

MÉTROPOLE **NICE CÔTE D'AZUR**

NOVEMBRE 2022

PPBE IV

**CARTOGRAPHIE STRATEGIQUE DU BRUIT DE LA
METROPOLE NICE COTE D'AZUR**

51 COMMUNES

RESUMÉ NON TECHNIQUE

SOMMAIRE

1	CONTEXTE REGLEMENTAIRE ET LOCAL	3
2	DEMARCHE METHODOLOGIQUE	4
3	CLES DE LECTURE DES CARTES DE BRUIT	7
4	RESULTATS CARTOGRAPHIQUES	8
4.1	ZONES EXPOSEES AU BRUIT (CARTES A)	9
4.2	CLASSEMENT SONORE (CARTES B)	12
4.3	DEPASSEMENT DES VALEURS RECOMMANDEES (CARTES C)	12
5	CONSTAT ACOUSTIQUE GLOBAL	15
5.1	ESTIMATIONS DE L'EXPOSITION AU BRUIT	15
5.2	EXPOSITION DES POPULATIONS	15
5.3	EXPOSITION DES ETABLISSEMENTS SENSIBLES	17
5.4	VALEURS LIMITES RECOMMANDEES.....	18
5.5	ESTIMATION DES POPULATIONS ET ETABLISSEMENTS SENSIBLES	19
5.6	IMPACT SANTE DU BRUIT DES TRANSPORTS SUR LA POPULATION	21
6	SYNTHESE	24

ANNEXES

<i>Annexe 1.</i>	<i>CARTES DE BRUIT ET CHIFFRES DETAILLES PAR COMMUNE</i>
<i>Annexe 2.</i>	<i>Synthèse de la réglementation</i>
<i>Annexe 3.</i>	<i>Clés de lecture.....</i>

1 CONTEXTE REGLEMENTAIRE ET LOCAL

La Directive Européenne 2002/49/CE sur l'évaluation et la gestion du bruit dans l'environnement, et sa transposition dans le Code de l'Environnement Français, demande à toutes les grandes agglomérations urbaines de réaliser une cartographie du bruit sur leur territoire, à mettre à jour tous les 5 ans.

La Métropole Nice Côte d'Azur (NCA¹) comporte une population d'environ 500 000 habitants. Par la déclinaison de la Directive en droit français, la Métropole Nice Côte d'Azur est autorité compétente pour la réalisation des cartes de bruit sur son territoire, et de son plan de prévention du bruit dans l'environnement.

L'arrêté du 14 avril 2017 fixe la liste des agglomérations de plus de 100 000 habitants pour application de l'article L. 572-2 du code de l'environnement.

L'aire urbaine concernée sur notre territoire comprend désormais la totalité des 51 communes de la Métropole

Communes de la métropole NCA :

ASPREMONT	BAIROLS	BEAULIEU-SUR-MER
BELVEDERE	BONSON	CAGNES-SUR-MER
CAP-D'AIL	CARROS	CASTAGNIERS
CHATEAUNEUF-VILLEVEILLE	COLOMARS	CLANS
DRAP	DURANUS	EZE
FALICON	GATTIERES	GILETTE
ILONSE	ISOLA	LA BOLLENE-VESUBIE
LA GAUDE	LANTOSQUE	LA ROQUETTE-SUR-VAR
LA TOUR	LA TRINITE	LE BROC
LEVENS	MARIE	NICE
RIMPLAS	ROQUEBILLIERE	ROUBION
ROURE	SAINT-ANDRE	SAINT-BLAISE
SAINT-DALMAS-LE-SELVAGE	SAINT-ETIENNE-DE-TINEE	SAINT-JEAN-CAP-FERRAT
SAINT-JEANNET	SAINT-LAURENT-DU-VAR	SAINT-MARTIN-DU-VAR
SAINT-MARTIN-VESUBIE	SAINT-SAUVEUR-SUR-TINEE	TOURNEFORT
TOURRETTE-LEVENS	VALDEBLORE	VENANSON
VENCE	VILLEFRANCHE-SUR-MER	UTELLE

L'objectif des « cartes stratégiques du bruit » (CSB) est principalement d'établir un référentiel, à l'échelle de grands territoires, qui puisse servir de **support aux décisions d'amélioration ou de préservation de l'environnement sonore**.

¹ NCA : Métropole Nice Côte d'Azur

Les cartes de bruit stratégiques visent à donner une représentation de l'exposition au bruit des populations et établissements sensibles, vis-à-vis des infrastructures de transport (routier, ferroviaire, aérien) et des installations industrielles classées, soumises à autorisation et enregistrement (ICPE-A&E). **Les autres sources de bruit, à caractère plus ou moins fluctuant, local ou évènementiel ne sont pas représentées sur ce type de document.**

Les cartes de bruit sont des documents d'information, non opposables. En tant qu'outil (modèle informatique), les cartes seront exploitées pour établir un diagnostic global ou analyser des scénarios ; le niveau de précision est adapté à **un usage d'aide à la décision et non de dimensionnement de solution technique ou pour le traitement d'une plainte.**

Conformément aux textes, les cartes de bruit comportent, outre des documents graphiques (cartes de différents types figurant dans l'atlas de cartes de bruit) :

- **Un résumé non technique présentant les principaux résultats et un exposé sommaire de la méthodologie d'élaboration des cartes.**
- **Une estimation de l'exposition au bruit des personnes vivant dans les bâtiments d'habitation d'une part et des établissements d'enseignement et de santé d'autre part.**

2 DEMARCHE METHODOLOGIQUE

La réalisation d'un référentiel cartographique constitue une étape indispensable pour répondre à l'objectif réglementaire d'élaboration des cartes de bruit stratégiques et d'un plan de prévention du bruit au sens de la directive européenne, mais ce référentiel pourra également servir d'outil de management de l'environnement sonore et d'aide à la communication sur cette thématique. Il s'agit de répondre à des enjeux de santé publique, en termes de gestion des nuisances sonores excessives, ainsi qu'à des enjeux d'aménagement du territoire en termes de gestion des déplacements et du développement ou renouvellement urbain.

Ce travail s'appuie sur l'exploitation d'outils informatiques (Système Informatique Géographique, Bases de données, logiciel de calculs acoustiques), mais aussi sur des échanges avec les gestionnaires d'infrastructures.

2.1 Les grandes étapes de réalisation des cartes de bruit sont :

Le recueil et le traitement des données, de natures acoustique (par type de sources), géographique ou socio-démographique.

Leur structuration en bases géoréférencées, et leur validation après les éventuelles hypothèses ou estimations complémentaires nécessaires.

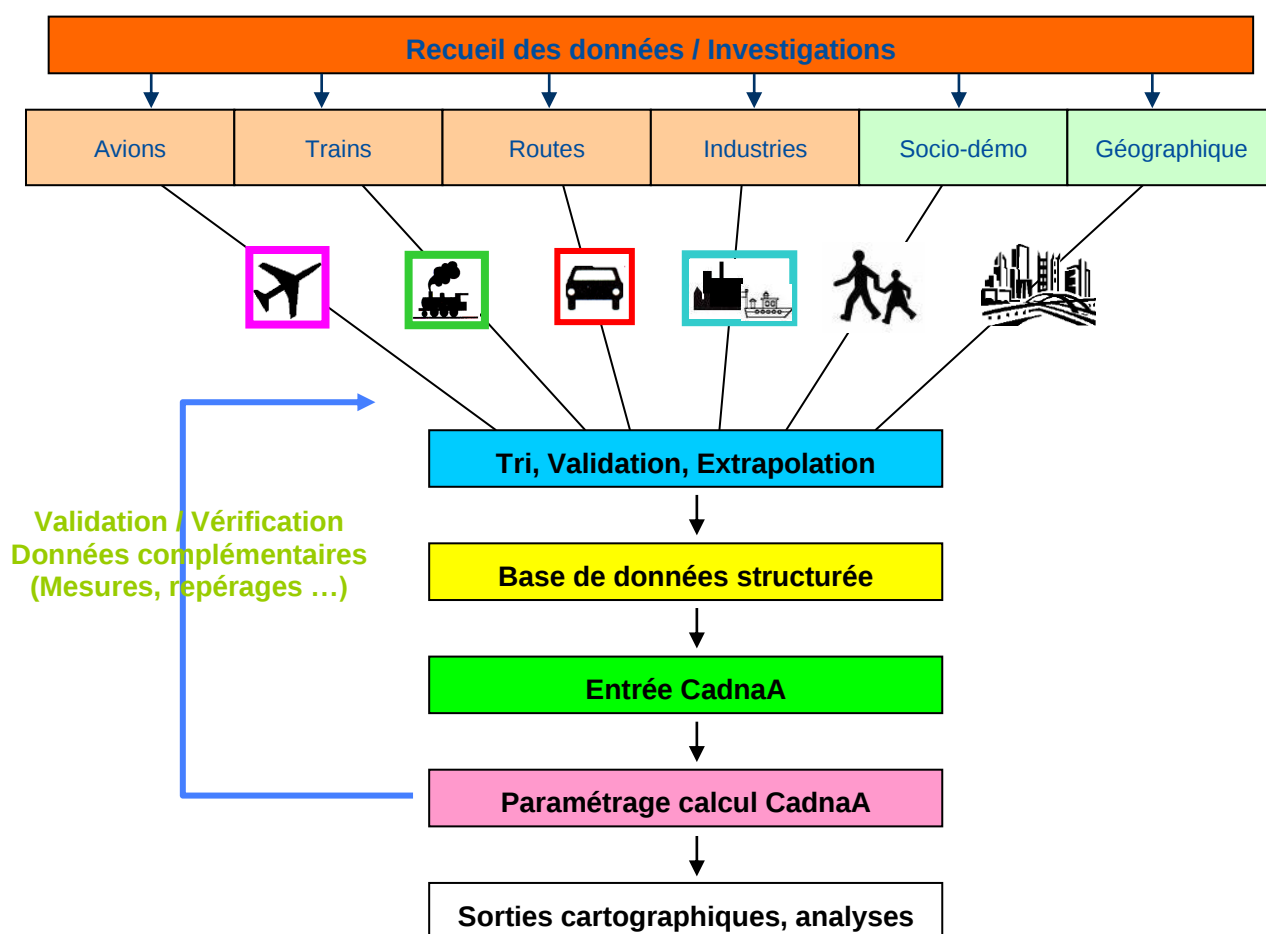
La réalisation des calculs et leur exploitation (analyses croisées entre données de bruit et données de population).

