager une réflexion sur tout l'aspect lié au sonore. Cette liaison entre l'aspect santé-perception et l'aspect culture et physique nous paraît essentiel. Nous lançons cette opération dans six établissements à partir du mois de janvier.

Stéphane BUGAT : Merci pour cette information. Alors toujours sur cette thématique ?

Patrick CELLARD (LNE) : C'est pour faire l'annonce d'un symposium international de deux jours qui sera organisé en juillet sur le sujet « Acheter silencieux », avec le concours du CIDB et INCE Europe pour étudier tous les moyens qui aboutiraient à ce que les consommateurs ou les acheteurs au sens plus professionnel puissent choisir relativement facilement les produits les plus silencieux.

Actuellement de nombreuses réglementations existent, mais on peut constater qu'au bout de quelques dizaines d'années, pour certaines, le niveau de bruit des sources a peu diminué. Et en tous les cas si les bruits ont diminué, cela a largement été compensé par une augmentation du nombre de sources. C'est pourquoi il faut certainement passer à une autre étape où ce n'est plus une question réglementaire, mais une question de choix individuel qui doit être favorisé et cela ne pourra pas être fait avec les mêmes indicateurs. C'est sûr qu'en affichant les décibels c'est difficile. Le cas de l'électroménager et des économies d'énergie est un exemple qui peut nous guider sur ce qui faut faire pour arriver à communiquer et obtenir rapidement que des produits qui sont actuellement assez bruyants puissent devenir beaucoup plus silencieux.

Stéphane BUGAT : Merci. On passe au thème suivant : « Approche technique et administrative, normative ». Donc passer de cette approche à laquelle nous sommes assez familiers aujourd'hui à une approche sur le vécu.

Dominique BIDOU : Cette démarche est nécessaire. Je ne dis pas qu'il faut abandonner l'autre, mais il faut savoir la dépasser. C'est toujours pareil quand il s'agit d'aller vers le fond des choses qui, *in fine*, concerne la vie des gens. Plusieurs approches ont traité de cette question-là dans différents ateliers ou plénières.

Fabrice JUNKER (EDF) : J'étais animateur de l'atelier sur « Les perspectives de R & D en acoustique du bâtiment et de l'environnement ». C'est un thème très vaste. Tellement vaste d'ailleurs que nous avons anticipé et discuté le matin qui précédait les Assises pendant trois heures sur le même sujet. Quatre heures trente de discussions ont donc permis de produire un certain nombre de conclusions que je ne détaillerais pas ici. Je voudrais simplement faire passer un message.

J'ai entendu dire assez régulièrement : on sait mesurer, on sait calculer... Il faut dépasser cela. Nous, scientifiques et techniciens, nous ne savons pas toujours mesurer, nous ne savons pas toujours calculer. Il faut continuer à travailler sur ces sujets-là. Parce que si on sait faire ce qu'on sait faire aujourd'hui, c'est aussi parce ce qu'on sait faire ce qu'on ne savait pas faire auparavant.

Malgré tout, il y a quand même un certain nombre de connaissances, de techniques, de méthodes, de modèles qui sont à notre disposition et je voulais aussi vous rassurer sur le fait, heureusement, que les spécialistes de l'acoustique, et notamment les acousticiens et les bureaux d'étude n'utilisent pas que les méthodes de mesures, des indicateurs ou des approches normalisées, mais utilisent aussi des approches innovantes ou leurs oreilles, tout simplement.

Il y a donc déjà dans la chaîne de traitement du bruit la prise en compte de cette notion de vécu par l'homme. Simplement ce qui nous bloque un peu en tant qu'acousticien, c'est qu'il y a une espèce de goulet d'étranglement. À la fin d'une étude, il faut toujours produire une seule valeur numérique. C'est l'imposition réglementaire qui nous coince un peu là-dessus.

Et malgré toutes les approches qui intègrent les sources de vécu, on se rend compte qu'à la fin il va falloir être très restrictif et produire cette unique valeur. C'est un petit peu cela, je pense, le point bloquant aujourd'hui pour que la diffusion des pratiques qui prennent en compte ces aspects vécus de l'homme, ces aspects concrets du bruit puissent se retrouver, jusqu'à la dernière étape. C'est-à-dire que le citoyen puisse voir que dans un indicateur on a pris en compte autre chose qu'une exposition moyenne au bruit.

Il y a de nombreux outils disponibles. Je ne les détaillerai pas ici, mais notre conclusion est que l'étroitesse de vue des exigences réglementaires est un obstacle qu'il faut lever.

Laurent DROIN (Soldata-Acoustic) : J'ai animé l'atelier qui s'appelait « Bruit, calme et éco-quartiers ». Ce thème est nouveau. Il n'est pas encore normalisé et ouvre vers les aspects qualitatifs, à l'échelle urbaine. C'est la première fois que l'on en parle dans les Assises de l'environnement sonore par rapport à d'autres termes qui sont beaucoup plus récurrents.

