

Aller plus loin dans la prise en compte du bruit dans le PLU

Véronique Poirot (DDE de l'Isère) et Marc Esmenjaud (DDASS de l'Isère)

L'objet de cette présentation est de montrer comment le plan local d'urbanisme (PLU) peut être un outil permettant de prendre en compte les problèmes de bruit dans les décisions d'aménagement, et permet même d'aller plus loin que le minimum exigé par la réglementation.

Dans le cadre du pôle de compétence bruit de l'Isère, un groupe de travail a souhaité rédiger un guide pour une meilleure prise en compte des problématiques de nuisances sonores dans les PLU. La réflexion, commencée en 1999, a été quelque peu bouleversée par les modifications intervenues dans ce champ avec, en 2000, la loi SRU et, en 2003, la loi urbanisme et habitat. Ce guide, intitulé, *Plan local d'urbanisme et bruit : la boîte à outil de l'aménageur*, est disponible depuis début 2005 (en version papier ainsi qu'en version téléchargeable depuis le site du ministère de l'Écologie).

Cette démarche a initialement été motivée par un constat : les élus sont insuffisamment sensibilisés aux problèmes de bruit et ce paramètre est insuffisamment pris en compte dans les documents d'urbanisme, ce qui est à l'origine de fréquentes situations de conflit. Les techniciens de terrain, dans les services des communes comme dans ceux de l'Équipement, ont aussi un besoin de formation complémentaire sur ce sujet.

Ce guide fait suite à un premier travail, réalisé au sein du pôle de compétence bruit de l'Isère, sur les problématiques du bruit et du permis de construire. En l'occurrence, la procédure du permis de construire a montré ses limites : elle intervient souvent trop tardivement pour pouvoir trouver des solutions satisfaisantes aptes à éviter les conflits, et n'offre pas de possibilité pour l'instructeur de savoir si une installation bruyante existe à proximité du bâtiment sensible qui va s'implanter. La démarche d'élaboration d'un PLU offre un cadre plus général permettant de mieux connaître le contexte dans lequel interviendra le permis de construire.

Le guide *PLU et Bruit* a donc vocation à sensibiliser les élus et les professionnels de l'urbanisme, à les inciter à une réflexion globale et prospective à l'échelle de la commune et du territoire. En travaillant en amont des autorisations de construire, les instructeurs sont plus à même de détecter les situations de conflits potentiels. La problématique du bruit étant complexe, difficile à vulgariser, ce guide se veut à la fois simple et complet ; il entend favoriser l'adoption d'une démarche pragmatique, adaptable partout.

Se poser les bonnes questions au bon moment

La méthode d'élaboration du PLU suivie dans cet ouvrage correspond à une démarche de projet structurée en trois temps : le diagnostic, le projet et la traduction graphique et réglementaire. L'étape du diagnostic, qui servira à rédiger le rapport de présentation du PLU, consiste à dresser un état initial de l'environnement, à analyser cet état initial et à fournir un effort de prospective, puis à définir les enjeux et à les hiérarchiser. Le projet d'aménagement et de développement durable (PADD) s'apparente, quant à lui, à un projet urbain : il comporte un programme d'actions définies et mises en cohérence, qui doit aboutir à la traduction des enjeux du PADD dans le règlement, dans les documents graphiques et les annexes du PLU.

Voyons maintenant comment le bruit peut être pris en compte à chaque étape de l'élaboration d'un PDU.

Le diagnostic

Suivant la sensibilité de la population, et l'intérêt des élus pour la problématique du bruit, on peut distinguer quatre niveaux d'analyse. Tout d'abord, certaines données doivent obligatoirement être reportées dans un PLU : c'est le cas du classement sonore des voies et, le cas échéant, des plans d'exposition au bruit (PEB). Dans ces zones, il faudra donc tenir compte du bruit.

