



NOTE D'INFORMATION

Economie
Environnement
Conception

55

LES OBLIGATIONS RÉGLEMENTAIRES POUR LES PROJETS ROUTIERS INTRODUITES PAR LA LOI SUR LE BRUIT

Auteur : SETRA - CSTR

Editeur :



Mars 1998

Les obligations réglementaires relatives au bruit des routes nouvelles ou aménagées sur place ont été profondément modifiées par de nouveaux textes parus en 1995. Cette note rappelle l'essentiel des nouvelles obligations et de leurs modalités d'application sur le réseau routier national, précisées par la circulaire du 12 décembre 1997.

1. - LES TEXTES RÉGLEMENTAIRES

La réglementation en vigueur a pour origine l'article 12 de la loi du 31 décembre 1992 (dite " Loi Bruit "). Ses dispositions ont été détaillées par :

- le décret n° 95-22 du 9 janvier 1995 relatif à la limitation du bruit des aménagements et infrastructures de transports terrestres,
- l'arrêté du 5 mai 1995 relatif au bruit des infrastructures routières.

Ces textes sont applicables, quel que soit le maître d'ouvrage :

- à tous les projets (routes nouvelles et modifications significatives de routes existantes) pour lesquels l'ouverture d'une enquête publique (enquête pour une D.U.P. ou enquête " Bouchardeau ") a été décidée après le 10 novembre 1995 ;
- lorsqu'elles ne font pas l'objet d'une enquête publique, à toutes les modifications significatives de routes existantes dont les travaux ont débuté après le 10 novembre 1995.

La circulaire Equipement (Direction des Routes) - Environnement (Direction de la Prévention des Pollutions et des Risques) 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 " (NOR : EQUR 97 0 1908 C), a précisé les modalités d'application de ces textes sur le réseau routier national.

2. - LE CONTENU DES PRINCIPALES OBLIGATIONS

La contribution sonore de la route est évaluée à une distance de 2 m en avant des façades avec les fenêtres fermées et dans des conditions de circulation moyennes représentatives de l'ensemble de l'année (T.M.J.A.).

L'étude d'impact de l'aménagement doit mentionner les hypothèses de trafic et les méthodes prévisionnelles utilisées pour évaluer les niveaux de bruit, ainsi que les principes des mesures de protection envisagées (merlon, écran antibruit, isolation de façades, autres).

Les niveaux sonores maximaux définis par la réglementation s'appliquent sans limite temporelle. Pour le réseau national, la circulaire du 12 décembre 1997 demande d'évaluer les niveaux sonores prévisionnels à un horizon de vingt ans après la mise en service.

Pour les routes nouvelles, les seuils réglementaires applicables dépendent de la nature des locaux et du niveau sonore ambiant initial de la zone. Pour les

modifications de routes existantes, la définition des exigences prend en compte, outre ces paramètres, la contribution sonore initiale de la route (avant

aménagement), et inclut une comparaison de deux états futurs, en présence et en l'absence de la modification projetée.

2.1. - Cas d'une route nouvelle

La contribution sonore d'une route nouvelle ne doit pas dépasser les valeurs suivantes :

Nature des locaux	Niveau sonore ambiant initial (avant réalisation de la voie nouvelle)	Contribution sonore de la seule route nouvelle (LAeq)	
		6 h - 22 h (diurne)	22 h - 6 h (nocturne)
Logements	modéré de jour et de nuit *	60 dB(A)	55 dB(A)
	non modéré de jour et modéré de nuit *	65 dB(A)	55 dB(A)
	modéré de jour et non modéré de nuit*	65 dB(A)	60 dB(A)
	non modéré de jour ni de nuit*		
Bureaux	modéré de jour et de nuit *	65 dB(A)	aucune obligation
	autres cas	aucune obligation	
Etablissements de santé, de soins et d'action sociale : salle de soins et de repos des malades	indifférent	57 dB(A)	55 dB(A)
Etablissements de santé, de soins et d'action sociale : autres locaux	indifférent	60 dB(A)	55 dB(A)
Etablissements d'enseignement (à l'exclusion des ateliers bruyants et des locaux sportifs)	indifférent	60 dB(A)	aucune obligation

* Le niveau sonore ambiant initial est le niveau existant sur le site **toutes sources sonores confondues**.