Il y a beaucoup d'attentes et d'intérêts puisque nous avons eu plus de cent inscrits à cet atelier. C'est très satisfaisant. En fait, on s'est posé deux questions. La première question, évidemment c'est : « Quelle est la place de l'environnement sonore dans un éco-quartier ? » Et la deuxième question, qui est la première prise à l'envers, c'est : « Quelle est la place de l'éco-quartier dans les Assises de l'environnement sonore ? »

Sur cette deuxième question, il y a deux réponses. La première, sur le ton de l'humour, c'est : tout le monde parle des éco-quartiers à peu près partout alors pourquoi pas nous ? Et la deuxième réponse porte plus sur le fond. On a bien vu lors des échanges qu'en acoustique on a vraiment un gros problème d'échelles. Pour faire très caricatural, dans les années 80-90 on s'est beaucoup occupé du bruit par le biais de l'objet source - donc on a travaillé sur les bruits des climatiseurs, des usines, des routes, des aéroports, mais dans tous les cas on était toujours à l'échelle d'une source et des populations directement concernées par cette source. Et puis, depuis les années 2000, avec notamment la directive européenne 2002/49, on s'est mis à monter, monter, et on est arrivé à une échelle très grande d'un territoire où là on est sans doute trop haut. On ne voit plus grand-chose et surtout on est toujours à l'échelle du quantitatif : dénombrement de population, dénombrement de trafic, etc. Et donc l'idée de travailler sur l'éco-quartier, ou disons sur le quartier - c'est de « zoomer » et de se rapprocher, à une échelle qui permet déjà de passer du quantitatif au qualitatif ou au moins de mêler les deux, puisqu'on a des vrais gens avec des vraies sources. Cela permet l'approche multi-expositions puisqu'on n'a pas seulement un objet source mais plusieurs. Cela permet aussi de travailler à l'échelle des urbanistes - donc ça permet la transversalité plus facilement - et puis cela permet aux acousticiens de valoriser les outils qu'ils ont mis en place, que se soit l'objet source ou les outils de modélisation qui permettent de travailler de manière plus fine ou plus juste.

Sur la deuxième question, sur le fond, donc pourquoi parler d'environnement sonore dans un éco-quartier, j'ai aussi deux réponses. Une réponse qui est plutôt pessimiste et une réponse qui est plutôt optimiste. Je vais commencer par la pessimiste. On a vu au travers d'exemples très concrets d'éco-quartiers que l'acoustique, la prise en compte du bruit ou de l'environnement sonore ou de la qualité sonore est encore une fois le parent pauvre.

Parmi toutes les disciplines, on a examiné un exemple de quartier où il y avait un conflit avec la prise en compte de données climat qui déterminaient la composition spatiale de l'éco-quartier en termes d'orientation des façades pour laisser passer l'air et la lumière et qui étaient non compatibles avec l'aspect respect de l'environnement sonore. Et l'environnement sonore a perdu le combat. À tel point qu'on s'est posé la question d'ordre étymologique sur la racine « éco » dans éco-quartier. Je pensais que c'était le « éco » d'écologie. Et en discutant avec certains, y compris après l'atelier, j'ai cru comprendre que ça pouvait être aussi la racine du mot économie ! À l'avenir on parlera donc plutôt de quartier durable, ce qui est d'ailleurs la tendance actuelle. C'est un terme beaucoup plus global et qui nous évitera de savoir si éco-aménager est une science écologique ou une science économique.

Sur le plan plus optimiste, je retiens qu'on a vu quand même des exemples très intéressants et surtout très transversaux qui donnent une place à l'acoustique. Même si c'est une place encore pauvre, elle doit la tenir. Le sujet est très porteur en termes d'alliage entre quantitatif et qualitatif, à une échelle qui est compréhensible et puis surtout ça donne du sens au travail de l'acousticien.

Je prendrais juste l'exemple des zones calmes qui commencent à être un sujet de discussion. L'acousticien a vraiment là une place à prendre pour gérer justement les aspects quantitatifs de la zone calme et les aspects qualitatifs.

En conclusion, pour ne pas prendre trop de temps, je retiens de l'atelier une grosse frustration. Une frustration positive qui m'a été traduite à la fin de l'atelier : nous n'avons pas eu le temps du tout d'approfondir le seul sujet qui était effectivement nouveau.

Donc j'ai une proposition très simple et très concrète à faire : je propose que le CIDB, avec d'autres partenaires,

organise un colloque spécialement dédié non pas à l'éco-quartier mais à l'acoustique dans la ville durable, qu'on pourrait faire en 2011. Ce qui permettrait d'approfondir le sujet qui est un sujet certainement d'avenir pour l'acoustique, même si cela s'annonce balisé d'obstacles.

Stéphane BUGAT : Sur ce deuxième thème, y a-t-il encore un témoignage ?

Dominique BIDOU : Ce n'est pas un témoignage. Je veux juste rappeler une chose que Jean-Claude ANTONINI nous a dite hier. Il nous a parlé de la souffrance. C'est très important. Il ne faut jamais oublier que, derrière les indicateurs, les mesures, les règlements qui nous disent telle ou telle qualité acoustique pour le bâtiment, pour la réduction du bruit des infrastructures, etc., il y a des êtres humains. Il a parlé d'observatoire de la souffrance. Ce sont des mots très durs. Cela m'a frappé. Donc il ne faut jamais perdre de vue que, si toutes ces approches techniques sont encore une fois absolument incontournables et qu'il faut encore et encore les améliorer, derrière il y a l'être humain. Les zones calmes, les quartiers, etc., on va les faire, on va instrumenter tout ça, on va trouver des techniques très efficaces. Pourquoi ? Pour que des êtres humains y trouvent un bonheur de vivre.

