

La présente fiche vise à compléter et enrichir le guide « Comment réaliser les cartes de bruit stratégiques en agglomération », publié par le Certu en 2006 et destiné à aider les collectivités en charge de la réalisation de ces cartes. Elle s'appuie sur les retours d'expérience collectés depuis sa parution.

► Comment réaliser les cartes d'évolution des niveaux de bruit ?

Les cartes d'évolution des niveaux de bruit sont définies par l'article R572-5 du Code de l'environnement [4] et représentent "les évolutions du niveau de bruit connues ou prévisibles au regard de la situation de référence". La situation de référence est celle évaluée par les cartes représentant les courbes isophones de 5 en 5 dB(A) à partir de 55 dB(A) en L_{den} et de 50 dB(A) en L_n et définies par l'article 4-I de l'arrêté du 4 avril 2006 [5] et par les cartes où les valeurs limites sont dépassées, définies par l'article 3-I du même arrêté.

L'article 3-III de l'arrêté définit une évolution connue ou prévisible comme suit : "une modification planifiée des sources de bruit, ainsi que tout projet d'infrastructure susceptible de modifier les niveaux sonores, dès lors que les données nécessaires à l'élaboration d'une carte de bruit sont disponibles ou peuvent être obtenues à un coût raisonnable."

Cette fiche a pour objectif de préciser les termes définissant, dans ce cadre, une évolution connue ou prévisible et de donner des indications quant à la réalisation des cartes d'évolution correspondantes.

► Quelques précisions générales sur le domaine d'application de ces cartes

Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE).

Selon l'arrêté, les seules situations à prendre en compte pour la réalisation des cartes d'évolution des niveaux de bruit, sont les modifications planifiées des sources de bruit et les projets susceptibles de modifier les niveaux sonores.

► Projets susceptibles de modifier les niveaux sonores

L'arrêté précise que l'on prend en compte les modifications planifiées et les projets dès qu'ils sont susceptibles de modifier les niveaux sonores. Cela signifie que toutes les modifications planifiées et tous les projets doivent être considérés et traités, même s'ils n'ont pas d'effet sur l'environnement sonore et il convient alors de le montrer, même s'ils n'ont que des effets induits hors la source bruit considérée et il faut là encore le mentionner.

► Modifications planifiées des sources de bruit

Les sources de bruit doivent être prises en compte et faire l'objet d'une carte d'évolution, à partir du moment où elles seront l'objet dans les années à venir de modifications planifiées, par rapport à la situation de référence. Ces modifications planifiées doivent correspondre à une ou plusieurs mesures, susceptibles d'avoir un effet sur les sources de bruit, s'appliquant effectivement sur les sources de bruit et formalisées par un document écrit avec une échéance bien identifiée, qui matérialise leur caractère planifié.

A titre de contre-exemple, l'augmentation générale non maîtrisée du trafic routier n'est pas visée par ces cartes.

En outre, les cartes d'évolution visent bien des modifications relatives aux sources de bruit et à leurs évolutions possibles. Des modifications liées uniquement à l'évolution de l'urbanisme ne sont donc pas prises en compte, même si elles peuvent être utilement connues pour l'établissement des

► Les infrastructures de transports terrestres à prendre en compte

Ce chapitre précise les infrastructures routières et ferroviaires visées par les cartes d'évolution des niveaux de bruit. Ce sont d'une part les modifications d'infrastructures existantes et d'autre part les projets neufs d'infrastructures.

Ces deux types de projets sont pris en compte s'ils ont fait l'objet, au mois six mois avant que l'autorité compétente pour l'élaboration de la carte ne l'arrête, de l'un des actes suivants :

- Publication de l'acte décidant l'ouverture d'une enquête publique (enquête d'utilité publique ou réalisée en application du décret du 23 avril 1985 [7]) ;



- Décision instituant un projet d'intérêt général (PIG), si celle-ci prévoit les emplacements réservés dans les documents d'urbanisme opposables ;
- Inscription du projet en emplacement réservé dans un Plan Local d'Urbanisme, un Plan d'Aménagement de Zone, ou un Plan de Sauvegarde et de Mise en Valeur, opposable ;
- Publication de l'arrêté préfectoral de classement sonore de l'infrastructure, en application de l'article L. 571-10 du code de l'environnement [8].

Ces actes sont très exactement ceux définissant l'antériorité du projet d'infrastructure selon l'article R. 571-51 du Code de l'Environnement [9].