Il est : - modéré de jour si le LAeq ambiant (6 h - 22 h) est < 65 dB (A),
- modéré de nuit si le LAeq ambiant (22 h - 6 h) est < 60 dB (A).

2.2. - Cas de modification d'une route existante

Une **modification** ou **transformation** est considérée comme **significative** si elle respecte conjointement les deux conditions suivantes :

- elle résulte de travaux (à l'exclusion des travaux de renforcement de chaussées, des travaux d'entretien, des aménagements ponctuels et des aménagements de carrefours non dénivelés) ;
- elle engendre, à terme, une augmentation de plus de 2 dB(A) de la contribution sonore de la seule route,

par rapport à ce que serait cette contribution à **terme** en l'absence de la modification ou transformation (pour le réseau routier national, la circulaire du 12 décembre 1997 demande de réaliser cette comparaison à un horizon de 20 ans après la mise en service).

Si la modification n'est pas significative au sens de cette définition, aucune exigence n'est fixée.

Si la modification est significative, la contribution sonore de la route après modification devra respecter les seuils diurnes et nocturnes suivants :

a - En période diurne (6 h - 22 h)

Nature des locaux	Contribution actuelle de la route existante	Niveau sonore ambiant initial de jour (avant transformation)*	Seuil à respecter pour la seule route après transformation
Logements	≤ 60 dB(A)	< 65 dB(A)	60 dB(A)
		≥ 65 dB(A)	65 dB(A)
	> 60 et ≤ 65 dB(A)	< 65 dB(A)	Valeur de la contribution actuelle de la route
		≥ 65 dB(A)	65 dB(A)
	> 65 dB(A)	≥ 65 dB(A)	65 dB(A)
	Bureaux	indifférent	< 65 dB(A)
≥ 65 dB(A)			aucune obligation
Etablissements de santé, de soins et d'action sociale : salles de soins et de repos des malades	≤ 57 dB(A)	indifférent	57 dB(A)
	> 57 et ≤ 65 dB(A)		Valeur de la contribution actuelle de la route
	> 65 dB(A)		65 dB(A)
Etablissements de santé, de soins et d'action sociale : autres locaux	≤ 60 dB(A)	indifférent	60 dB(A)
	> 60 et ≤ 65 dB(A)		Valeur de la contribution actuelle de la route
	> 65 dB(A)		65 dB(A)
Etablissements d'enseignement (à l'exclusion des ateliers bruyants et des locaux sportifs)	≤ 60 dB(A)	indifférent	60 dB(A)
	> 60 et ≤ 65 dB(A)		Valeur de la contribution actuelle de la route
	> 65 dB(A)		65 dB(A)

* Le niveau sonore ambiant initial est le niveau existant sur le site **toutes sources sonores confondues** (y compris la route dans son état initial).

b - En période nocturne (22 h - 6 h)

Nature des locaux	Contribution actuelle de la route existante	Niveau sonore ambiant initial de nuit (avant transformation)*	Seuil à respecter pour la seule route après transformation
Logements	≤ 55 dB(A)	< 60 dB(A)	55 dB(A)
		≥ 60 dB(A)	60 dB(A)
	> 55 et ≤ 60 dB(A)	< 60 dB(A)	Valeur de la contribution actuelle de la route
		≥ 60 dB(A)	60 dB(A)
> 60 dB(A)	≥ 60 dB(A)	60 dB(A)	
Etablissements de santé, de soins et d'action sociale (y compris salles de soins et de repos des malades)	≤ 55 dB(A)	indifférent	55 dB(A)
	> 55 et ≤ 60 dB(A)		Valeur de la contribution actuelle de la route
	> 60 dB(A)		60 dB(A)

* Le niveau sonore ambiant initial est le niveau existant sur le site **toutes sources sonores confondues** (y compris la route dans son état initial).