Stéphane BUGAT : Ce qui fait parfaitement le lien avec le troisième thème que vous nous proposez, qui est le thème anticiper, autrement dit de passer d'une logique de corrective, de gestion du conflit à une logique de dialogue le plus antérieur possible, le plus précoce possible.

Dominique BIDOU : Alors là, c'est vraiment une « banalité partagée » pour reprendre l'expression. On en parle depuis toujours avec en général beaucoup de difficulté. On pense à la médiation une fois que le conflit est bien engagé et là c'est un peu tard. Alors comment faire ? On n'a pas la réponse. Sinon cela se saurait. Comment arriver à trouver, malgré tout, des dispositifs qui permettent de remonter en amont, de faire en sorte que les conflits soient pris en main avant qu'ils ne s'aggravent ? Et puis, bien sûr, comment peut-on faire pour éviter même que le conflit existe en anticipant au maximum ?

Stéphane BUGAT : Alors qui a des éclairages à propos de l'anticipation ?

Fabrice JUNKER : Pour passer du correctif à l'anticipation, il faut prévoir. Puis pour pouvoir prévoir, il faut déjà connaître. Et donc pour connaître, et bien, il faut chercher... Dans l'atelier « Les perspectives de R & D en acoustique du bâtiment et de l'environnement » nous avons parlé des méthodes prévisionnelles, bien sûr, parce que l'on est relativement « techniques ». On a encore pas mal d'évolutions à apporter aux méthodes prévisionnelles, notamment pour qu'elles soient exploitables assez rapidement et qu'elles intègrent à la fois, par exemple, les aspects bruits et vibrations qui ne sont pas forcément couplés aujourd'hui dans les études mais qui sont des problèmes physiquement couplés.

Je ne détaillerai pas, encore une fois, les discussions qu'on a eues autour de ce thème, mais il y a vraiment une disparité entre ce que l'on sait faire au niveau du bruit aérien et ce que l'on sait faire au niveau des transmissions vibratoires, par exemple d'une plaque posée sur un toit dans un bâtiment, et éventuellement de l'interaction entre la solution vibratoire et sa répercussion au niveau de l'aérien. C'est un exemple sur lequel on a à travailler pour savoir mieux prévoir, mieux anticiper.

Puis, il y a aussi la notion d'évaluation des risques. Des choses que l'on utilise par exemple dans le domaine de l'éolien alors qu'on ne nous l'impose pas réglementairement. Les

gens qui travaillent dans le domaine de l'éolien, commencent à maîtriser ces notions de risque de dépassement d'émergence. Ils viennent discuter avec l'administration en disant : je risque de dépasser 3 décibels, avec tel pourcentage. Ce sont des choses avec lesquelles il faut apprendre à discuter et qui vont nous amener certainement des solutions intéressantes et des outils permettant aux décideurs de mesurer les risques qu'ils doivent prendre : en matière environnementale, en fait la décision c'est une prise de risque. Elle n'est pas mesurée actuellement, elle est plutôt implicite. Il y a maintenant des méthodes pour expliciter cette prise de risque.

Henry TORGUE : Un petit mot sur la manière d'intégrer dans la formation des architectes la notion de confort sonore, la prise en compte du sonore, ce qui rejoint exactement ce thème. À savoir, non plus intégrer dans la conception la menace future que le bruit pourra faire peser mais intégrer la qualité sonore dès la conception.

C'est un travail de très longue haleine. Il s'agit de sensibiliser les générations – en l'occurrence celle qui est formée actuellement – à des préoccupations qui, une fois qu'elles sont acquises, sont intégrées dans une pratique professionnelle et vont pouvoir se déployer naturellement.

Mais si ce n'est pas germé dès le départ, c'est fichu. On est dans une logique de la défense, de la gestion après coup. Une fois que le bâtiment est construit, les problèmes sont inextricables. Donc ce qu'on essaye de faire, dans la mesure du possible, nous chercheurs et enseignants chercheurs des écoles d'architecture, qui sont sensibles à ces questions du sonore, c'est de les intégrer dans les processus de formation.

Bertrand FURIC (Agi-Son) : Je voudrais faire trois petits commentaires très rapides sur l'anticipation dans ces cas-là. En ce moment par exemple dans le secteur de la musique on se pose beaucoup de questions. On a vu arriver des études autour d'un programme ARENA qui sont des espèces de Bercy en pire ou, avec en plus l'habitude de Canal +, on met sur les équipements sportifs pleins de petits micros pour pouvoir entendre les pas du sportif, le souffle du sportif, etc. Si dans le même lieu demain vous faites un concert, on se demande vraiment ce que cela va pouvoir donner. Donc c'est la question de ces catastrophiques salles polyvalentes où on est en train de nous réinventer certains équipements. Donc dossier à suivre.

Et puis sur l'anticipation, on avait évoqué au sein du Comité scientifique d'Agi-son l'idée de la transmission des études d'impact quand il y a des changements de propriétaires. On est parfois dans des activités où il y a pas mal de turn over et cela peut éviter parfois à quelqu'un qui reprend une affaire de s'imaginer qu'il va pouvoir la transformer et après cela devient une catastrophe pour les voisins. Donc voilà, la question du suivi, de la traçabilité est quelque chose d'important.