L'édition des cartes et des documents associés.

La méthodologie mise en œuvre suit globalement les recommandations des différents guides de référence pour l'élaboration des cartes stratégiques du bruit en agglomération.

La planche 2 ci-après présente, de manière schématique la démarche méthodologique mise en place pour l'élaboration des cartes de bruit stratégiques.

PLANCHE 2 : DEMARCHE METHODOLOGIQUE POUR LA REALISATION DES CARTES STRATEGIQUES DE BRUIT



2.2 Données utilisées

Les données utilisées (topographie, bâti, trafics routiers et ferroviaires, localisation des Industries Classées pour la Protection de l'Environnement, etc.) sont les données numériques disponibles au moment de la structuration des bases de données, exploitées en entrée du modèle cartographique. Néanmoins, ces données ont été complétées par quelques hypothèses ou valeurs forfaitaires lorsque nécessaire comme autorisé et fixé par la Directive Européenne et les arrêtés qui en découlent (cas des trafics sur les voiries communales par exemple).

Les données de trafic utilisées pour le calcul des cartes en « situation de référence » (situation faisant l'objet des analyses d'exposition des populations et des bâtiments sensibles) sont celles des années 2019 à 2022 hors périodes de confinements COVID19 ou de périodes impactant fortement la circulation, recalées si besoin pour prendre en compte ces perturbations.

Le fond topographique (bâtiments, réseau hydrographique, limites communales, courbes de niveaux) est issu de l'édition 2021 de la BDTopo de l'IGN. Les linéaires de voies routières sont issus de la base de données de la métropole NCA 2021. Les données de protections acoustiques présentes sur le territoire sont issues de données fournies par la métropole NCA et ESCOTA. La situation de référence 2019 pour les maillages de bruit aérien.

Les cartes sont réalisées à partir des données disponibles au moment de leur établissement mais sont destinées à évoluer : intégration de nouvelles données, mises à jour tous les 5 ans.

Un échantillonnage de mesures acoustiques *in situ*, ciblées en quelques points, a été effectué parallèlement aux calculs informatiques afin de valider le modèle et conforter le choix de certaines hypothèses, notamment à l'aide des 70 capteurs de bruit de l'observatoire du Bruit de NCA.

2.3 Normes de calcul

Les calculs sont effectués via un logiciel de modélisation acoustique, après que les données aient été préalablement mises en forme. Les niveaux de bruit et les statistiques d'exposition obtenus répondent à des normes de calcul définies dans le but de garder une cohérence au niveau national et européen.

Le logiciel de calculs acoustiques utilisé est CadnaA (version 2022).

Sources	Calcul de l'émission acoustique	Calcul de la propagation acoustique	Exposition des populations
Bruit routier	CNOSSOS-EU 2020	CNOSSOS-EU 2020	Conforme Annexe II.2.8 Directive 2002/49/CE
Bruit ferroviaire	CNOSSOS-EU 2020	CNOSSOS-EU 2020	
Bruit aérien	CEAC doc. 29	CEAC doc. 29	
Bruit industriel	NMPB 2008	NMPB 2008	

2.3 Approfondissement par rapport aux précédentes échéances

Comparativement aux prochaines échéances, certaines normes et réglementations ont été approfondies.

2.3.1 CNOSSOS-EU 2020

Lors des précédentes échéances, les Etats membres pouvaient choisir leur propre norme nationale ou celles recommandées par l'Union Européenne. La norme utilisée en France était la NMPB 2008. Pour des soucis de comparaison à l'échelle **européenne**, **les calculs ont été normalisés par la norme CNOSSOS-EU 2020 pour les bruits routier et ferroviaire.**

2.3.2 Installations classées pour la protection de l'environnement

Selon le code de l'environnement R574-1 à R575-12, les ICPE concernées par la cartographie sont celles soumises à autorisation et désormais, **les ICPE à enregistrement sont également concernées.** À l'exception :

- des activités militaires localisées dans les zones affectées au ministère de la défense, y compris les espaces aériens qui leur sont associés ;
- des activités domestiques ;
- du bruit perçu sur les lieux de travail et à l'intérieur des moyens de transport, du bruit de voisinage et du bruit produit par les personnes exposées elles-mêmes.

2.3.3 Cartes et tableaux d'exposition aérien

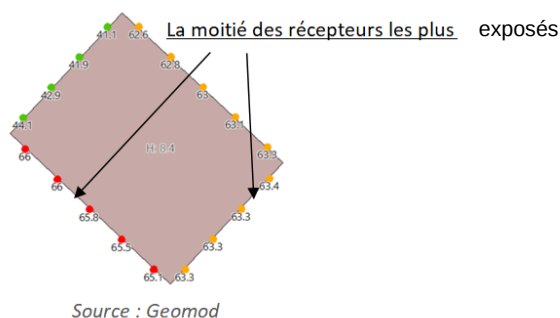
Les cartes de bruit et les tableaux d'exposition pour la source aérienne sont désormais exprimés par **l'indicateur acoustique L_n , en plus de l'indicateur L_{den} . Cela s'explique par l'ajout d'une valeur limite recommandée pour le bruit aérien la nuit de 50 dB(A) (L_n).**

2.3.4 Exposition de la population sensible au bruit

Lors des précédentes échéances, la méthode de calcul utilisée pour calculer l'exposition de la population attribuait le niveau de bruit calculé à tous les habitants du bâtiment pour une hauteur de 4 m par rapport au sol et à 2 m en avant de la façade du bâtiment la plus exposée (sans tenir compte de la dernière réflexion sur le bâtiment). Cette méthode a tendance à surévaluer le niveau d'exposition.

Pour cette échéance 4, la méthode décrite dans l'Annexe II.2.8 de la Directive 2002/49/CE est utilisée. **La méthode varie alors si le bâtiment d'habitation est collectif ou individuel.**

Dans le cas d'un bâtiment d'habitation collectif, l'exposition est évaluée avec la moitié des « récepteurs » les plus exposés des bâtiments. Les habitants sont ensuite répartis équitablement entre chacun de ces récepteurs. Cette méthode permet d'aboutir à un compromis lorsque la distribution des logements au sein d'un bâtiment est inconnue.



Dans le cas d'un bâtiment d'habitation individuelle (un seul logement), la méthode CNOSSOS-EU 2020 agit de la même manière que la précédente méthode : les habitants du bâtiment sont tous affectés au niveau de bruit de la façade la plus exposée.

Le calcul des expositions par la méthode décrite dans l'Annexe II.2.8 Directive 2002/49/CE ne concerne que les sources terrestres (routières, ferroviaire, industrielle).

Pour les sources aériennes, on associe la population d'un bâtiment au niveau le plus élevé entourant le bâtiment.

L'évaluation de l'exposition des établissements sensibles, enseignement et santé, reste inchangée : le niveau d'exposition de chaque établissement correspond au niveau de la façade la plus exposée parmi tous les bâtiments composant l'établissement.

3 CLES DE LECTURE DES CARTES DE BRUIT

Quelques précisions préalables :

- ⇒ **Les cartes de bruit sont des documents stratégiques à l'échelle de grands territoires.** Elles visent à donner une représentation de l'exposition au bruit des populations, vis-à-vis des infrastructures de transports routier, ferroviaire et aérien et des principaux sites industriels (ICPE potentiellement bruyantes). **Les autres sources de bruit, à caractère plus ou moins fluctuant, local ou évènementiel ne sont pas représentées sur ce type de document.**
- ⇒ Le contenu et le format de ces cartes répondent aux nouvelles exigences réglementaires issues de la Directive Européenne 2002/49/CE sur la gestion du bruit dans l'environnement, s'appliquant aux aires urbaines, et pour lesquelles les communes ou intercommunalités sont « autorités compétentes ».
- ⇒ **Pour rappel, les cartes de bruit ne sont pas des documents opposables.** En tant qu'outil (modèle informatique), les cartes seront exploitées pour établir **un diagnostic global ou analyser des scénarios et non en « valeurs absolues », à une échelle locale. Le niveau de précision est adapté à un usage d'aide à la décision et non de dimensionnement de solution technique ou pour le traitement d'une plainte.**
- ⇒ Les cartes de bruit présentées constituent un premier « référentiel » construit à partir des données officielles disponibles au moment de leur établissement. Elles sont destinées à évoluer (intégration de nouvelles données, mises à jour...).

Clés de lecture des cartes :

Les indicateurs représentés, le Lden et le Ln, sont exprimés en dB(A). **Ils traduisent une notion de gêne globale ou de risque pour la santé.**

Le **Lden** est le niveau d'exposition au bruit durant 24 heures : la valeur de l'indice de bruit Lden représente le niveau d'exposition totale au bruit sur 24 heures.

Le Lden est composé des indicateurs « Lday, Levening, Lnight », niveaux sonores moyennés sur les périodes 6h-18h, 18h-22h et 22h-6h, **auxquels une pénalité est appliquée sur les périodes les plus sensibles, c'est-à-dire le soir (+ 5 dB(A)) et la nuit (+ 10 dB(A)), pour tenir compte des différences de sensibilité au bruit selon les périodes.**

Le **Ln** est le niveau d'exposition au bruit nocturne. Il est associé aux risques de perturbations du sommeil.

4 RESULTATS CARTOGRAPHIQUES

Les cartes de bruit sont réalisées pour les 2 indicateurs réglementaires Ln et Lden, et fournies à l'échelle 1:10 000e, pour chacune des sources de bruit.

Conformément aux textes, les différents types de cartes réalisés (voir atlas des cartes) représentent :

Une « situation de référence » des niveaux sonores (cartes dites de type A).

Les secteurs affectés par le bruit arrêtés par le Préfet des Alpes Maritimes, selon le classement sonore des voies routières et ferroviaires (cartes de type B).

Les zones où les niveaux sonores calculés dépassent les valeurs limites réglementaires recommandées (cartes de type C).

Les cartes d'évolutions de niveaux de bruit liées à des projets d'infrastructures (cartes de type D) de Nice Côte d'Azur pourront être créées lors d'une mise à jour ultérieure des cartes de bruit stratégiques, lorsque des projets et données exploitables seront disponibles.

Pour une meilleure compréhension des cartes, l'annexe 3 présente des réponses aux questions les plus couramment posées ainsi qu'une échelle des niveaux sonores.

4.1 ZONES EXPOSEES AU BRUIT (CARTES A)

Ces cartes représentent les niveaux sonores liés aux infrastructures de transports routier, ferroviaire et aérien et aux installations industrielles, pour une situation de référence, dépendant de la date des données disponibles.