3 - LE PRINCIPE D'ANTÉRIORITÉ

Le maître d'ouvrage de la route n'est tenu de protéger que les seuls bâtiments dont la construction a été autorisée avant la première des mesures suivantes :

- mise à disposition du public de la décision, ou de la délibération, arrêtant le principe et les conditions de réalisation d'un Projet d'intérêt Général, si elle prévoit les réservations dans les documents d'urbanisme opposables aux tiers ;
- inscription du projet en emplacement réservé dans un Plan d'Occupation des Sols, un Plan d'Aménagement de Zone, ou un plan de sauvegarde et de mise en valeur, opposable ;
- publication de l'acte décidant de l'ouverture d'une enquête préalable à la déclaration d'utilité publique qui permet d'acquérir les terrains par voie d'expropriation ;
- publication de l'acte décidant de l'ouverture d'une enquête en application du décret du 23 avril 1985 (dite «enquête Bouchardeau») ;
- mise en service de la route s'il n'est intervenu, au préalable, aucune des mesures ci-dessus.

Les premières instructions relatives à la prise en compte du bruit extérieur lors de la construction de bâtiments nouveaux sont apparues en 1978. Il arrive encore que des aménagements soient réalisés en application de D.U.P. antérieures à cette date. Dans un tel cas, et pour le réseau routier national, la circulaire du 12 décembre 1997 demande de ne pas opposer le critère d'antériorité aux bâtiments construits entre la D.U.P. et 1978.

4 - PREVISION, PROTECTIONS, CONTRÔLES

Pour les récepteurs situés à plus de 250 m de la route, les calculs prévisionnels doivent prendre en compte les conditions météorologiques moyennes du site. Pour le réseau routier national, la circulaire demande d'utiliser la méthode NMPB-Routes-96, récemment développée à cet effet.

L'obtention des niveaux réglementaires doit être recherchée **en priorité par un traitement à la source**, sous réserve que les coûts des travaux soient raisonnables et que l'insertion dans l'environnement soit correcte. Sur le réseau routier national, la circulaire demande, dans les cas où un traitement à la source ne peut suffire à lui seul à assurer la protection nécessaire, que soit recherchée une solution de type mixte (protection à la source + isolement de façade) dont le dispositif à la source soit dimensionné afin d'assurer le respect des niveaux réglementaires pour les espaces au sol proches des bâtiments.

Lorsque l'on envisage de renforcer l'isolation des façades, l'isolement visé doit être au moins égal à la différence entre la contribution sonore de la route prévue en façade et le seuil réglementaire à respecter (cf. tableaux § 2 ci-dessus) majorée de 25 dB(A). Exemple : si le niveau de bruit prévu en façade est de 67 dB(A) et que le seuil à respecter est de 60 dB(A), l'isolement minimal à mettre en œuvre est égal à $(67 - 60) + 25 = 32$ dB(A).

Lorsqu'on intervient sur la façade, l'isolement apporté ne peut être inférieur à 30 dB(A), et les exigences de pureté de l'air et de confort thermique d'été doivent être prises en compte.

Pour le réseau national, la circulaire demande, lorsqu'on utilise un revêtement de chaussée dit " peu bruyant " comme élément de protection contribuant au respect des seuils réglementaires, de se baser sur des performances avérées et durables.

Si un contrôle des niveaux sonores par mesure in situ est effectué après réalisation de la route nouvelle ou modification de la route existante, il doit être réalisé conformément à la norme NF S 31-085. Pour le réseau national, la circulaire demande d'opérer systématiquement un tel contrôle, avec pour objectif " *d'offrir une garantie suffisante du respect des niveaux sonores réglementaires* " (il ne s'agit pas de vérifier les niveaux sonores devant chaque façade, mais uniquement aux points jugés les plus significatifs).