On avait aussi en termes d'anticipation demandé que dans certains quartiers très animés de centres-villes, très actifs, il puisse y avoir des informations qui soient données dans le cadre des transmissions des biens. Il y a une anecdote rigolote à Paris autour du Bataclan où on a vu un agent immobilier qui a fait passer quelqu'un par derrière pour ne pas lui montrer qu'il était en train de lui vendre un appartement au-dessus du Bataclan. Il y a un moment donné où c'est quand même extrêmement important que dans les documents on puisse dire aux gens qu'ils sont à tel endroit, au-dessus d'un lieu de spectacles.

Stéphane BUGAT : Il ne s'en est même pas aperçu ?

Nicolas FRIZE (Les musiques de la Boulangère) : Non parce qu'il avait 48 heures pour trouver un appartement, qu'il venait du fin fond de sa province. Il était muté. C'est donc l'idée de la traçabilité, en l'occurrence d'une information sur le fait qu'il y a un lieu qui est là depuis 150 ou 200 ans...

Quelqu'un qui achète un appartement au-dessus d'un tel lieu, il faut qu'il sache où il est.

Guy-Noël OLLIVIER : Il y a eu beaucoup de choses qui ont été présentées et qui étaient extrêmement positives : les relations entre les voisins, les bornes Siemens dont on a entendu parler, le centre d'écoute à Toulouse... Tout ça c'est bien de l'anticipation. J'ai entendu parler aussi du référentiel unique. C'est bien de créer du dialogue et d'écouter les gens avant qu'il y ait le conflit. C'est une chose qui peut être intéressante à partir du moment où elle informe le consommateur. Dans le cas des transactions immobilières, il doit pouvoir acheter ou louer en connaissance de cause. Cela peut éviter un conflit après. Quand vous avez acheté votre appartement et que vous découvrez après qu'en fait le week-end, il y a le marché et que vous ne le supportez pas, c'est vraiment insupportable. Autant le savoir avant. Donc c'est peut-être quelque chose à travailler. C'est de l'information au consommateur.

Quand tout à l'heure je posais la question concernant l'éducation, je pensais un petit peu à cette éducation civique que l'on avait avant. C'est quelque chose qui manque et qui est une matière quasiment aussi indispensable que les maths. Mais on a totalement oublié. Et la façon de recevoir le son que l'on entend me paraît relever quelque part de l'éducation civique.

Une autre matière que l'on oublie tout le temps et qui m'intéresse parce que je suis plutôt entrepreneur, et parce qu'en termes d'économie ça aurait en plus de l'effet, c'est la gestion des langues. Des enfants qui vont apprendre à écouter des sons qui leur sont totalement étrangers comme le chinois, comme le russe, comme tout à fait autre chose, vont devenir curieux. À partir du moment où ils vont devenir curieux, ils s'exporteront mieux — donc on vendra mieux —, et en plus ils accepteront beaucoup mieux la différence des sons.

Stéphane BUGAT : Ce qui nous amène tout naturellement à passer au thème 4, autrement dit comment passer de l'anticipation au décloisonnement.

Dominique BIDOU : Juste une réflexion en vous écoutant, c'est l'atelier sur le bruit des avions où l'on a vu clairement que, malgré tout, il y avait une demande des maires de construire encore dans des zones bruyantes. Et pourquoi y construire des logements ? Tout simplement parce que l'évolution de la taxe professionnelle étant ce qu'elle est, ça ne rapporte plus. Donc on arrive bien à ce problème de cloisonnement quand on a des approches environnementales d'un côté, des approches plutôt politiques, techniques ou financières de l'autre qui n'ont totalement aucun lien entre elles. On arrive à des aberrations. Je crois que c'est très important d'arriver à dépasser ces cloisonnements. Ils existent aussi, bien sûr, entre les professions. On l'a vu encore ce matin dans l'atelier sur la prise en compte de l'environnement entre les acousticiens, les thermiciens, les aérauliciens et les autres corps d'État, l'architecte, etc. Là on sent qu'il y a un champ important qui relève purement de l'organisation. C'est une question de volonté pour pouvoir mieux utiliser les techniques qui sont à notre disposition.

Philippe GUIGNOUARD (LASA) : J'ai animé l'atelier sur l'intégration de l'acoustique dans les politiques environnementales. Il en est sorti différents sujets et notamment, bien évidemment, le décloisonnement. On a vu qu'il était nécessaire pour une meilleure efficacité technico-économique d'aborder l'ensemble des thèmes qui contribuent à la qualité de la vie et notamment les différents critères tels que l'acoustique, la thermique, l'accessibilité des handicapés, la qualité de l'air intérieur, le confort d'été.

Il en est sorti également qu'il fallait trouver des acteurs qui puissent englober l'ensemble de ces critères, qu'ils soient des

interlocuteurs uniques peut-être pour des petites opérations ou un groupement d'interlocuteurs compétents dans les différents domaines sur les plus grosses opérations, et ce, en fait, pour mener de front l'ensemble de ces critères et arriver à des solutions compatibles sur l'ensemble de ces éléments.

Ainsi, on ne va pas traiter que les problèmes de bruit, il faudrait aussi bien évidemment en profiter pour traiter la thermique, un autre moyen d'entrée, dans le cadre de la rénovation du parc immobilier existant. Il faut à l'inverse bien évidemment profiter de l'isolation thermique pour faire de l'isolation acoustique en même temps. Et puis bien évidemment améliorer l'étanchéité à l'air des bâtiments. Donc ça fait aussi un traitement, une étude à mener sur la qualité de l'air intérieur et la ventilation.