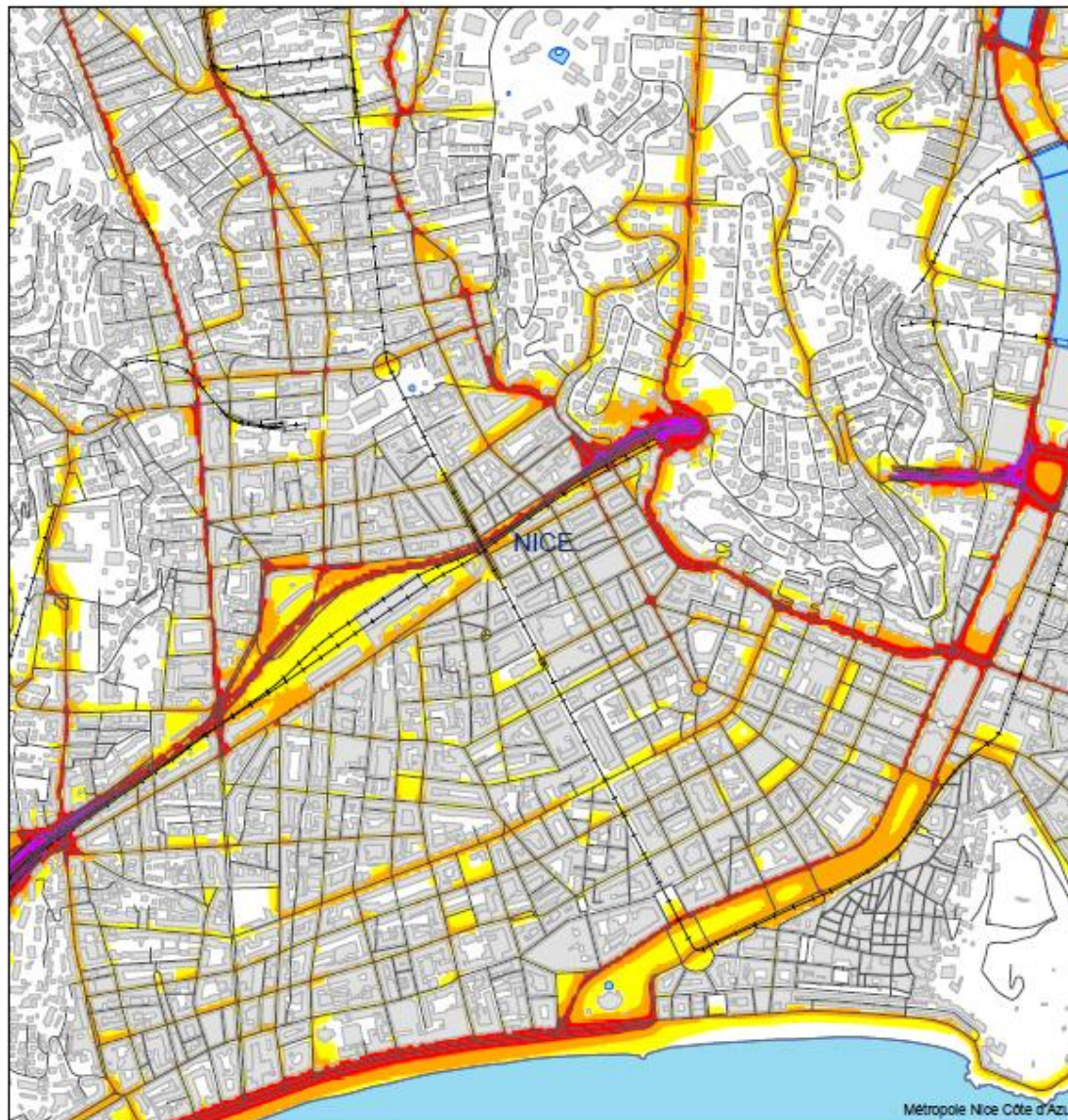
L'échelle de couleur utilisée pour les cartographies présentées, est définie dans la norme NF°S°31-130 en vigueur au moment de l'édition des cartes, conformément à l'arrêté ministériel du 4 avril 2006, relatif à l'établissement des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement.

Niveaux sonores	Couleur
Inférieurs à 50 dB(A)	Blanc
50 à 55 dB(A)	Vert
55 à 60 dB(A)	Jaune
60 à 65 dB(A)	Orange
65 à 70 dB(A)	Rouge
70 à 75 dB(A)	Mauve
Supérieurs à 75 dB(A)	Violet

Pour l'indicateur global, les niveaux sont représentés pour des valeurs comprises entre 55 et 75 dB(A). Pour l'indicateur nocturne, l'échelle de représentation est comprise entre 50 et 70 dB(A) conformément aux textes en vigueur.

Les cartes suivantes présentent une illustration du résultat cartographique, au 10000^{ème}, centré sur la commune de Nice, pour le bruit routier, selon les deux indicateurs réglementaires : Ln et Lden.

PLANCHE 4.1(A) : BRUIT ROUTIER – Lden (2022)



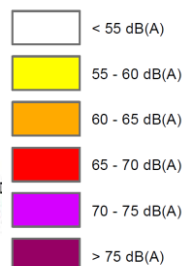
1 : 10 000
Format d'impression recommandé A3



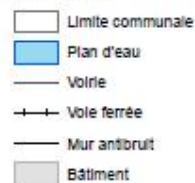
0 125 250 500 Mètres

Cartographie : NCA - Novembre 2022
Sources : NCA / IGN / SNCF / VINCI - ESCOTA / DREAL / I
Pour une meilleure interprétation des cartes, se reporter au
site Internet : <http://auditorium.nicecotedazur.org>

Niveaux Lden (24 h)



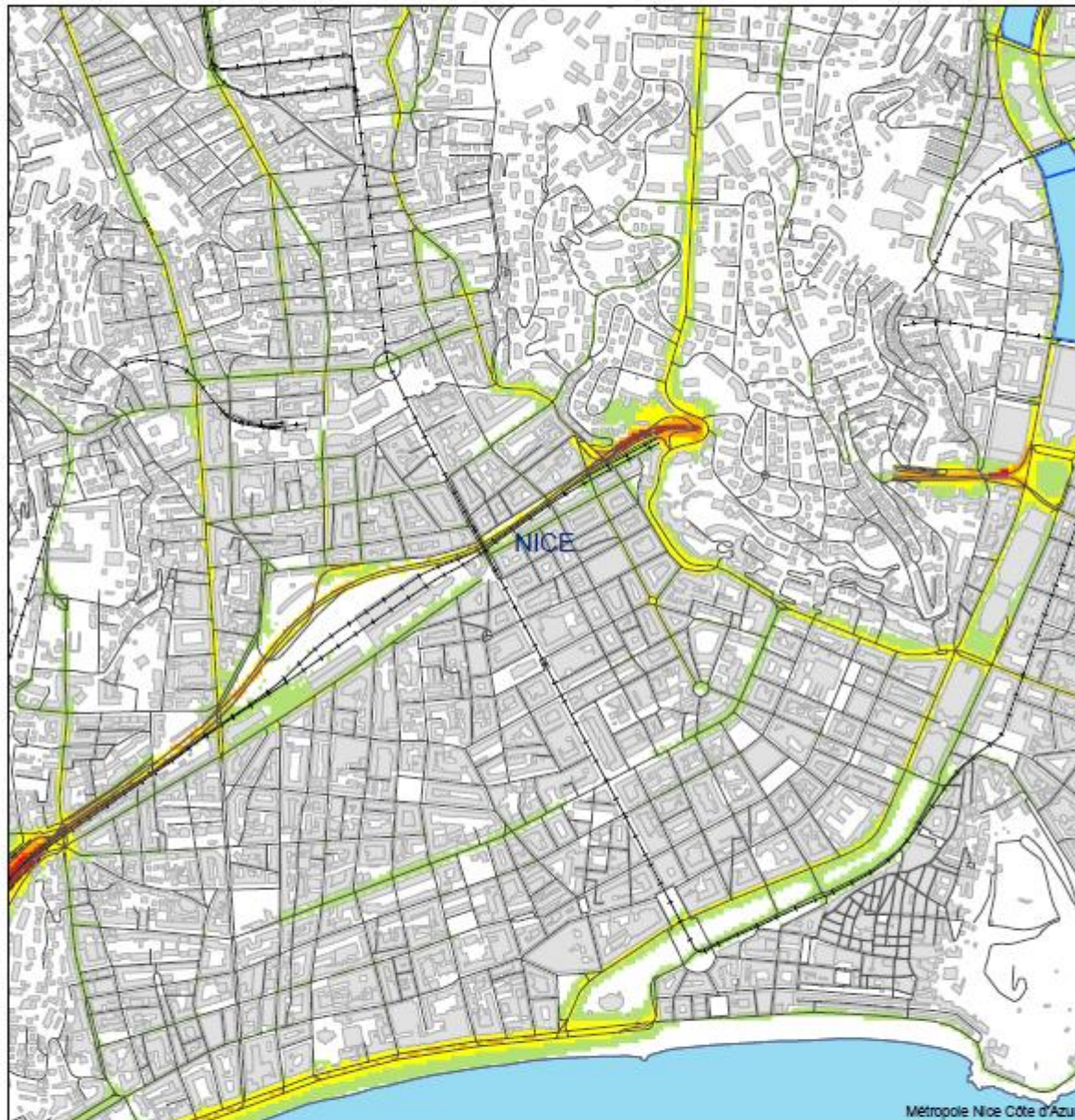
Légende



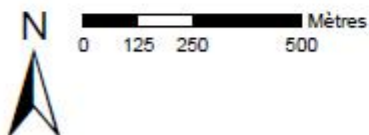
© Copyright NCA - 2022



PLANCHE 4.1(B) : BRUIT ROUTIER –Ln (2022)

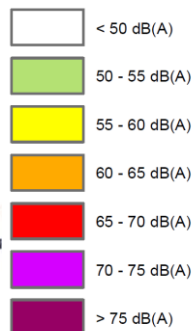


1 : 10 000
Format d'impression recommandé A3

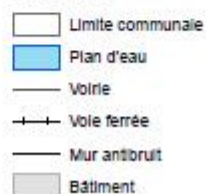


Cartographie : NCA - Novembre 2022
Sources : NCA / IGN / SNCF / VINCI - ESCOTA / DREAL /
Pour une meilleure interprétation des cartes, se reporter au
site Internet : <http://auditorum.nicecotedazur.org>

Niveaux Ln (22-6 h)



Légende



© Copyright NCA - 2022



4.2 CLASSEMENT SONORE (CARTES B)

Les classements sonores des voies ont été arrêtés par le Préfet et sont disponibles sur le site de la DDTM à l'adresse :

<http://www.alpes-maritimes.gouv.fr/Politiques-publiques/Environnement-risques-naturels-et-technologiques/Bruit/Les-cartes-du-classement-sonore-des-voies-bruyantes>

Les cartes de type B représentent également les secteurs affectés par le bruit routier et ferroviaire, ces secteurs ne sont pas encore disponibles auprès de l'autorité compétente.