► Cas des modifications d'infrastructures existantes

Deux principales causes d'évolution des niveaux sonores sont possibles :

- Les variations sont dues seulement à une variation de l'émission sonore, hors augmentation générale du trafic. Il peut s'agir par exemple de la modification du matériel roulant ferroviaire ou pour le mode routier, de l'évolution d'un plan de circulation, de la mise en œuvre d'un Plan de Déplacement Urbain, de mesures de gestion de trafic visant à réduire la vitesse. Les variations des niveaux sonores générées par ce type de modification seront constantes en tout point de la carte pour une section homogène donnée. On pourra alors représenter la variation des niveaux sonores uniquement de façon filaire sur le tracé de l'infrastructure.
- Les variations sont dues à une modification géométrique de l'environnement de l'infrastructure (protections acoustiques, modelé de terrain) ou à la réalisation d'un axe supplémentaire induisant un partage du trafic (contournement, jalonnement...). Elles seront alors représentées par une carte donnant les variations de niveaux sonores sur l'ensemble du territoire concerné par ces variations.

► Cas des projets neufs

Si on revient aux fondements des cartes d'évolution des niveaux de bruit, leur intérêt principal est d'éviter d'élaborer un PPBE en méconnaissance de « coups partis ». La réalisation de ces cartes le long des projets neufs, qui forcément ne génèrent aucun dépassement de seuil, n'a donc pas d'enjeu en terme d'objectif de réduction du bruit dans ces zones exposées.

En conséquence, on propose de ne pas réaliser de cartes d'évolution pour les projets neufs, lorsqu'ils font déjà l'objet d'études détaillées prenant en compte la réglementation.

Par contre, il est nécessaire de réaliser ce type de cartes pour les infrastructures hors projet mais impactées par le projet.

► Les infrastructures aéroportuaires

Pour les aéroports, les cartes d'évolution des niveaux de bruit coïncident avec les Plans d'Exposition au Bruit (PEB). Les PEB prennent en compte l'évolution des infrastructures, du trafic et des procédures de circulation aérienne aux différents horizons d'étude, dont l'horizon long terme. Celui-ci est en règle générale fixé à 15 ans.

Les préconisations qui suivent sur les cartes d'évolution ne s'appliquent pas aux aéroports.

► Les infrastructures industrielles à prendre en compte

On recommande, pour établir une carte d'évolution des niveaux sonore, de prendre en compte les industries, à partir du moment où il existe une déclaration ou une autorisation d'exploiter, par analogie avec les grandes infrastructures de transports terrestres. Cette déclaration ou autorisation peut porter sur la modification d'une installation existante, par exemple une modification de l'activité ou sur un projet d'ouverture d'une nouvelle installation. Cependant, une autorité compétente a toute latitude pour décider quelles sont les industries qu'elle veut retenir.

► Données disponibles et nécessaires

Les cartes d'évolution des niveaux de bruit doivent être réalisées par projet, en intégrant les effets induits par ce projet. Le territoire couvert par ces cartes doit donc être élargi par rapport aux stricts abords du projet concerné, tout en conservant l'échelle demandée par la réglementation.

La zone sur laquelle les cartes d'évolution des niveaux sonores doivent être établies n'est pas précisée. Le guide méthodologique sur la réalisation des cartes de bruit en agglomération [1] recommande au chapitre 3.8 que ces cartes couvrent l'ensemble de la zone sur laquelle les cartes des isophones présentent des niveaux Lden supérieurs à 55 dB(A) ou Ln supérieurs à 50 dB(A).

Les données nécessaires à la réalisation de ces cartes devront donc être recherchées pour chaque projet sur la totalité de ces zones.

Dans cette configuration plusieurs cas peuvent se présenter :

- l'état sonore initial est suffisamment connu et on peut alors réaliser une carte différentielle; c'est notamment le cas des modifications planifiées des infrastructures existantes;
- il n'existe pas pour les projets étudiés de contribution sonore en situation initiale, ce qui ne permet pas de calculer des évolutions. Seuls les indicateurs à terme peuvent être calculés. C'est notamment le cas des projets neufs.

Dans ce dernier cas, on propose que les cartes d'évolution des niveaux sonores représentent la contribution sonore future de l'infrastructure considérée, à l'horizon de prévision, sur le modèle des cartes d'isophones. Seules les données à terme seront donc nécessaires.

L'horizon des cartes n'est pas précisé dans les textes de transposition et la seule allusion se rencontre à l'art. 4-III de l'arrêté du 4 avril 2006, qui mentionne une "situation future à long terme". On propose donc, pour rester cohérent avec les études à terme réalisées pour les grandes infrastructures de transports terrestres, d'évaluer cette situation à un horizon de 20 ans [10].

Il peut aussi arriver que les données disponibles relatives au projet ne permettent pas de réaliser cette carte (fuseau non défini par exemple). On propose alors, au moins pour les cartes des grandes infrastructures de transports terrestres, de prendre le tracé représentatif du projet, permettant de définir la bande des 300 mètres soumise à enquête ou inscrite en emplacement réservé.