Pour aller un peu plus loin, tout en restant dans une démarche relativement simple, on peut mener un inventaire des sources de bruit ainsi que des secteurs et des bâtiments sensibles au bruit. Cette démarche s'appuie sur la connaissance du terrain et sur les données fournies par l'Administration. Peuvent également être reportées sur une carte les zones de bruit critique, les éventuels points noirs du bruit routier et ferroviaire et les zones de silence, le cas échéant. Ces cartes permettront d'identifier les zones de conflits, les secteurs où les outils de l'urbanisme pourraient être mis à profit pour tenter de trouver des solutions.

Troisième niveau d'implication : la cartographie sonore. Établie à la suite d'une étude acoustique, elle sera principalement basée sur le bruit des infrastructures de transports – souvent la principale source de bruit –, et éventuellement complétée par les bruits des activités, sans oublier, bien sûr, l'inventaire des secteurs et des bâtiments sensibles au bruit. Les niveaux de bruit (courbes isophones) sont soit déterminés par des mesures, soit par le calcul, ou, le plus souvent, par la combinaison de ces deux moyens. La cartographie peut porter sur la commune entière ou seulement sur des portions de territoires communaux jugés plus sensibles.

Établie à partir d'une étude acoustique tant qualitative que quantitative, la carte d'ambiance sonore vise à représenter la qualité de l'environnement sonore sur tout ou partie du territoire communal. Plus délicates à traduire en termes réglementaires, les cartes d'ambiance sonore constituent néanmoins un outil pédagogique privilégié pour l'information et le dialogue avec la population. À Meylan, commune de la banlieue grenobloise qui s'est dotée d'une telle carte, on distingue par exemple des "zones très calmes", des "zones caractéristiques des villes" et des "zones très bruyantes".

Analyse et prospective

L'étape de l'analyse vise à établir une vision du paysage sonore de la commune. La situation est-elle dégradée, moyenne ou de bonne qualité ? Quels secteurs traiter en priorité ? Quelles sont les zones de conflit ? Ici, une vision systémique s'impose : il s'agit de croiser toutes les problématiques de la commune, sans s'attacher au seul paysage sonore. Il convient aussi de se projeter dans l'avenir, en prévoyant l'impact sonore des éventuels projets d'infrastructures, en tenant compte des emplacements réservés à des projets futurs d'implantation d'activités bruyantes.

Définition des enjeux

À ce stade de la démarche, les orientations en matière de nuisances sonores sont définies : réduire les nuisances, préserver les zones calmes, limiter l'exposition au bruit des constructions nouvelles, encadrer l'installation des activités nuisantes, autant de mesures qu'il convient de hiérarchiser. L'incidence sur le bruit des autres orientations est

également à prendre en considération dans cette hiérarchisation. Un exemple : la mixité des fonctions urbaines, l'un des grands enjeux de la loi SRU, n'est pas neutre en termes de nuisances sonores. Elle nécessitera une de porter une attention toute particulière aux points de conflit bruit/calme, et d'accompagner cette mixité, par des études acoustiques notamment.

Le projet d'aménagement et de développement durable

Le PADD s'apparente à un projet urbain qui peut comporter un programme d'actions définies et mises en cohérence. Une approche cartographique des actions envisagées permet de mettre en évidence les conflits sonores éventuels et de prendre des décisions correctives. Il ne s'agit pas d'une étude fine, mais d'une analyse sommaire des interactions entre les actions du PADD, ainsi qu'entre les actions et le tissu urbain existant.

Les secteurs de conflit et d'impact sonore (axe routier, activités bruyantes), qu'ils soient existants ou en projet, sont identifiés. Les zones en demande de calme sont, elles aussi, identifiées. Après avoir analysé l'ensemble des interactions entre les projets envisagés par la commune, identifié les conflits existants et les probables conflits futurs, des corrections ou compensations sont proposées.

Cela peut par exemple consister à intercaler une zone tampon entre un projet de salle des fêtes et la zone occupée par des logements et un groupe scolaire, une étude des accès aboutissant à l'ouverture du parking du côté qui n'est pas habité. Autre exemple : la mise en place d'un merlon viendra protéger un lotissement du bruit causé par un atelier de carrosserie.