4.3 DEPASSEMENT DES VALEURS RECOMMANDEES (CARTES C)

Ces cartes sont réalisées à partir des cartes des zones exposées au bruit. Elles représentent, pour chaque source de bruit, les zones pour lesquelles le niveau sonore calculé dépasse les valeurs limites recommandées, rappelées dans le tableau suivant :

Valeur Limite recommandée en dB(A)	Ln	Lden
Route et/ou LGV	62	68
Voie ferrée conventionnelle	65	73
Aérodromes	50	55
Activités industrielles	60	71

Le code couleur de représentation de ces zones est précisé dans le tableau ci-après.

Indicateur	Couleur
Ln	
Lden	

PLANCHE 4.3 : DEPASSEMENTS DES VALEURS LIMITES RECOMMANDEES EN LDEN 68 - (2022)

MÉTROPOLE
NICE CÔTE D'AZUR

Métropole Nice Côte d'Azur
Directive Européenne 2002/49/CE
Carte stratégique du bruit – Echéance 4
Bruit ROUTIER
Carte de type C
Indicateur global : Lden (24 h)

2022 Dalle 19



1 : 10 000
Format d'impression recommandé A3



0 125 250 500 Mètres

Depassements Lden (24 h)



Légende

- Limite communale
- Plan d'eau
- Voirie
- Voie ferrée
- Mur antibruit
- Bâtiment

Cartographie : NCA - Novembre 2022
Sources : NCA / IGN / SNCF / VINCI - ESCOTA / DREAL / DSAC
Pour une meilleure interprétation des cartes, se reporter au
site Internet : <http://auditorium.nicecotedazur.org>

© Copyright NCA - 2022



PLANCHE 4.4 : DEPASSEMENTS DES VALEURS LIMITES RECOMMANDEES EN LN 62 (2022)

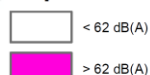


1 : 10 000
Format d'impression recommandé A3

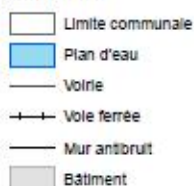


0 125 250 500 Mètres

Dépassements Ln (22-6 h)



Légende



Cartographie : NCA - Novembre 2022
Sources : NCA / IGN / SNCF / VINCI - ESCOTA / DREAL / DSAC
Pour une meilleure interprétation des cartes, se reporter au
site Internet : <http://auditorium.nicecotedazur.org>

© Copyright NCA - 2022



5 CONSTAT ACOUSTIQUE GLOBAL

5.1 ESTIMATIONS DE L'EXPOSITION AU BRUIT

L'exploitation des cartes de bruit permet d'estimer l'exposition au bruit dans l'environnement de la population et des bâtiments susceptibles d'appartenir à un établissement dit sensible (établissement de santé ou d'enseignement).

Rappelons que la méthodologie recommandée surestime la réelle exposition au bruit des populations et des bâtiments sensibles en raison de :

L'attribution du niveau calculé sur la façade la plus exposée du bâtiment (à une hauteur de 4m) à tous les habitants de ce bâtiment pour l'habitat individuel.

Pour l'habitat collectif, répartition hybride en fonction des longueurs des façades.

La réglementation qui demande des résultats en termes d'établissements sensibles (un établissement étant composé de tous les bâtiments le constituant). Le niveau retenu pour un établissement est relevé sur la façade la plus exposée de tous les bâtiments qui le compose.

Remarque importante : la méthode de calcul de l'exposition au bruit des populations et des équipements sensibles conduit à une forte surestimation des résultats. Ainsi :

Les données suivantes traduisent une estimation des populations ou bâtiments potentiellement exposés au bruit et non des données d'exposition réelle. Ces données devront donc être affinées dans la démarche d'élaboration du plan de prévention du bruit avant toute décision opérationnelle.

Les données sont à interpréter de manière globale et relative (pour analyses comparatives, hiérarchisation ...), et non en valeur absolue.

5.2 EXPOSITION DES POPULATIONS

Les tableaux suivants présentent les résultats de l'évaluation de l'exposition au bruit des populations, pour la situation actuelle, dite de référence. Les résultats sont exprimés en nombre d'habitants arrondis à la centaine mais également en % de la population.

Il faut noter que ce mode de calcul et d'arrondi des résultats peut conduire à des écarts sur les sommes totales et sur les pourcentages globaux de population exposée. Il faut considérer les chiffres comme des ordres de grandeur pour une aide à la décision qui doit rester à une échelle macroscopique.

Les tableaux ci-dessous présentent l'analyse pour l'ensemble de la Métropole Nice Côte d'Azur.

Les résultats détaillés par commune sont présentés sous forme de tableaux Excel, dans l'annexe « Tableaux d'exposition par commune » sur le site web suivant, au chapitre PPBE IV : <https://auditorium.nicecotedazur.org>

Il convient de préciser que les chiffres doivent être pris comme des maximums.

En effet, la méthodologie imposée ne prend pas en compte l'exposition des habitants à une façade calme, ou encore la variation des niveaux sonores selon les étages du bâtiment. Ce sont les façades les plus exposées des bâtiments qui sont retenues dans l'analyse.

De ce fait, les populations touchées par les nuisances sonores sont le plus souvent **surestimées par la méthode.**

- L'exposition au bruit des populations est très majoritairement liée au bruit routier et au bruit ferroviaire, et dans une moindre mesure aux bruits industriels et aériens.
- On remarque une très forte diminution de l'exposition au bruit routier en période nocturne.

Les résultats sont exprimés en nombre d'habitants arrondis à la centaine mais également en % de la population :

LDEN	<55 dBA		[55,60[dBA		[60,65[dBA		[65,70[dBA		[70,75[dBA		>75[dBA		TOTAL
ROUTES	Pop	%	Pop	%	Pop	%	Pop	%	Pop	%	Pop	%	
51 com.	293 900	53,8	111 100	20,4	97 700	17,9	40 500	7,4	2 200	0,4	400	0,1	545 863
LN	<50 dBA		[50,55[dBA		[55,60[dBA		[60,65[dBA		[65,70[dBA		>70[dBA		
ROUTES	Pop	%	Pop	%	Pop	%	Pop	%	Pop	%	Pop	%	
51 com.	444 000	81,3	72 100	13,2	27 300	5,0	2 100	0,4	400	0,1	0	0	545 863

LDEN	<55 dBA		[55,60[dBA		[60,65[dBA		[65,70[dBA		[70,75[dBA		>75[dBA		TOTAL
INDUS	Pop	%	Pop	%	Pop	%	Pop	%	Pop	%	Pop	%	
51 com.	535 200	98,1	800	0,2	6 100	1,1	2 600	0,5	1 200	0,2	0	0	545 863
LN	<50 dBA		[50,55[dBA		[55,60[dBA		[60,65[dBA		[65,70[dBA		>70[dBA		
INDUS	Pop	%	Pop	%	Pop	%	Pop	%	Pop	%	Pop	%	
51 com.	542 200	99,3	2 500	0,5	1 200	0,2	0	0	0	0	0	0	545 863

LDEN	<55 dBA		[55,60[dBA		[60,65[dBA		[65,70[dBA		[70,75[dBA		>75[dBA		TOTAL
AIR	Pop	%	Pop	%	Pop	%	Pop	%	Pop	%	Pop	%	
51 com.	535 800	98,2	7 900	1,4	2 200	0	0	0	0	0	0	0	545 863
LN	<50 dBA		[50,55[dBA		[55,60[dBA		[60,65[dBA		[65,70[dBA		>70[dBA		
AIR	Pop	%	Pop	%	Pop	%	Pop	%	Pop	%	Pop	%	
51 com.	543 700	99,6	2 200	0,4	0	0	0	0	0	0	0	0	545 863

	<55 dBA		[55,60[dBA		[60,65[dBA		[65,70[dBA		[70,75[dBA		>75[dBA		TOTAL
FER	Pop	%	Pop	%	Pop	%	Pop	%	Pop	%	Pop	%	
51 com.	508 400	93	22 600	4,1	10 700	2,0	3 300	0,6	500	0,1	200	0,04	545 863
LN	<50 dBA		[50,55[dBA		[55,60[dBA		[60,65[dBA		[65,70[dBA		>70[dBA		
FER	Pop	%	Pop	%	Pop	%	Pop	%	Pop	%	Pop	%	
51 com.	497 900	91,2	20 600	3,8	19 200	3,5	5 800	1,1	1 600	0,3	400	0,1	545 863

5.3 EXPOSITION DES ETABLISSEMENTS SENSIBLES

Les tableaux suivants présentent les résultats de l'exposition au bruit des établissements de santé et d'enseignement. Les résultats sont exprimés en nombre d'établissements (pouvant comporter plusieurs bâtiments).