5 - LES PROCÉDURES LIÉES A LA RÉALISATION DES TRAVAUX

Au plus tard un mois avant le démarrage du chantier, le maître d'ouvrage doit fournir aux préfets et aux maires concernés par les travaux et les installations de chantier, des éléments d'information sur les nuisances sonores attendues pendant les travaux et les mesures prises pour les limiter. Au vu de ces éléments, le préfet peut prescrire des mesures particulières de fonctionnement du chantier (restrictions concernant les horaires de fonctionnement ou les trajets d'approvisionnement, par exemple).

QUELQUES DEFINITIONS

La sensation sonore est due à une variation très rapide de la pression de l'air autour de sa valeur moyenne appelée usuellement " pression atmosphérique ". Cette variation, dont la moyenne temporelle est nulle, est appelée " pression acoustique ".

Bien que négligeables au regard de la pression atmosphérique (de l'ordre de 10^5 Pa), les valeurs de la

pression acoustique peuvent s'étendre sur une plage considérable : entre le plus faible bruit audible par la moyenne des individus, d'amplitude $2 \cdot 10^{-5}$ Pa, et le seuil de la douleur, approximativement 20 Pa, la pression acoustique est multipliée par 10^6 (1 million).

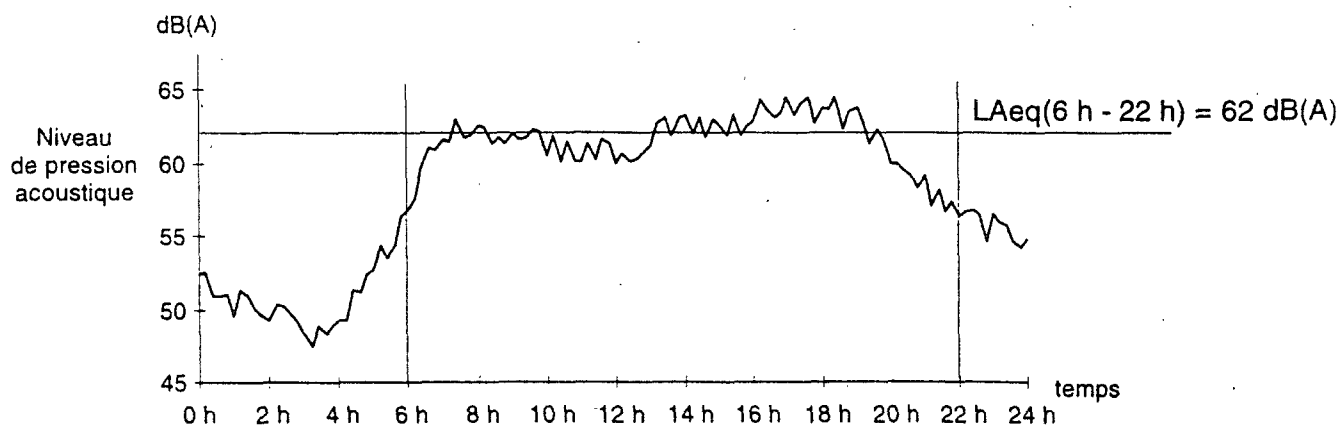
C'est pourquoi on utilise le **niveau de pression acoustique**, exprimé en décibels, qui traduit cette amplitude de façon logarithmique. L'échelle des bruits entre le seuil d'audibilité et la douleur est ainsi ramenée à des valeurs comprises entre 0 et 120 dB. Cette expression présente également l'intérêt d'être conforme à la sensibilité en amplitude de notre audition.

Pour tenir compte de la sensibilité fréquentielle de l'oreille humaine, on applique la **pondération A** (réduction des basses et hautes fréquences). Le dB pondéré A, ou dB(A), est l'unité de bruit qui se corrèle le mieux avec la sensation humaine, dans les domaines d'amplitude qui intéressent le bruit routier.