Le tout aboutit à la réalisation d'un document explicatif des choix retenus, reprenant tous les projets, les conditions de leur réalisation et les mesures compensatoires, correctives ou préventives qui sont proposées. Ce n'est pas le seul intérêt de ce document. La commune va aussi s'en servir pour concerter la population sur ses choix.

Le diagnostic ayant été réalisé et les choix d'aménagements exprimés dans le PADD, il reste à traduire ces choix dans les documents graphiques, le règlement et les annexes.

Les stratégies de gestion de l'habitat le long des infrastructures

Le groupe de travail a recensé différentes stratégies adaptées à la gestion de l'urbanisation à proximité des infrastructures bruyantes.

Première stratégie : protéger. Voyons quelques exemples de solutions susceptibles de protéger des habitations du bruit issu d'un axe routier ou ferroviaire. En rétablissant une continuité du bâti, on remédie ainsi à une situation de perméabilité au bruit. Autre exemple, le bâtiment écran. Il peut faire l'objet, du côté exposé, d'isollements prévus dans le cadre du classement des voies, ou bien être affecté à des activités tertiaires ou de stockages. L'on peut également faire appel au principe de l'épannelage, où la hauteur progressive des bâtiments leur permet de se protéger les uns et les autres. Les bâtiments les plus hauts, situés à l'arrière, bénéficient à la fois de l'effet d'éloignement et de la protection des bâtiments situés devant. Pour inscrire un tel dispositif dans le PLU, un zonage U est réalisé, accompagné d'un document graphique représentant un plan masse coté en trois dimensions et précisant des règles spéciales d'implantation et de hauteur.

Une autre stratégie peut consister à éloigner le bâtiment sensible de la source de bruit : le règlement du PLU impose alors un retrait des constructions par rapport à l'alignement

de la voie. Compte tenu des lois de propagation de l'énergie sonore, les premiers mètres sont cruciaux. L'éloignement fait gagner quelques précieux décibels. Reste toutefois à prévoir la destination de l'espace rendu disponible. Parfois, l'on pourra tirer profit de cet espace pour y ériger un écran acoustique. Ou profiter de l'éloignement pour intercaler un terrain de boules, faisant quadrupler la distance par rapport à la route, pour un gain de 6 dB(A). Dans une variante plus globale de cette stratégie d'éloignement, on peut aussi procéder à une gradation de l'occupation des secteurs en fonction du bruit. La première zone la plus exposée au bruit pourra être affectée à des activités industrielles, artisanales ou commerciales ; une deuxième zone tampon comportera des bâtiments tertiaires, moins sensibles au bruit que les immeubles d'habitation ; la zone d'habitations, enfin, bénéficiera à la fois de l'éloignement et de l'écran constitué par les deux premières lignes de bâtiments. Autre possibilité, permettre un changement de destination des locaux. Cette stratégie s'adresse tout particulièrement aux zones immédiatement attenantes aux voies bruyantes où les rez-de-chaussée sont particulièrement exposés à la fois à la pollution et au bruit. Pour ce faire, on introduit dans le PLU des prescriptions spéciales : le long des linéaires portés au document graphique, les constructions nouvelles et les changements de destination ne sont autorisés, pour les rez-de-chaussée donnant sur voie, que pour des affectations autres que l'habitation. On favorise ainsi la réappropriation d'un bâti par des activités moins sensibles au bruit.

Une autre stratégie consistera, en bordure d'une voie bruyante, à inscrire dans le PLU un secteur plan masse AU indicé (b) – b comme bruit –, avec obligation d'un document graphique pour toute urbanisation du secteur et d'une notice acoustique conseillée, devant expliquer les choix d'aménagement en fonction de la problématique des nuisances sonores.

Enfin, dernier point, qui correspond à un domaine restant à explorer, il serait souhaitable, comme c'est le cas à Grenoble, d'insérer en annexe du PLU des recommandations techniques à destination des maîtres d'ouvrage et des architectes. En intervenant cette fois au niveau du permis de construire, les quatre stratégies présentées précédemment – éloigner, protéger, orienter, isoler – peuvent constituer un canevas d'organisation possible pour la conception de solutions d'aménagement cohérentes.