Les résultats détaillés par commune sont présentés sous forme de tableaux Excel, dans l'annexe « Tableaux d'exposition par commune » sur le site web suivant, au chapitre PPBE IV : <https://auditorium.nicecotedazur.org>

ROUTES	<55 dBA		[55,60[dBA		[60,65[dBA		[65,70[dBA		[70,75[dBA		>=75[dBA		Total	
LDEN	ENS.	SANTE	ENS.	SANTE	ENS.	SANTE	ENS.	SANTE	ENS.	SANTE	ENS.	SANTE	ENS.	SANTE
51 com.	120	44	60	6	39	20	51	13	4	1	0	1	273	85

ROUTES	<50 dBA		[50,55[dBA		[55,60[dBA		[60,65[dBA		[65,70[dBA		>=70[dBA		Total	
LN	ENS.	SANTE	ENS.	SANTE	ENS.	SANTE	ENS.	SANTE	ENS.	SANTE	ENS.	SANTE	ENS.	SANTE
51 com.	181	62	47	10	40	11	5	1	0	1	0	0	273	85

INDUS	<55 dBA		[55,60[dBA		[60,65[dBA		[65,70[dBA		[70,75[dBA		>=75[dBA		Total	
LDEN	ENS.	SANTE	ENS.	SANTE	ENS.	SANTE	ENS.	SANTE	ENS.	SANTE	ENS.	SANTE	ENS.	SANTE
51 com.	260	82	5	1	4	2	4	0	0	0	0	0	273	85

INDUS	<50 dBA		[50,55[dBA		[55,60[dBA		[60,65[dBA		[65,70[dBA		>=70[dBA		Total	
LN	ENS.	SANTE	ENS.	SANTE	ENS.	SANTE	ENS.	SANTE	ENS.	SANTE	ENS.	SANTE	ENS.	SANTE
51 com.	265	83	5	2	2	0	1	0	0	0	0	0	273	85

AIR	<55 dBA		[55,60[dBA		[60,65[dBA		[65,70[dBA		[70,75[dBA		>=75[dBA		Total	
LDEN	ENS.	SANTE	ENS.	SANTE	ENS.	SANTE	ENS.	SANTE	ENS.	SANTE	ENS.	SANTE	ENS.	SANTE
51 com.	264	85	7	0	2	0	0	0	0	0	0	0	273	85

AIR	<50 dBA		[50,55[dBA		[55,60[dBA		[60,65[dBA		[65,70[dBA		>=70[dBA		Total	
LN	ENS.	SANTE	ENS.	SANTE	ENS.	SANTE	ENS.	SANTE	ENS.	SANTE	ENS.	SANTE	ENS.	SANTE
51 com.	271	85	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	273	85

FER	<55 dBA		[55,60[dBA		[60,65[dBA		[65,70[dBA		[70,75[dBA		>=75[dBA		Total	
LDEN	ENS.	SANTE	ENS.	SANTE	ENS.	SANTE	ENS.	SANTE	ENS.	SANTE	ENS.	SANTE	ENS.	SANTE
51 com.	260	81	5	2	4	2	2	0	2	0	0	0	273	85

FER	<50 dBA		[50,55[dBA		[55,60[dBA		[60,65[dBA		[65,70[dBA		>=70[dBA		Total	
LN	ENS.	SANTE	ENS.	SANTE	ENS.	SANTE	ENS.	SANTE	ENS.	SANTE	ENS.	SANTE	ENS.	SANTE
51 com.	266	84	4	1	2	0	1	0	0	0	0	0	273	85

Commentaires généraux :

- Pour l'indicateur Lden, la majeure partie des établissements soumis à des niveaux sonores élevés est exposée en premier lieu à du bruit routier, puis au bruit ferroviaire.
- Rappelons que la méthodologie (consistant à retenir l'exposition au bruit la plus élevée parmi toutes les façades des bâtiments composant un établissement) **conduit à des surestimations de cette exposition.**
- Pour les établissements soumis à des niveaux sonores préoccupants, il pourra être utile d'approfondir l'analyse afin de préciser de manière plus fine cette exposition, notamment en termes de type d'occupation du bâtiment considéré et de la répartition des salles par rapport à la source de bruit (par exemple un gymnase ou une salle de classe), afin d'ajuster les éventuelles actions par rapport à la réalité, dans les secteurs identifiés comme en dépassement.

5.4 VALEURS LIMITES RECOMMANDEES

Le tableau ci-dessous rappelle les valeurs limites de bruit recommandées pour chacune des sources considérées par les textes d'application en France de la DE 2002/49/CE (arrêté du 4 avril 2006).

Valeurs limites recommandées en dB(A)	Lden	Ln
Route et/ou LGV	68	62
Voie ferrée conventionnelle	73	65
Aérodromes	55	50
Activités industrielles	71	60

5.5 ESTIMATION DES POPULATIONS ET ETABLISSEMENTS SENSIBLES

Les tableaux ci-après présentent l'estimation des populations et des établissements sensibles soumis à des niveaux sonores dépassant les valeurs limites recommandées, pour les communes de NCA.

Les résultats détaillés par commune sont présentés sous forme de tableaux Excel, dans l'annexe « Tableaux d'exposition par commune » sur le site web suivant, au chapitre PPBE IV : <https://auditorium.nicecotedazur.org>

DEPASSEMENTS	2022		2022
ROUTES			
Lden 24h seuil recommandée	68 dB(A)	Ln 22h-6h seuil recommandée	62 dB(A)
Habitants	15 600		1 100
% Habitants	3 %		0,2 %
Nbre Etablissements d'enseignement	13		2
Nbre Etablissements de santé	5		1

DEPASSEMENTS	2022		2022
FER			
Lden 24h seuil recommandée	73 dB(A)	Ln 22h-6h seuil recommandée	65 dB(A)
Habitants	300		2 000
% Habitants	0,1 %		0,4 %
Nbre Etablissements d'enseignement	2		0
Nbre Etablissements de santé	0		0

DEPASSEMENTS	2022		2022
AIR			
Lden 24h seuil recommandée	55 dB(A)	Ln 22h-6h seuil recommandée	50 dB(A)
Nbre Habitants	10 100		2 200
% Habitants	2 %	% Habitants	0,4 %
Nbre Etablissements d'enseignement	9		2
Nbre Etablissements de santé	0		0

DEPASSEMENTS	2022		2022
INDUSTRIE			
Lden 24h seuil recommandée	71 dB(A)	Ln 22h-6h seuil recommandée	60 dB(A)
Nbre Habitants	0		0
% Habitants	0 %	% Habitants	0 %
Nbre Etablissements d'enseignement	0		1
Nbre Etablissements de santé	0		0

Commentaires :

- L'estimation des populations et des établissements sensibles soumis à des niveaux dépassant les valeurs limites recommandées permettront de définir des orientations prioritaires d'actions à proposer, en termes de localisation et de nature d'actions envisageables, dans le plan de prévention.
- **Selon l'indicateur Lden :**
 - Le bruit routier génère des dépassements des seuils recommandés pour environ 15 600 habitants, soit environ 3% de la population de NCA. On note également quelques établissements sensibles potentiellement soumis à des dépassements des seuils recommandés pour le bruit routier, avec 13 établissements d'enseignement et 5 établissements de santé.
 - Le bruit aérien, par son plan d'exposition au bruit, expose 10 000 habitants et 9 établissements d'enseignement à des niveaux sonores supérieurs à 55 dB(A). A noter que près de 80% des logements a déjà bénéficié des aides de l'aéroport afin de les équiper en doubles vitrages phoniques.
 - Le bruit industriel ne concerne plus aucun habitant dans la limite sonore recommandée, spécifiée par la Directive.
 - Pour le bruit ferroviaire, on dénombre quelques dépassements des seuils recommandés, 300 personnes concernées.
- **Sur la période nocturne**, l'exposition à des niveaux sonores dépassant les seuils limites recommandés est beaucoup moins importante. En effet, l'impact du bruit routier est largement diminué sur cette période, et des dépassements sont constatés pour 1100 personnes. Les dépassements liés au bruit ferroviaire concernent environ 2 000 personnes, et pour le bruit industriel, plus aucune personne semble potentiellement soumise à des niveaux sonores trop importants.

5.6 IMPACT SANTE DU BRUIT DES TRANSPORTS SUR LA POPULATION

Conformément à la directive européenne n° 2002/49/CE du 4 mars 2002 modifiant l'annexe III de la directive 2002/49/CE du Parlement européen et du Conseil, une méthode d'évaluation des effets nuisibles du bruit des transports sur la population est proposée. Des relations dose-effet sont utilisées pour estimer le nombre de personnes affectées par les effets sanitaires de la gêne, les troubles du sommeil et les cardiopathies ischémiques. A partir des tableaux d'exposition, les évaluations suivantes ont été calculées via un tableur créé par ACOUCITE en conformité avec les exigences de la Directive Européenne.

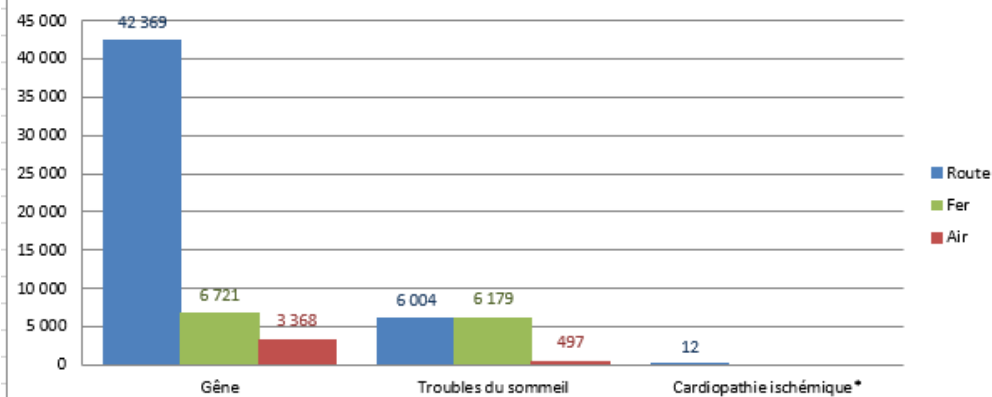
Personnes affectées par mode de transport et effet sanitaire
METROPOLE NICE COTE D'AZUR

Échéance : 4

Source	Gêne	Troubles du sommeil	Cardiopathie ischémique*	Total	Total % métropole
Route	42 369	6 004	12	48 386	8,9%
Fer	6 721	6 179	/	12 900	2,4%
Air	3 368	497	/	3 865	0,7%
Total	52 458	12 680	12	65 150	11,9%
Total % métropole	9,61%	2,32%	0,00%	11,9%	



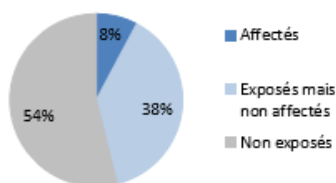
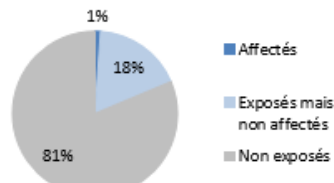
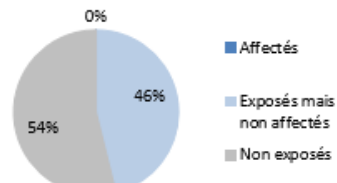
* : il s'agit uniquement du nombre de personnes affectées selon l'annexe III de la Directive 2002/49/CE.