En ce qui concerne la topographie et l'urbanisme, il paraît peu réaliste de connaître ces éléments aux

échéances envisagées pour les cartes d'évolution des niveaux sonores. On propose donc de réaliser ces cartes sur la base de la topographie et de l'urbanisme connus au jour du calcul de la carte.

Enfin, bien que très utile pour la mise en place des PPBE, le décompte des populations n'est pas requis sur la base des cartes d'évolution.

► Les représentations

Pour les représentations quantifiées des cartes d'évolution des niveaux sonores et notamment celles présentant des différentiels de niveaux sonores, les niveaux de bruit sont exprimés avec les indicateurs Lden et Ln. Les variations des niveaux sonores sont représentées en utilisant les conventions du tableau suivant, qui reprend le contenu de la norme sur la cartographie du bruit [11]. Le tableau est donné pour des valeurs des différences de niveaux sonores arrondies au dB(A) entier le plus proche.

Valeur de la différence de niveau sonore en dB(A)	Couleur de représentation des zones correspondantes
≤ - 8	Bleu foncé Code RVB : R 0-V 100-B 220
De - 4 à - 7	Bleu Code RVB : R 0-V 230-B 254
De - 2 à - 3	Bleu ciel Code RVB : R 204-V 255-B 255
De - 1 à + 1	Gris clair Code RVB : R 240-V 240-B 240
De + 2 à + 3	Jaune Code RVB : R 255-V 255-B 0
De + 4 à + 7	Orange Code RVB : R 255-V 170-B 0
≥ + 8	Rouge Code RVB : R 255-V 0-B 0

Tableau n°1: Code couleur pour la représentation des variations du niveau sonore



POUR EN SAVOIR PLUS...

[1] Guide méthodologique « Comment réaliser les cartes de bruit stratégiques en agglomération », Certu, décembre 2006, 20€

[2] Directive 2002/49/CE pour l'évaluation et la gestion du bruit dans l'environnement

[3] Articles L572-1 à L572-11 du code de l'Environnement reprenant l'ordonnance n°2004-1199 du 12 novembre 2004 et la loi n°2005-1319 du 26 octobre 2005

[4] Articles R572-1 à R572-11 du code de l'Environnement reprenant le décret n°2006-361 du 24 mars 2006 relatif à l'établissement des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement

[5] Arrêté du 4 avril 2006 relatif à l'établissement des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement

[6] Circulaire du 7 juin 2007 relative à l'élaboration des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement

POUR EN SAVOIR PLUS... (suite)

[7] Décret n° 85-453 du 23 avril 1985 pris pour l'application de la loi 83630 du 12/07/1983 relative à la démocratisation des enquêtes publiques et à la protection de l'environnement

[8] Article L. 571-10 du Code de l'Environnement reprenant l'article 13 de la loi n°92-1444 du 31 décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit

[9] Articles R. 571-44 à R. 571-52 du Code de l'Environnement reprenant le décret n°95-22 du 9 janvier 1995 relatif à la limitation du bruit des aménagements et infrastructures de transports terrestres

[10] Circulaire du 12 décembre 1997 relative à la prise en compte du bruit dans la construction de routes nouvelles ou l'aménagement de routes existantes du réseau national

[11] Norme AFNOR NF S « Cartographie du bruit en milieu extérieur – Élaboration des cartes et représentation graphique »

POUR DES QUESTIONS SUR...

- le contenu de la fiche : LRPC Strasbourg - C.Lamouroux-Kuhn - 03 88 77 42 36 - catherine.lamouroux-kuhn@developpement-durable.gouv.fr

- les travaux du groupe de travail : Certu - N.Fürst - 04 72 74 59 08 - nathalie.furst@developpement-durable.gouv.fr

Rédaction : Ces fiches ont été élaborées par un groupe de travail piloté par N.Fürst (Certu) et réunissant B.Vincent (Acoucity), F.Mietlicki et D.Guérin (Bruitparif), B.Miège et X.Only (Cete de Lyon), J.Larivé et E.Rouchon (DGPR/Mission Bruit et Agents Physiques), C.Lamouroux-Kuhn (LRPC de Strasbourg), J.Saurat (Certu), A.Malige (DGAC/STAC) et E.Thibier (Ademe). Elles n'auraient pu voir le jour sans la matière fournie par plusieurs collectivités locales, que le groupe de travail tient particulièrement à remercier pour la mise à disposition de documents et de données.

© Certu 2008

La reproduction totale du document est libre de droit.

En cas de reproduction partielle, l'accord préalable du Certu devra être demandé.

Certu

Centre d'Études
sur les réseaux,
les transports,
l'urbanisme et
les constructions publiques

9, rue Juliette Récamier
69456 Lyon Cedex 06

Tél. : 04 72 74 58 00

Fax. : 04 72 74 59 00

www.certu.fr