Olivier ANCELET (direction interdépartementale des routes Centre Est) : Je travaille sur l'aspect routier et en fait ma question est liée à la fois au décloisonnement et aussi à l'aspect anticipation puisque dans les infrastructures de transport on a la chance depuis 1995 d'anticiper ou de prévoir l'impact sonore d'une infrastructure et de respecter certains seuils de bruit. Ma première question c'est : est-ce que ces critères qui sont appliqués aujourd'hui vont tendre à être plus restrictifs, en passant à la vitesse supérieure, en qualifiant des zones de bruit calmes plutôt que des zones de bruit modérées qui restent tout de même d'un niveau acoustique assez élevé ? Et la deuxième interrogation par rapport au décloisonnement, c'est, toujours sur l'aspect de zones de bruit calmes qui est introduit par la réglementation européenne. Est-ce qu'il y a des réflexions qui sont menées sur l'impact du bruit d'une infrastructure par exemple, sur, la biodiversité ou d'autres aspects qui ne sont pas liés à l'homme mais à d'autres problématiques environnementales ?

Christian HUGONNET : Je m'aperçois que lorsque l'on propose à des acousticiens de définir des espaces sur le plan ergonomique, en réponse à des contraintes acoustique, on gagne beaucoup de temps. Il serait donc intéressant de confier très tôt en amont des projets à des acousticiens afin d'offrir à l'architecte des ouvertures qu'il n'imagine même pas. L'acoustique conditionne en effet le visuel et le mode de circulation des gens.

Stéphane BUGAT : Si j'ai bien compris votre proposition, le meilleur moyen de décloisonner c'est, peut-être, de se retourner vers les acousticiens.

Christian HUGONNET : C'est une proposition que je fais. En ce qui concerne — et je le dis sérieusement — la réalisation d'un lieu dédié à la musique ou au sonore, auditorium compris évidemment, salle de concert, il m'apparaît normal, indispensable aujourd'hui, que l'on confie d'abord cette œuvre à un acousticien en droit de pouvoir réaliser les formes qu'il désire ; il s'associera évidemment à un architecte pour la réalisation du projet. C'est dans cette direction que l'on devrait aller aujourd'hui et nous permettre de dépasser le presque « zéro salle de concert » en France dont on puisse s'enorgueillir au niveau international.

Didier BALAGUER (société Pluristop) : Je voudrais revenir sur le sujet précédent, l'anticipation, la prévision et aborder le thème du décloisonnement. Je crois qu'il y a des outils intéressants qui sont en train d'émerger. Ce sont la maquette numérique et l'interopérabilité entre les différents acteurs intervenant sur un projet de construction. Techniquement, ces outils sont prêts, maintenant il faut que tout le monde parle le même langage. Il y a des structures qui sont en train de se mettre en place comme le dictionnaire technique harmonisé et là je lance un appel à tous les acteurs intervenants sur ces sujets à parler le même langage parce que cela permettra de décloisonner et cela générera de la qualité, qu'elle soit sonore mais également thermique, environnementale, ainsi que de la productivité pour l'ensemble de la filière.

Stéphane BUGAT : Cinquième et dernier thème : faire passer la connaissance technique et scientifique de façon plus systématique dans les pratiques ordinaires, les pratiques quotidiennes.

Dominique BIDOU : Ce thème concerne les sciences en général mais aussi les sciences économiques. On a vu dans la matinée comment donner des instruments économiques aux décideurs. Il ne suffit pas d'avoir de bons instruments économiques, faut-il encore que les décideurs politiques quand ils font leurs plans d'aménagement, quand ils font leurs choix de développement puissent manipuler intelligemment ces instruments.

Alors ces instruments sont de natures extrêmement différentes. Il y a des instruments de mesure où il y a eu des progrès considérables. Il y a des techniques nouvelles, on a vu par exemple les moteurs sur les voitures, les formes et l'aérodynamisme sur les avions, les matériaux isolants... On fait maintenant des progrès considérables. On a également des savoir-faire performants. Ne serait-ce que le nombre d'acousticiens, tout simplement, qui a beaucoup augmenté en trente ans. C'était epsilonlesque il y a trente ans, maintenant c'est assez conséquent, notamment en France. C'est un véritable atout. Donc, comment faire que ces atouts soient à notre disposition, qu'ils soient effectivement utilisés, comment transformer l'essai ?

Jean KERGOMARD (CNRS) : J'étais à la plénière « Approche scientifique et technique ». Donc je me sens obligé, moi aussi, de porter ma contribution aux « banalités partagées » sur la question que vous venez de poser. Comment les acteurs décideurs, y compris le public, peuvent-ils s'emparer des résultats scientifiques et techniques ? On parle bien de toutes les sciences. Je suis tout à fait d'accord avec vous là-dessus.

Je commencerai par dire une banalité. Il faut faire circuler l'information et mélanger les différentes professions. De ce point de vue-là, je dois dire que ces Assises sont à mon avis un grand succès. Vous pouvez prendre cela pour de la flagornerie, mais c'est profondément ce que je pense. Je suis resté là deux jours et demi. Au départ, je trouvais que c'était beaucoup et finalement je pense que ça m'a beaucoup apporté de discuter avec des gens de professions extrêmement variées. C'est un premier élément.

