

DAQUAR

Du diagnostic acoustique d'un quartier à l'urbanité sonore

par Olivier Balaÿ, CRESSON
et Valérie Buffet, Acoucité

L'expérience lyonnaise DAQUAR peut être qualifiée d'exemplaire¹. Elle est l'occasion de montrer les capacités pragmatiques d'une mise en observation sonore de la ville, non seulement pour lutter contre le bruit, mais aussi pour comprendre et aménager la diversité phonique que les habitants repèrent.

TROUVER LES MOTS SIMPLES pour désigner les qualités sonores d'un quartier n'est pas une tâche facile. Proposer à des gestionnaires des indicateurs sonores capables de déclencher des actions d'aménagement ou des campagnes d'information peut désorienter. Et pourtant, décrire les bruits urbains à partir d'un vocabulaire approprié devient nécessaire car tout le milieu spécialisé se rend compte de l'insuffisance des seuls critères acoustiques pris en compte à ce jour. L'ajustement des objectifs d'aménagement en fonction de données sonores qualitatives locales apparaît maintenant comme une hypothèse sérieuse et capable d'établir d'autres stratégies sonores que la seule attitude défensive bien ancrée dans la culture de notre époque. Limiter la conception de l'environnement sonore à la lutte contre le bruit, croire que de tout temps les hommes l'ont jugé et l'ont déprécié, c'est ignorer que d'autres formes d'explication des phénomènes sonores urbains existent et que l'interaction entre l'homme et son environnement sonore a toujours été d'actualité dans l'histoire urbaine. Depuis Pline (100 av. J.-C.) et Athanasius Kircher (1673), les attitudes

citadines montrent que se défendre des bruits, refuser de les entendre, les censurer systématiquement, dénier toute émotion sonore émanant de la ville, ne sont que des attitudes circonstancielles et momentanées. L'aménagement de l'écoute dans le passé passe par des dispositifs qui sont loin de se réduire à l'imposition du silence et à l'isolation.

La démarche : dépasser la simple observation du bruit

L'environnement sonore urbain n'est pas que du bruit. À trop considérer qu'il se dégrade, on oublie que les sons ont des qualités. Identifier, repérer et nommer ces qualités, c'est se donner les moyens d'expliquer et de bâtir une véritable réflexion sonore à l'échelle du quartier, de la ville ou de l'habitat. Pour beaucoup de gens, le boulevard, la cour, la place, sont de véritables espaces sonores vitaux où tous les bruits ne sont pas nuisants et condamnables.

La plupart des sons existants accusent pourtant en ville une certaine incohérence. À première écoute in situ, il n'y a apparemment rien qui vaille la peine d'être sauvé ou rendu



¹ L'équipe DAQUAR : Mandataire CRESSON, Centre de recherche sur l'espace sonore et l'environnement urbain, UMR CNRS, Laboratoire de recherche architecturale, Ecole d'Architecture de Grenoble. Collaborateurs : CSTB, Centre Scientifique et Technique du Bâtiment, division Acoustique urbaine, Grenoble ; INRETS, Institut National de Recherche sur les Transports et leur Sécurité, Lyon Bron ; Acoucité, Association pour le développement de l'Observatoire de l'environnement sonore sur le Grand Lyon. Maître d'ouvrage : Grand Lyon – Mission Ecologie.



plus audible. Et ainsi, certains sons qui attachent les habitants à leur quartier, à leur logement, ont un rôle qui peut apparaître à un observateur extérieur comme un cadre sans intérêt. C'est pourquoi la reconnaissance de la singularité et de l'attachement que les habitants portent aux sons perçus est une tâche importante. Le problème est de savoir comment les individus réussissent à définir les sons de ce territoire familier et prennent un certain plaisir à s'identifier à eux, d'une part, et, d'autre part, comment cette identification dépend de celui qui contrôle, crée ou aménage ce territoire.

Les objectifs



DAQUAR, c'est d'abord une démarche, ce n'est pas seulement un outil de plus. La démarche part du diagnostic de la diversité sonore existante. On repère les espaces, les formes construites, les situations sonores remarquables et on les décrit à l'aide de critères observables sur le site. On offre ensuite un suivi des aspects sonores mesurables du point de vue de l'acousticien, qui identifie la part objective de l'identité sonore locale et son évolution. On propose enfin de faire état des discours des habitants sur leur environnement sonore, de manière à repérer l'évolution des représentations et du sentiment de confort et mieux décider de l'action d'animation, d'information ou de régulation à entreprendre.

La méthode

Pour avancer vers de tels objectifs, le cheminement proposé est

d'abord interdisciplinaire. Le diagnostic à partir de critères de qualité est mené par une équipe regroupant des experts ayant chacun une culture spécifique sur les aspects phoniques.