Le niveau de pression acoustique étant variable dans le temps, on a recours, pour caractériser le bruit routier, à un indice énergétique : le **niveau de bruit équivalent**, exprimé en décibels A et noté **LAeq(T)**, qui représente le niveau de bruit constant qui aurait été produit avec la même énergie que le bruit réellement perçu pendant la période T considérée. Il exprime donc la moyenne de l'énergie reçue.

La contribution sonore d'une route, sur laquelle porte la réglementation, est le niveau de bruit équivalent produit en un point récepteur par cette seule route, à l'exclusion de toutes autres sources sonores pouvant exister sur le site.

Du fait de leur nature logarithmique, les niveaux sonores s'additionnent selon des règles spécifiques : deux bruits de 60 dB(A) ne font pas 120 dB(A), mais 63 dB(A).



**NOTES D'INFORMATION EDITÉES PAR LE S.E.T.R.A.
DANS LA SERIE " ECONOMIE-ENVIRONNEMENT-CONCEPTION "
DEPUIS LE 1^{er} JANVIER 1995**

- N° 46** 1978-1993 : 15 ans pour les observations du milieu naturel (SETRA-CSTR)
Février 1995
- N° 47** Aménagements routiers et préservation des rivières. Le projet d'aménagement
de la RN 202 dans les gorges du Var (CETE Méditerranée/SETRA-CSTR)
Avril 1995
- N° 48** Pollution de proximité par voie aérienne. Constat et perspectives (SETRA-CSTR)
Août 1995
- N° 49** Entretien des réseaux d'assainissement routiers et pollution des sols
(CETE Normandie Centre)
Août 1995
- N° 50** Calcul prévisionnel du bruit routier : paramètres de trafic sur routes nationales
(CETE de l'est/SETRA-CSTR)
Décembre 1995 - Annulée et remplacée par la note d'information N° 54
- N° 51** Plantations d'alignement sur les routes nationales hors agglomération.
Bilan des actions depuis 1985 (LR de l'Est Parisien)
Août 1996
- N° 52** Descente de forte pente et de grande longueur sur les routes de type " AUTOROUTE "
(SETRA-CSTR)
Février 1997
- N° 53** Collisions véhicules grands mammifères sauvages. Analyse jurisprudentielle des respon-
sabilités (SETRA-CSTR)
Mai 1997
- N° 54** Calcul prévisionnel de bruit routier : paramètres de trafic sur routes et autoroutes
interurbaines (SETRA-CSTR)
Mars 1998

Cette note a été rédigée par :

A. FRERET - Tél. 01 46 11 34 70 et F. BESNARD - Tél. 01 46 11 35 85
Centre de la Sécurité et des Technique Routières (CSTR)
Service d'Etudes Techniques des Routes et Autoroutes (SETRA)

S.E.T.R.A., 46, avenue Aristide Briand - BP. 100 - 92225 BAGNEUX Cedex - France
Tél. 01 46 11 31 31 - Télécopie 01 46 11 31 69 - 01 46 11 36 83
Renseignements techniques : F. BESNARD - S.E.T.R.A. - CSTR - Tél. 01 46 11 35 85
Bureau de vente Tél. 01 46 11 31 55 - 01.46 11 31 53 - Référence du document : **B 9805**

Ce document a été édité par le SETRA, il ne pourra être utilisé ou reproduit même partiellement sans son autorisation.

AVERTISSEMENT :

Cette série de documents est destinée à fournir une information rapide. La contrepartie de cette rapidité est le risque d'erreur et la non exhaustivité. Ce document ne peut engager la responsabilité ni de son auteur ni de l'administration.

Les sociétés citées le cas échéant dans cette série le sont à titre d'exemple d'application jugé nécessaire à la bonne compréhension du texte et à sa mise en pratique.

ISSN 1250 - 8675