Un deuxième élément : comment aller du technique et scientifique vers le grand public ? Pour moi, l'idéal serait que le public soit conscient de ce qu'il y a derrière les produits qu'il consomme, qu'il achète : une voiture, une tondeuse à gazon, etc. Ce que je vais dire n'est absolument pas corporatiste ni du lobbying, mais force est de constater que depuis vingt ou vingt-cinq ans l'acoustique est apparue, puis a disparu, principalement dans les programmes de physique de lycée, pour des raisons qui sont très intéressantes à analyser et pour lesquelles j'ai personnellement quelques idées. Actuellement, c'est très, très faible.

À côté de cela, les élèves du secondaire apprennent des choses extrêmement compliquées sur les sciences de la terre et de la vie par exemple. Je n'ai rien contre, bien entendu, mais leur faire prendre conscience de ce qu'est que le son est aussi important que de leur faire comprendre ce qu'est l'optique ou l'électricité. Et en plus c'est quelque chose d'extrêmement concret, surtout si on alimente une éducation à l'écoute puisque c'est un terme qui a l'air de convenir à beaucoup de gens ici.

Donc je pense vraiment qu'il faut réussir à convaincre les inspecteurs, mais aussi l'ensemble du corps des inspecteurs que le son c'est extrêmement important. Alors cela peut aboutir sur le fait que le public non seulement achète un produit, mais qu'il a aussi une idée du mode d'utilisation de ce produit et finalement n'est pas que consommateur mais

aussi citoyen. Cela fait partie, je pense, des choses qui sont importantes et qui sont liées aussi à la science et à la technique.

Pour terminer - si vous m'autorisez - juste encore une banalité. Les professions intermédiaires entre les chercheurs et les ingénieurs et le public doivent jouer, à mon avis, un rôle important - et bien sûr jouent déjà un rôle important. Dans le domaine du bâtiment ce sont évidemment les architectes dont il a été pas mal question, ce sont les acousticiens conseillers. De ce côté-là, je pense que grâce à ce genre de journées, l'information peut bien circuler et que ces professions peuvent jouer leur rôle de relais. Une autre profession intermédiaire, c'est bien sûr l'administration. L'administration qui réglemente. Mais pour réglementer il faut justement qu'elle discute avec tous les acteurs et ensuite qu'elle redispense l'information. L'administration a aussi un rôle important pour organiser le dialogue entre tous les acteurs.

Michel VALLET (Aedifice) : Je commencerai par une remarque assez banale à propos de ce que quelqu'un disait sur sa machine à laver, que les industriels ont mis du temps à concevoir pour faire le moins de bruit possible. Apparemment cette personne la fait tourner la nuit, ce qui est son problème, mais en plus il la colle contre son mur de salle de bain et comme ça la transmission se fait vraiment très bien chez la voisine ! Voilà un petit effort très banal à faire. Par exemple pourquoi ne pas mettre un petit mode d'usage pour notre matériel simple.

On peut changer d'échelle intermédiaire et parler aussi par exemple des pilotes d'avion qui ont du mal à se retenir de sortir le train d'atterrissage ou les volets au bon moment, qui les sortent un peu avant arrosant un petit peu les gens qui ont l'infortune d'habiter sous les trajectoires.

Et pour prendre un dernier niveau, on peut imaginer que les administrations reçoivent une formation satisfaisante pour intégrer la prise en compte des indices de bruits physiques qui représentent mieux la gêne ressentie, aussi réducteurs qu'ils soient. On tombe là sur un problème économique. Très souvent les niveaux d'indices qui sont fixés dans les textes ne sont jamais ceux qui sont proposés par les résultats de recherche.

Stéphane BUGAT : Pascal VALENTIN j'ai envie de me tourner vers vous. Parmi les thèmes retenus, il y a une notion qui n'est pas indiquée explicitement mais qui a quand même été assez omniprésente dans nos trois jours d'échange. Cette notion à laquelle vous êtes sensible, c'est celle de l'acceptabilité. Alors évaluer, qualifier l'acceptabilité c'est un exercice délicat. En tout cas, on a bien compris qu'un des enjeux, c'est de rendre plus sociale cette acceptabilité et de l'améliorer. Il y a là un champ sur lequel on voit bien qu'il y a quelque chose à faire.

Pascal VALENTIN : L'acceptabilité par rapport à quoi ? Par rapport à soi ? Par rapport à un groupe ? Je prends un exemple. J'entends un bruit et je vous demande si ce bruit vous gêne. Vous me répondez que ce bruit, vous ne l'entendez pas. Je pose la même question à Dominique BIDOU. Je lui dis : est-ce que vous entendez ce bruit ? Est-ce qu'il vous gêne ? Et lui me dit : oui je l'entends mais il ne me gêne pas. Une troisième personne nous dira, « ce bruit que j'entends est insupportable »... Pour répondre à toutes ces situations, on a essayé de mettre en place une réglementation dont l'objectif est de répondre, dans des conditions satisfaisantes, à des situations courantes, en tout cas prévisibles.