Nombre de personnes affectées pour chaque effet sanitaire étudié

Personnes affectées par mode de transport et effet sanitaire
METROPOLE NICE COTE D'AZUR

Échéance : 4

Habitants / Bruit routier	Gêne		Troubles du sommeil		Cardiopathie ischémique*	
Affectés	42 369	8%	6 004	1%	12	0%
Exposés mais non affectés	209 531	38%	95 896	18%	251 888	46%
Non exposés	293 963	54%	443 963	81%	293 963	54%
Total Métropole	545 863	100%	545 863	100%	545 863	100%

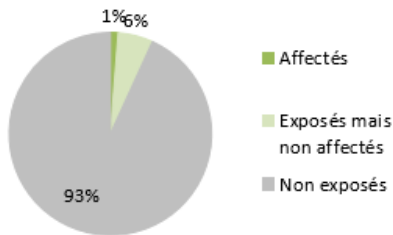
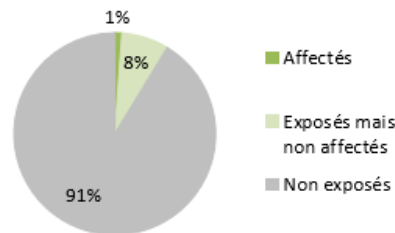
* : il s'agit uniquement du nombre de personnes affectées selon l'annexe III de la Directive 2002/49/CE.

Part des habitants gênés par le bruit routier

Part des habitants ayant des troubles du sommeil liés au bruit routier

Part des habitants ayant une cardiopathie ischémique liée au bruit routier


Personnes affectées par mode de transport et effet sanitaire
METROPOLE NICE COTE D'AZUR

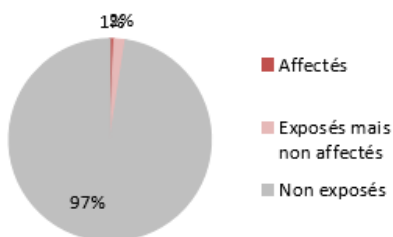
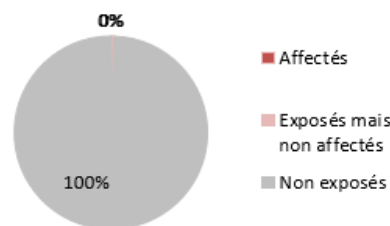
Échéance : 4

Habitants / Bruit ferroviaire	Gêne		Troubles du sommeil	
Affectés	6 721	1%	6 179	1%
Exposés mais non affectés	30 579	6%	41 421	8%
Non exposés	508 563	93%	498 263	91%
Total Métropole	545 863	100%	545 863	100%

Part des habitants gênés par le bruit ferroviaire

Part des habitants ayant des troubles du sommeil liés au bruit ferroviaire

Personnes affectées par mode de transport et effet sanitaire
METROPOLE NICE COTE D'AZUR

Échéance : 4

Habitants / Bruit aérien	Gêne		Troubles du sommeil	
Affectés	3 368	1%	497	0%
Exposés mais non affectés	10 100	2%	2 200	0%
Non exposés	535 763	98%	543 663	100%
Total Métropole	545 863	100%	545 863	100%

Part des habitants gênés par le bruit aérien

Part des habitants ayant des troubles du sommeil liés au bruit aérien


6 SYNTHÈSE

3% de la population de la métropole Nice Côte d'Azur est soumis à des dépassements de la limite recommandée d'origine routière, selon l'indicateur Lden.

On note l'ajout des deux communes dans les différents calculs : Drap, 4660 habitants, et Châteauneuf Villevieille, 932 habitants, et leurs établissements sensibles respectifs.

Plus de 3/4 des dépassements des seuils de bruit recommandés concernent le bruit routier, en période Lden. Les autres dépassements sont liés au bruit ferroviaire, puis au bruit aérien.

Les dépassements des valeurs limites recommandées sont essentiellement constatés pour la période globale (Lden). Sur la période nocturne, l'exposition au bruit y est moindre.

ANNEXES

Annexe 1. CARTES DE BRUIT ET CHIFFRES DETAILLES PAR COMMUNE

SE REPORTER AU SITE WEB

<https://auditorium.nicecotedazur.org>

Annexe 2. SYNTHÈSE DE LA RÉGLEMENTATION



La directive sur le bruit dans l'environnement : plus qu'une obligation, une opportunité

Document réalisé par le Centre d'information et de documentation sur le bruit
sous le haut patronage du ministère de l'Écologie et du Développement Durable

Les nuisances sonores sont aujourd'hui un signe prédominant de détérioration du cadre de vie, en milieu urbain comme au voisinage des grandes infrastructures de transport, ce que confirme l'attente citoyenne grandissante sur cette problématique. Dans certaines situations de forte exposition, le bruit constitue même un véritable enjeu de santé publique, comme le montre un nombre croissant d'études.

Pourtant, sans doute en raison de la multiplicité des sources et de la diversité des acteurs concernés, la prise en compte de cette pollution n'a pas eu jusqu'ici la priorité qu'elle mérite.

Aujourd'hui, pour toutes les grandes agglomérations d'Europe, la directive 2002/49/CE relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement constitue une opportunité sans précédent de mener des politiques d'aménagement durables, compatibles avec la préservation ou l'amélioration de notre patrimoine sonore.

En effet, pour les gestionnaires en charge de l'aménagement du territoire, de l'urbanisme ou de la mobilité, la cartographie sonore est un outil objectif permettant d'appréhender, tant de manière préventive que curative, les conséquences acoustiques de leurs décisions. Solidement assujetties à un socle géographique commun aux autres enjeux d'environnement, les cartes de bruit sont de véritables outils d'aide à la décision permettant de mener des actions de planification ciblées, efficaces et aux coûts optimisés.



Quoi ?

La vocation de la directive :

Combien de grandes agglomérations sont concernées par la directive en France ?

A titre Indicatif, on dénombre en France 58 agglomérations de plus de 100 000 habitants, dont 24 de plus de 250 000, dans lesquelles vivent près de 27 millions d'habitants.

Par ailleurs, sont concernées au titre des grandes infrastructures :

- 40 000 km environ de réseau routier ;
- 7 000 km environ de voies ferrées ;
- 9 grands aéroports civils.

Comment savoir si une commune est située dans une grande agglomération et pour quelle échéance ?

La liste des communes concernées par chacune des échéances (2007-2008 et 2012-2013) est annexée au décret d'application de la directive (décret n°2006-361 du 24 mars 2006).

Comment a été déterminée la liste des grandes agglomérations concernées par les cartes de bruit ?

C'est la même liste que celle des communes concernées par la surveillance de la qualité de l'air. Etablie à partir du recensement de 1999, cette liste a été réactualisée à l'occasion du décret n°2002-213 du 15 février 2002. Par « grande agglomération », on entend les territoires à cartographier. Il convient de noter que ces territoires ne coïncident pas nécessairement avec le contour des « établissements publics de coopération intercommunale » (communautés de communes, communautés d'agglomérations, communautés urbaines) qui existent sur ces territoires.

La directive sur la gestion et l'évaluation du bruit dans l'environnement a pour vocation de définir, à l'échelon de l'Union européenne, une approche commune visant à éviter, prévenir ou réduire en priorité les effets nuisibles de l'exposition au bruit dans l'environnement.

Cette approche est basée sur la cartographie de l'exposition au bruit (selon des méthodes harmonisées), sur l'information des populations et sur la mise en œuvre de plans de prévention du bruit dans l'environnement au niveau local.

Il s'agit d'évaluer les niveaux sonores émis par les transports (trafics routier, ferroviaire ou aérien) ou ceux provenant de l'activité des installations classées soumises à autorisation.

La directive ne concerne, en revanche, ni le bruit des activités militaires, artisanales, commerciales ou de loisirs (discothèques, sports bruyants, etc.) ni les bruits domestiques (bruits de voisinage).



Où ? Quand ?

Les infrastructures et les agglomérations concernées, les échéances :

Les cartes de bruit et les plans de prévention sont requis pour les grandes infrastructures et dans les grandes agglomérations :

- pour les agglomérations de plus de 250 000 habitants, les infrastructures routières empruntées par plus de 6 millions de véhicules par an, les voies ferrées comptant plus de 60 000 passages de train par an et les aéroports de plus de 50 000 mouvements par an, l'échéance est fixée au plus tard au 30 juin 2007 pour les cartes de bruit, au 18 juillet 2008 pour les plans de prévention ;
- pour les agglomérations de plus de 100 000 habitants, les routes empruntées par 3 millions de véhicules par an et les voies ferrées comptant plus de 30 000 passages de train par an, l'échéance se situe au 30 juin 2012 pour les cartes de bruit, au 18 juillet 2013 pour les plans de prévention.

Pour une agglomération, quelles sont les voies qui doivent être cartographiées ?

En agglomération, toutes les voies doivent être cartographiées par l'autorité compétente (EPCI ou commune). Pour les voies à très faible trafic, l'autorité compétente peut appliquer une méthode simplifiée.

Quelles sont les sources de bruit industriel à prendre en compte pour la réalisation des cartes de bruit ?

Le décret du 24 mars 2006 retient, pour les activités industrielles, les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) soumises à autorisation.

Les informations sont disponibles non seulement auprès du gestionnaire de l'installation, mais aussi auprès des DRIRE et des STIIC (Service technique interdépartemental d'inspection des installations classées).

Qui ?

Les autorités compétentes :

En France, la transposition de la directive prévoit que les cartes de bruit sont établies :

- pour les grandes infrastructures de transport routier et ferroviaire : par les préfets de département ;
- pour les grands aéroports : par l'autorité chargée d'établir le Plan d'exposition au bruit (PEB) ;
- pour les grandes agglomérations : par les établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) compétents en matière de lutte contre les nuisances sonores, quand ils existent, ou par les communes.



Une commune n'appartenant pas à un EPCI peut-elle demander à celui-ci de réaliser la carte ?

Quelle que soit l'autorité qui a réalisé la carte, l'autorité compétente reste celle qui a été désignée par le décret d'application de la directive (décret n°2006-361 du 24 mars 2006).

Un EPCI compétent pour faire la carte doit-il cartographier les parties de son territoire qui n'appartiennent pas à la grande agglomération ?

Non, il n'y est pas obligé, mais, cette possibilité reste à l'initiative des autorités concernées, au même titre que toute commune non visée par le décret du 24 mars 2006 et désireuse d'informer ses administrés.

Que faire lorsqu'un EPCI n'a pas la compétence « lutte contre les nuisances sonores » ?

Dans un tel cas, cet EPCI n'est pas l'autorité compétente pour réaliser la carte, au sens du code de l'environnement, mais il peut le faire pour le compte des communes concernées, suivant des modalités dont ils conviennent.