La première discipline porte son investigation sur les configurations spatiales et l'exemplarité des comportements sonores humains. Elle étudie l'architecture, les formes urbaines, les effets de la propagation acoustique des usages et les attitudes sonores. Ce qui l'intéresse, c'est la description et l'organisation de l'environnement sonore comme objet de perception, en considérant non seulement les effets des formes spatiales mais aussi les processus de marquage sonore qui prennent une part capitale dans l'identification des lieux par les habitants. Des enregistrements sonores sont réalisés pour accompagner cette démarche. Ils constituent une mémoire des écoutes sur le site et permettent des comparaisons.

La seconde discipline interroge directement les habitants des



lieux. Son objectif est de comprendre comment et pourquoi, le plus souvent inconsciemment, l'espace sonore de tel ou tel endroit est apprécié et génère un sentiment de bien être. Les critères de qualité et les bandes sonores permettent de conduire les entretiens. Les informations recueillies rendent possible la validation ou l'orientation vers de nouvelles observations.

La troisième étude utilise le matériel acoustique pour quantifier les phénomènes acoustiques mesurables habituellement : niveaux

sonores des bruits routiers, mesures du bruit ambiant pendant une journée, temps de réverbération, etc. Son intérêt se porte aussi sur les phénomènes qualitatifs qu'elle observait peu jusqu'alors. Citons par exemple l'évaluation de la distance de conversation à voix normale sur un trottoir, le rythme du bruit ambiant, la plage de temps où ce dernier est le plus bas ou le plus fort. Là encore, ces approches acoustiques viennent informer d'une autre manière les observations et les analyses du propos des habitants. Souvent elles les enrichissent et elles permettent d'envisager de nouvelles hypothèses.

Le choix des terrains



Les terrains d'études sont choisis par un panel d'aménageurs (techniciens, urbanistes, élus...).

Ils peuvent être :

- des lieux en pleine évolution sonore - ou susceptibles de l'être du fait d'aménagements prévus - pour mieux les connaître (points positifs et points négatifs) et orienter en amont les choix des décideurs ;
- des lieux dont les qualités sonores sont à préserver ou à réactiver ;
- des lieux dans lesquels il est probable ou bien connu apparemment de tout le monde qu'ils manquent de qualités sonores au sens large (bruits continuels, pas de différenciation sonore dans l'écoute, lieux réduits au silence...);
- des lieux où l'appropriation sonore est conflictuelle (conflit bruit routier/voix humaine par exemple).

Ces terrains choisis sont alors étudiés dans le contexte du quartier ou du secteur dans lequel ils sont situés.

La finalité des cartes

L'ensemble aboutit à la production de trois familles de cartes sur un support SIG ChAOS (Conception/Aménagement SONore) conçu par le CRESSON (École d'Architecture de Grenoble).

La première série de cartes est plus particulièrement destinée à l'élu. Elle rassemble par exemple :

- Les résultats d'une enquête sur la perception sonore en général dans le quartier (enquêtes téléphoniques auprès d'un échantillon de trente personnes),
- Les résultats de la simulation avec le logiciel Mithra (niveaux d'intensité des bruits de transport terrestre en façade et sur les espaces publics),
- Une carte simplifiée de l'urbanité sonore locale : les zones calmes et/ou protégées, les zones ou espaces sonores appropriés par les habitants, les zones ou espaces sonores communicatifs, les espaces bruyants ou saturés,
- Les cartes des plaintes (fournies par la ville ou dressées par les responsables de l'étude).

La seconde série de cartes est plus particulièrement destinée à l'aménageur (l'urbaniste, l'architecte, le paysagiste, le technicien des transports, le gestionnaire des espaces publics, etc.). Elle se présente sous la forme de cartes thématiques :





- Les cartes de mesures (logiciel Quartus – CSTB) (distance d'intelligibilité de la parole humaine, rythme, éveil, endormissement, temps de pause du fond sonore ambiant...),
- La carte des espaces sonores remarquables,
- La carte des territoires sonores appropriés,
- La carte des signatures sonores remarquables (avec une option de carte temporelle révélant les heures de réveils et d'endormissements dans le quartier),
- La carte du trafic (avec une option temporelle),
- La carte des plaintes,
- La carte des sociabilités repérées.

Cette série de cartes est complétée par la carte synthétisant la forme construite des rues, la nature des sols, la pente des rues, la présence de la nature et la dominante des fonds sonores existants.

La troisième famille de cartes est plus particulièrement destinée à l'habitant. Elle permet de découvrir les situations sonores locales remarquables (la carte du patrimoine sonore local), le point de vue des habitants sur ces lieux et les sons de leur quartier. Des enregistrements sonores sont proposés avec leur description. Ils constituent la mémoire sonore du quartier et permettent de mieux saisir son évolution acoustique dans le temps.

Au final, DAQUAR ne doit pas être seulement compris comme un outil supplémentaire du diagnostic urbain. C'est une démarche qui vise à informer l'élu, le technicien, l'habitant sur la manière dont l'urbanité sonore d'un secteur dépend des usages locaux et des espaces construits. C'est une démarche pour saisir aussi comment cette urbanité dépend de



celui qui crée, contrôle ou aménage ce territoire. ■