Quelles que soient les réglementations que l'on prenne, même parfaitement appliquées, elles n'ont pas pour objectif de permettre d'apporter une solution universelle à toutes les situations. Je vois dans l'auditoire une collègue de l'aviation civile. On prévoit des couloirs aériens que doivent

emprunter les avions et parfois un avion va sortir de ce couloir pour telle ou telle raison, généralement de sécurité. Pourtant, perçu du sol, le bruit est le même. C'est donc sa cause qui a posteriori peut le rendre acceptable, tolérable ou non. On peut fixer des règles en ce qui concerne la constructibilité, l'aménagement, la gestion du territoire aux abords de l'aéroport. On peut relever les trajectoires pour gêner le moins de gens possible mais aux abords des pistes un avion fait le bruit qu'il fait, on n'y peut rien. Certes, le bruit de ces avions baisse régulièrement, grâce aux progrès techniques mais il en vole toujours un petit peu plus. Les marges, au plus près de l'aéroport, dans l'axe des pistes sont donc assez réduites. En ce qui concerne la route, l'administration fixe des seuils qui doivent être respectés par le maître d'ouvrage de l'infrastructure. Ces seuils, on ne les sort pas toujours d'un chapeau. J'entendais ce matin qu'on prenait des chiffres étrangers, qu'on les diminuait de 30 % et qu'on en faisait parfois la norme française. Je pense que le plus souvent, on le fait de manière un petit peu plus sérieuse. Nos collègues de la DGITM partent du bruit que fait un véhicule, un camion, font des simulations sur le nombre de véhicules et de camions qui vont circuler sur l'infrastructure, la pente de route, la topographie, le relief etc. et en tirent le niveau de bruit que fera cette infrastructure. Niveau de bruit duquel on tire les isolements de façades qui devront être mis en place par les maîtres d'ouvrage des constructions ; On en déduit enfin des niveaux inadmissibles, à partir desquels on considérera qu'on est dans une situation de points noirs et qu'il faut résorber

À côté de ces deux grands domaines des transports il est d'autres qui font l'objet d'une réglementation plus ou moins précise, et souvent plus précise que moins, et je pense au bruit des activités. L'administration, pour rendre en compte de la gêne, que ressentent les riverains de ces activités, a été amenée à mettre en place une réglementation qui au fil du temps est devenue de plus en plus précise, de plus en plus pointue. Et je me demande si, ce faisant on n'a pas donné à certains riverains d'activité de faux espoirs. Je veux dire qu'on leur a dit qu'on allait prendre en compte leur situation, qu'on allait être en mesure de la traiter. Et parfois, on se rend compte qu'il n'y a pas de solutions et que l'activité et les riverains ne peuvent cohabiter sans que cette situation soit génératrice d'un environnement sonore dégradé et donc de plaintes. et la situation sera encore plus mal vécue s'il n'y a pas de mesures prises pour constater s'il y a une infraction ou pas et, dans le cas où il y a infraction, quand aucune suite n'y est donnée

Donc l'acceptabilité, en fait, varie à mon sens en fonction de la réglementation qui est en place. Il y a des sujets sur lesquels on sait qu'on va se heurter à un mur, qu'il n'y a pas grand-chose à faire. Et l'acceptabilité varie également en fonction de la réponse qui peut être apportée par les pouvoirs publics à une situation. Je prendrais un autre cas devant le docteur RITTER : les personnes hyper électro-sensibles. Il y a quelques années, quand quelqu'un était hyper électro-sensible, il allait voir son médecin. Son médecin lui disait : je ne trouve rien. Le patient sortait de la consultation avec le sentiment de ne pas avoir été compris ou pire, de ne pas avoir été pris au sérieux. Le médecin ne trouve rien et pourtant je souffre... Maintenant, il y a de plus en plus de consultations qui sont ouvertes. On se rend compte qu'il y a une souffrance, même si on ne sait pas encore l'expliquer, mais la situation de ces personnes est prise en compte. Donc elles attendent une réponse que pour l'instant on n'est pas à même de leur apporter.

Sur l'acceptabilité je voulais quand même finir d'un mot. Notre réglementation est destinée à répondre de manière aussi satisfaisante que possible aux situations, j'allais dire, les plus normales, les plus habituelles. Notre réglementation a pris en compte des niveaux de bruit différents selon que l'on est en période de jour ou que l'on est en période de nuit, selon la

durée d'apparition du bruit, selon le spectre, la fréquence, des bruits.

Il se trouve que la société a évolué. Il y a maintenant de plus en plus de gens qui travaillent la nuit, et qui doivent se reposer le jour et qui sont considérablement gênés par les bruits qu'un actif diurne n'entend pas, en raison de l'activité qu'il exerce lui-même ou qu'il juge tout à fait acceptables... Voilà. C'est ce que je voulais dire. C'est un compromis. On essaye de le faire aussi juste, aussi équitable que possible même si on sait très bien qu'il y a toujours des situations qui échapperont à cette réglementation.