Qui réalise les cartes de bruit dans le cas d'une infrastructure routière ou ferroviaire traversant une agglomération ? Le préfet compétent pour les grandes infrastructures, ou l'autorité compétente pour les grandes agglomérations (commune ou EPCI) ?

Le préfet est compétent pour faire la cartographie des grandes infrastructures de transport, où qu'elles passent ; de même, la carte de bruit de la grande agglomération doit prendre en compte le bruit de la grande infrastructure. Suivant l'ampleur de l'agglomération et celle de l'infrastructure, ces deux cartes ne seront pas forcément réalisées à la même échelle, ni selon la même échelle.



Comment ?

Principes d'élaboration d'une carte de bruit :

Une carte de bruit est généralement établie par le calcul puis, le cas échéant, complétée par des mesures acoustiques, pour disposer d'une meilleure connaissance de la situation sonore et communiquer en toute transparence.

Dans les agglomérations concernées, les cartes de bruit comprennent des documents graphiques représentant de manière distincte le bruit produit par les trafics routier, ferroviaire et aérien et par l'activité des installations classées soumises à autorisation.

Les cartes de bruit des infrastructures de transport tiennent compte de l'ensemble des sources de bruit concernées par la directive (route, rail, air, activités industrielles classées soumises à autorisation).

Les cartes de bruit sont établies, notamment, avec les indicateurs harmonisés Lden et Ln (pour la nuit). Les cartes montrent également les secteurs où un dépassement des valeurs limites est constaté (zones de conflit).

Les niveaux de bruit sont évalués au moyen de modèles numériques intégrant les principaux paramètres qui influencent le bruit et sa propagation : caractéristiques du trafic (vitesse de circulation, composition des flux), caractéristiques du site (topographie, implantation du bâti, écrans acoustiques, nature du sol), conditions météo, etc.

Ces cartes de bruit sont croisées avec les données démographiques afin de chiffrer la population exposée.

Pour le réseau routier, quelles sont les données à recueillir pour réaliser une carte de bruit ?

D'une manière générale, il faut disposer d'un fond cartographique de l'agglomération le plus précis possible (numérique, si possible), en deux ou trois dimensions, incluant le relief. Il faut également disposer du gabarit des voies (pente, sens, revêtements...), des données de trafic des infrastructures (débit, vitesse, type de véhicules), ainsi que des données démographiques.



*GipSynoise : outil d'aide à la décision pour répondre à la directive 2002/49/CE, à l'initiative de 14 villes européennes.

Les données nécessaires à l'établissement de telles cartes peuvent vite s'avérer conséquentes. Pour gérer, analyser, traiter ou visualiser ces données, l'utilisation d'un système d'information géographique (SIG) devient alors indispensable.

Les cartes de bruit sont élaborées pour fournir au moins les informations nécessaires spécifiées réglementairement. Mais il appartient aux autorités compétentes de décider dans quelle mesure il convient de les compléter pour améliorer le diagnostic, afin d'établir un plan de prévention adapté. Il s'agit, par exemple :

- d'affiner le décompte des populations exposées ;
- de proposer des représentations graphiques des niveaux de bruit en trois dimensions ;
- d'estimer le nombre de personnes gênées par les relations doses/réponses fournies par la Commission européenne ;
- d'utiliser des indicateurs de bruit supplémentaires, notamment pour évaluer les pics de bruit dans certains secteurs ;
- de prendre en compte des sources non concernées par les textes (activités de loisirs, par exemple) ;
- de contrôler l'adéquation de la situation réelle à la cartographie réalisée.

Pour l'élaboration des cartes, les autorités ou organismes gestionnaires des infrastructures concernées transmettent aux autorités compétentes, s'il y a lieu, les éléments nécessaires à leur établissement.

Les cartes sont tenues à la disposition du public et sont publiées par voie électronique.

Pour établir les cartes de bruit, l'autorité compétente peut faire appel à des compétences internes ou confier cette tâche à un prestataire spécialisé. Une liste des principaux outils disponibles (calcul, mesure) est proposée sur le site Internet du Centre d'information et de documentation sur le bruit (CIDB, www.bruit.fr). Le CIDB publie un annuaire des acteurs de l'environnement sonore incluant une liste de bureaux d'études.

Un guide de bonnes pratiques a été réalisé par un groupe de travail mis en place par la Commission européenne. La dernière mise à jour de ce document (janvier 2006) peut être téléchargée depuis le site de la Commission (voir lien en fin de brochure).

Le projet européen GipSynoise*, soutenu par la Commission européenne et le ministère de l'Écologie et du Développement Durable, a abouti à un outil d'organisation des données d'entrée et de paramétrage automatique des calculs, de production automatique de données pour l'aide à la décision.



Y a-t-il une échelle de bruit déposée pour la directive européenne sur le bruit dans l'environnement ?

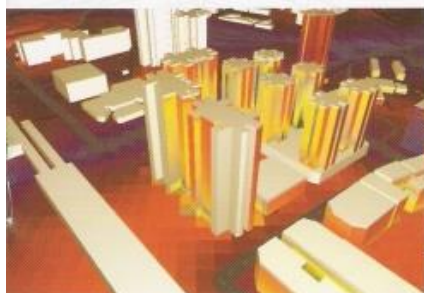
Officiellement, la directive stipule que les cartes de bruit soient constituées d'isophones de 5 dB en 5 dB. Pour le choix des couleurs, les textes français envisagent de se référer à la norme NFS 31-130. Quant aux maxima et minima de l'échelle, la carte de Paris, par exemple, va de 45 à 80 dB, celle de Londres, de 35 à 80 dB.

Est-il nécessaire de produire des cartes en trois dimensions ?

Les cartes en trois dimensions ne sont pas exigées par la réglementation. Dans certains cas, elles sont néanmoins de nature à apporter des informations complémentaires : la 3D devient un remarquable outil pour les modélisations des études d'impact des projets d'aménagements sur des zones de taille réduite, par leur capacité, par exemple, à évaluer l'efficacité d'un écran acoustique ou à caler les orientations des bâtiments sensibles vis-à-vis d'une grande infrastructure.

Comment publier les cartes ?

Le décret d'application de la directive prévoit que les cartes de bruit soient tenues à la disposition du public au siège de l'autorité qui est compétente pour les établir. Elles sont publiées par voie électronique.



Les logiciels de modélisation sont-ils soumis à un agrément en France ?

Non, mais cinq logiciels ont été testés par le CETE de Lyon. Ils sont conformes aux exigences de la directive pour l'établissement des cartes du bruit (voir site Internet du CIDB).

Avec quelle régularité doit-on réexaminer les cartes ?

Les cartes doivent être réexaminées, et, le cas échéant, révisées, au minimum tous les cinq ans. En complément, il est à noter que certaines agglomérations se dotent d'outils permanents d'évaluation du bruit ambiant.

Quel est le coût d'une carte de bruit ?

On ne dispose à ce jour que d'estimations issues de cartographies expérimentales (par exemple, les cartes de Birmingham, Bruxelles, ou Paris ont coûté entre 0,25 et 0,37 €/HT par habitant). Le coût d'une carte de bruit est largement tributaire des données dont l'autorité dispose ou qu'elle doit acquérir. Entre également en ligne de compte le fait que la prestation est réalisée en interne ou confiée à un prestataire extérieur.

Qu'est-ce qu'une zone calme ?

La définition d'une zone calme — « espaces extérieurs remarquables par leur faible exposition au bruit » — appartient à l'autorité compétente. Elle peut intégrer divers critères, tant une limite de bruit à ne pas dépasser, que d'autres critères (d'ordre psychoacoustique, d'usage de la zone, etc.).

Principes d'élaboration des plans de prévention du bruit dans l'environnement :

Optimiser sur un plan technique, stratégique et économique les actions à engager afin d'améliorer les situations critiques et préserver la qualité des endroits remarquables. Telle est la vocation des plans de prévention du bruit.

Les cartes de bruit permettent d'identifier les zones qui doivent être prises en compte pour des actions prioritaires. D'instrument d'information, elles peuvent aussi se transformer en instrument prévisionnel, en permettant d'éprouver, par différents scénarios, l'efficacité de certaines mesures : zone 30, régulation horaire ou par type de véhicule, écrans acoustiques, construction de nouveaux immeubles, projet de contournement routier, changement de revêtement de chaussée, etc.

La cartographie du bruit permet aussi d'identifier les zones sensibles (hôpitaux, écoles, etc.) et les

zones calmes (espaces verts, espaces piétonniers, etc.) à protéger du bruit.

Dans le cadre d'un plan de déplacements urbains (PDU) notamment, les cartes peuvent être utilisées pour cibler les zones où une meilleure gestion du trafic est nécessaire. Il suffit ainsi de modifier le nombre de véhicules circulant sur une avenue, ou leur vitesse moyenne, pour que la carte de bruit se transforme.

Autre utilisation, en tant qu'éléments graphiques pouvant compléter les Plans locaux d'urbanisme (PLU), les cartes de bruit peuvent servir de base pour l'instruction des permis de construire.

Cartes de bruit à l'appui, les plans de prévention sont établis au terme d'une consultation du public.

Lorsqu'un EPCI est mitoyen d'une frontière, la cartographie doit-elle tenir compte du bruit provenant d'infrastructures de transport ou d'activités industrielles situées de l'autre côté de la frontière ?

Pour le cas des sources de bruit qui seraient situées en dehors du territoire d'une autorité compétente, il convient de récupérer les données utiles auprès du gestionnaire concerné, conformément à l'article L572-4 § II du code de l'environnement, et, si besoin est, de l'article 7.4 de la directive (« les Etats membres limitrophes coopèrent pour la cartographie stratégique des régions frontalières »).

Les zones calmes

Les plans de prévention du bruit dans l'environnement sont également destinés à protéger les zones calmes. Il s'agit d'espaces extérieurs remarquables par leur faible exposition au bruit, dans lesquels l'autorité qui établit le plan souhaite maîtriser

l'évolution de cette exposition compte tenu des activités humaines pratiquées ou prévues. Les plans de prévention comprennent, s'il y a lieu, les critères de détermination et la localisation des zones calmes.



Quelles obligations ?