Philippe RITTER (Ville de Lyon) : Je voulais rebondir sur cette affaire d'acceptabilité. Il y a une chose qui me chiffonne. J'ai entendu à chacune des séances plénières et dans les deux ateliers que j'ai animés le truisme qui consiste à dire : la sensibilité de la population augmente, son acceptabilité diminue. C'est asséné comme une vérité scientifique. Et bien, je me méfie énormément de ce truisme pour une raison très simple, c'est que ça sous-tend très fréquemment un discours politique qui consiste à dire : les gens ne supportent plus rien. S'ils ne veulent pas entendre de bruit, ils n'ont qu'à aller à la campagne et comme ils ne supportent plus rien ils se plaindront du coq du voisin et du clocher du village, et, en attendant, on ne fait rien pour lutter contre la pollution sonore. J'observe trois changements dans la société des cinquante dernières années. Premièrement, la population vieillit et nos amis belges ont bien montré autour de l'aéroport de Bruxelles que le bruit des avions était vécu différemment selon que l'on était dans la tranche d'âge 18-30 ans qui répondait « oui c'est un bruit normal, on le supporte » ou dans la tranche d'âge de plus de soixante ans qui répondait « c'est un bruit scandaleux et on ne le supporte pas du tout ». Or notre population vieillit. Donc ce simple phénomène change la population d'aujourd'hui par rapport à la population d'il y a quelques années.

Deuxièmement, le paysage sonore – on en a beaucoup parlé - lui aussi évolue. Quelle était la proportion des sons dans le 250 Hz dans ce qu'entendait la population il y a trente ans par rapport à la population d'aujourd'hui ? Le paysage sonore était un peu différent.

Et puis, troisièmement, la capacité d'expression de la population varie aussi. En 1960, toucher son député pour se plaindre de telle source de bruit, n'était pas simple. Aujourd'hui, n'importe quel citoyen touche n'importe quel journaliste, n'importe quel élu, n'importe quel fonctionnaire de manière extrêmement simple. Cela change beaucoup la capacité de s'exprimer. De sorte que pour dire si une population est plus sensible qu'une autre population encore faudrait-il que les populations soient comparables. Et je ne suis pas sûr que nous puissions faire une brillante étude épidémiologique avec une comparabilité certaine. De sorte que, à la question la population est-elle plus sensible qu'hier, moi je réponds prudemment que je ne sais pas.

Stéphane BUGAT : Je suggère qu'on laisse le soin à Dominique BIDOU de nous donner les moyens de nous séparer dans des conditions à peu près honorables.

Dominique BIDOU : Je vais essayer de ne rien oublier. D'abord ce n'est pas une vraie synthèse. Vous aurez dans les actes beaucoup plus de détails et une grande richesse, dans les plénières comme dans les ateliers. Là il y aura une vision complète. Ce que nous avons fait, c'est d'effleurer un petit peu la richesse des débats dans cette dernière séance.

Il me reste à remercier l'ensemble de vous tous qui avez participé très, très activement et dans une très bonne ambiance et qui avez accepté tous les aléas de ces Assises. Merci en particulier à tous les animateurs, ceux qui ont pris en charge des séances plénières, des ateliers. Tout ça a été un gros travail. C'est un travail collectif. Il faut le dire. C'est toute une équipe. Bien sûr avec le CIDB mais avec

beaucoup d'autres partenaires qui ont apporté leurs contributions au montage et à la tenue de ces Assises. Et il faut vraiment les remercier. Merci aussi à tous les exposants qui sont parfois d'ailleurs les mêmes que ceux qui ont participé. Les exposants qui montrent aujourd'hui quelles techniques. On en parlait. Les techniques c'est intéressant de les voir, de les toucher du doigt un peu, de voir les matériels qui sont aujourd'hui à disposition. Donc merci à eux. Merci au Conseil économique et social qui nous a accueillis avec la difficulté liée à l'installation un peu tardive d'ailleurs du nouveau président. Le renouvellement devait avoir lieu un mois plus tôt. C'est pour ça qu'on a eu un certain nombre de petits problèmes. Merci au président DELEVOYE et aux équipes du Conseil économique, social et environnemental. Merci à l'équipe du CIDB. Merci au ministère qui nous a toujours soutenu dans cette affaire et qui contre vents et marées nous a poussé. J'arrête mes remerciements. J'espère que je n'ai oublié personne.

Alice DEBONNET-LAMBERT : Je voulais vous apporter le salut de Jean-Claude SERRERO. Je ne sais pas s'il y a dans la salle des gens qui le connaissent. C'est lui qui avait eu l'idée de ces premières assises. Avant existait un Symposium bruit et vibrations, qui a été organisé tous les deux ans, pendant près de quinze ans. C'était une manifestation très technique, réunissant essentiellement des chercheurs. En 1995, il a souhaité changer l'angle d'attaque, faire beaucoup plus large, en introduisant tous les acteurs et en rebaptisant cette manifestation « Assises de la qualité de l'environnement sonore ».

Dominique BIDOU : Donc pour ceux qui ont connu Jean-Claude Serrero ça nous fait chaud au cœur. Bon, il me semble qu'il y a un ultime intervenant.

Mathias MEISSER : Oui, je voulais intervenir pensant que le président du CIDB aurait du mal à remercier le CIDB. Je voulais le faire simplement et admirer la remarquable réactivité de cette équipe.



Centre d'information et de documentation
sur le **Bruit**

L'organisation des 6^e assises nationales de la qualité de
l'environnement sonore, ainsi que l'édition des actes, a été
confiée au :

Centre d'information et de documentation sur le bruit
12-14 rue Jules Bourdais - 75017 Paris
tél : 01 47 64 64 64 - fax : 01 47 64 64 63
cidb@cidb.org - www.bruit.fr