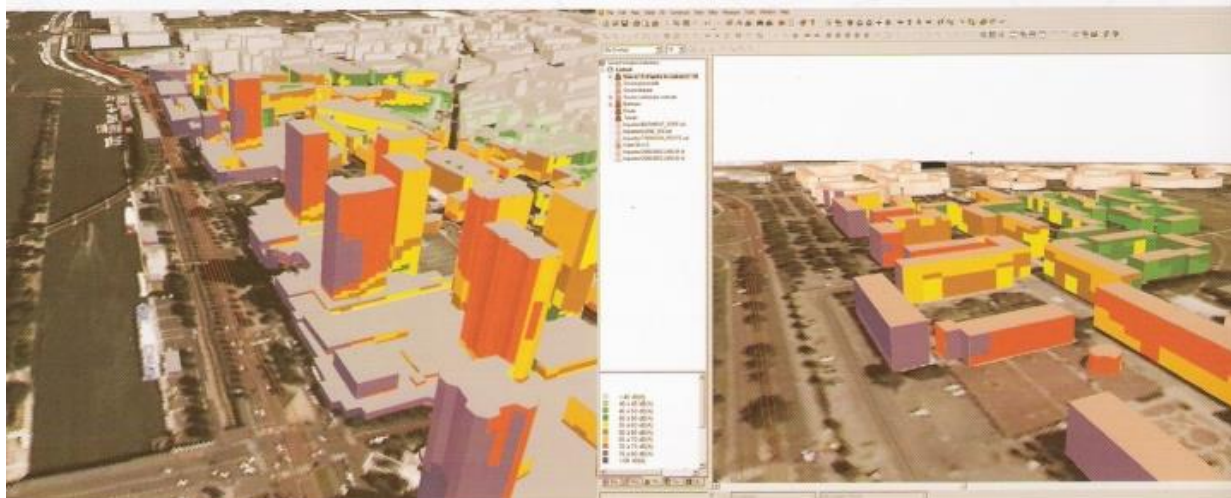
Les informations exigées réglementairement :

Les cartes de bruit comprennent, pour chacun des indicateurs utilisés, des documents graphiques représentant :

- les zones exposées au bruit à l'aide de courbes isophones indiquant la localisation des sources de bruit concernées (route, rail, air, activités industrielles classées soumises à autorisation) ;
- les secteurs affectés par le bruit, arrêtés par le préfet en application du 1^{er} de l'article 5 du décret n°95-21 du 9 janvier 1995 ;
- les zones où les valeurs-limites mentionnées à l'article L. 572-6 du code de l'environnement sont dépassées ;
- les évolutions du niveau de bruit connues ou prévisibles au regard de la situation de référence (c'est-à-dire, établie à partir des données les plus récentes possibles).



Les évolutions connues ou prévisibles sont celles résultant de modifications d'infrastructures ou d'activités industrielles susceptibles de modifier les niveaux sonores connus lors de l'élaboration de la carte de bruit.



Combien de temps ?

Le temps nécessaire à l'établissement d'une carte de bruit :

L'estimation du temps nécessaire pour collecter les données, les mettre en forme, effectuer les calculs et produire les résultats (représentations graphiques et tableaux) peut varier entre 6 mois et un an, selon la disponibilité des informations et l'étendue du territoire concerné, notamment.



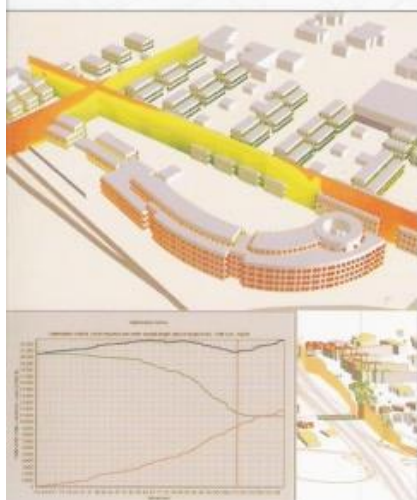
Quels bénéfices ?



Les cartes de bruit participent d'une nouvelle approche du bruit : elles relient la problématique des nuisances sonores à un territoire pertinent et renforcent le bien-fondé de nouveaux instruments d'action ; les acteurs ayant la maîtrise de ces outils en tirent à leur tour une légitimité accrue.

Loin de se limiter à une simple fonction « photographique » qui ne donnerait que l'information sur ce qui est, les cartes de bruit permettent de simuler ce qui pourrait être, offrant en cela de véritables capacités de planification des actions.

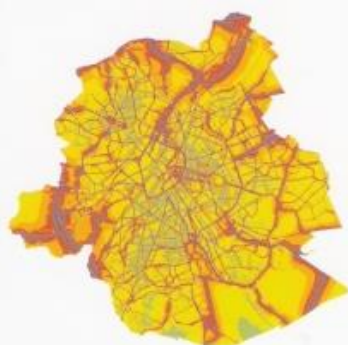
Le SIG joue à ce titre un rôle capital : en centralisant d'importantes quantités de données sonores pertinentes, issues de différents services et autorités agissant à différents niveaux de décision, au sein d'une unique base de données géoréférencée, il constitue un puissant outil de management global de l'environnement sonore.



En outre, ainsi standardisées, ces informations peuvent à leur tour être couplées à d'autres données environnementales ou d'aménagement (régulation du trafic, sécurité routière, pollution de l'air, urbanisme, etc.).

Aux yeux du public, les cartes de bruit prévues par la directive sur le bruit dans l'environnement et les plans de prévention qui en découlent constituent peut-être le mode d'action le plus lisible que les acteurs de la gestion de l'environnement sonore aient jamais eu à entreprendre. Une telle dynamique est de nature à offrir aux autorités compétentes un registre d'action élargi à des champs extérieurs à la présente directive (lieux diffusant de la musique amplifiée, activités bruyantes, etc.).

L'une des principales vocations des cartes est l'information du public sur l'exposition au bruit. Outil de communication, la cartographie sonore contribue à une meilleure connaissance par le public de la problématique de l'environnement sonore.



Support de concertation, la cartographie sonore constitue un élément d'objectivation du débat qui confère au message public davantage de transparence, établissant ainsi de meilleures conditions pour la participation de la société civile au processus décisionnel.

Code de l'Environnement

(Partie Législative)

Chapitre II :

Evaluation, prévention
et réduction du bruit dans l'environnement

Article L572-1

(Ordonnance n° 2004-1199
du 12 novembre 2004 art. 1 3°,
4° Journal Officiel du 14 novembre 2004)

(Ordonnance n° 2004-1199
du 12 novembre 2004 art. 1 3°,
4° Journal Officiel du 14 novembre 2004)

(Loi n° 2005-1319 du 26 octobre 2005 art. 4 II Journal Officiel du 27 octobre 2005)

Le bruit émis dans l'environnement aux abords des principales infrastructures de transport ainsi que dans les grandes agglomérations est évalué et fait l'objet d'actions tendant à le prévenir ou à le réduire, dans les conditions prévues par le présent chapitre.

Article L572-2

(Ordonnance n° 2004-1199
du 12 novembre 2004 art. 1 3°,
4° Journal Officiel du 14 novembre 2004)

(Loi n° 2005-1319 du 26 octobre 2005 art. 4 II Journal Officiel du 27 octobre 2005)

Une carte de bruit et un plan de prévention du bruit dans l'environnement sont établis :

1° Pour chacune des infrastructures routières, autoroutières et ferroviaires dont les caractéristiques sont fixées par décret en Conseil d'Etat;

2° Pour les agglomérations de plus de 100 000 habitants dont la liste est fixée par décret en Conseil d'Etat.

Article L572-3

(Ordonnance n° 2004-1199
du 12 novembre 2004 art. 1 3°,
4° Journal Officiel du 14 novembre 2004)

(Loi n° 2005-1319 du 26 octobre 2005 art. 4 II Journal Officiel du 27 octobre 2005)

Les cartes de bruit sont destinées à permettre l'évaluation globale de l'exposition au bruit dans l'environnement et à établir des prévisions générales de son évolution.

Elles comportent un ensemble de représentations graphiques et de données numériques. Elles sont établies en fonction d'indicateurs évaluant le niveau sonore fixés dans des conditions définies par décret en Conseil d'Etat.

Les cartes relatives aux agglomérations prennent en compte le bruit émis par le trafic routier, ferroviaire et aérien ainsi que par les activités industrielles et, le cas échéant, d'autres sources de bruit.

Article L572-4

(Ordonnance n° 2004-1199
du 12 novembre 2004 art. 1 3°,
4° Journal Officiel du 14 novembre 2004)

(Loi n° 2005-1319 du 26 octobre 2005 art. 4 II Journal Officiel du 27 octobre 2005)

I. - Les cartes de bruit sont établies :

1° Par le représentant de l'Etat lorsqu'elles sont relatives aux infrastructures de transport visées au 1° de l'article L. 572-2;

2° Par les communes situées dans le périmètre des agglomérations de plus de

100 000 habitants ou, s'il en existe, par les établissements publics de coopération intercommunale compétents en matière de lutte contre les nuisances sonores.

II. - Les autorités ou organismes gestionnaires des infrastructures mentionnées au 1° de l'article L. 572-2 transmettent, s'il y a lieu, aux autorités mentionnées au I du présent article les éléments nécessaires à l'établissement des cartes de bruit dans des délais compatibles avec les échéances fixées par les articles L. 572-5 et L. 572-9.

Article L572-5

(inséré par Ordonnance n° 2004-1199 du 12 novembre 2004 art. 1 3°, 4° Journal Officiel du 14 novembre 2004)

Les cartes de bruit sont réexaminées et, le cas échéant, révisées, au moins tous les cinq ans.

Les cartes sont rendues publiques, le cas échéant par voie électronique.

Article L572-6

(inséré par Ordonnance n° 2004-1199 du 12 novembre 2004 art. 1 3°, 4° Journal Officiel du 14 novembre 2004)

Les plans de prévention du bruit dans l'environnement tendent à prévenir les effets du bruit, à réduire, si nécessaire, les niveaux de bruit, ainsi qu'à protéger les zones calmes. Les zones calmes sont des espaces extérieurs remarquables par leur faible exposition au bruit, dans lesquels l'autorité qui

établit le plan souhaite maîtriser l'évolution de cette exposition compte tenu des activités humaines pratiquées ou prévues.

Ils comportent une évaluation du nombre de personnes exposées à un niveau de bruit excessif et identifient les sources des bruits dont les niveaux devraient être réduits.

Ils recensent les mesures prévues par les autorités compétentes pour traiter les situations identifiées par les cartes de bruit et notamment lorsque des valeurs limites fixées dans des conditions définies par décret en Conseil d'Etat sont dépassées ou risquent de l'être.

Article L572-7

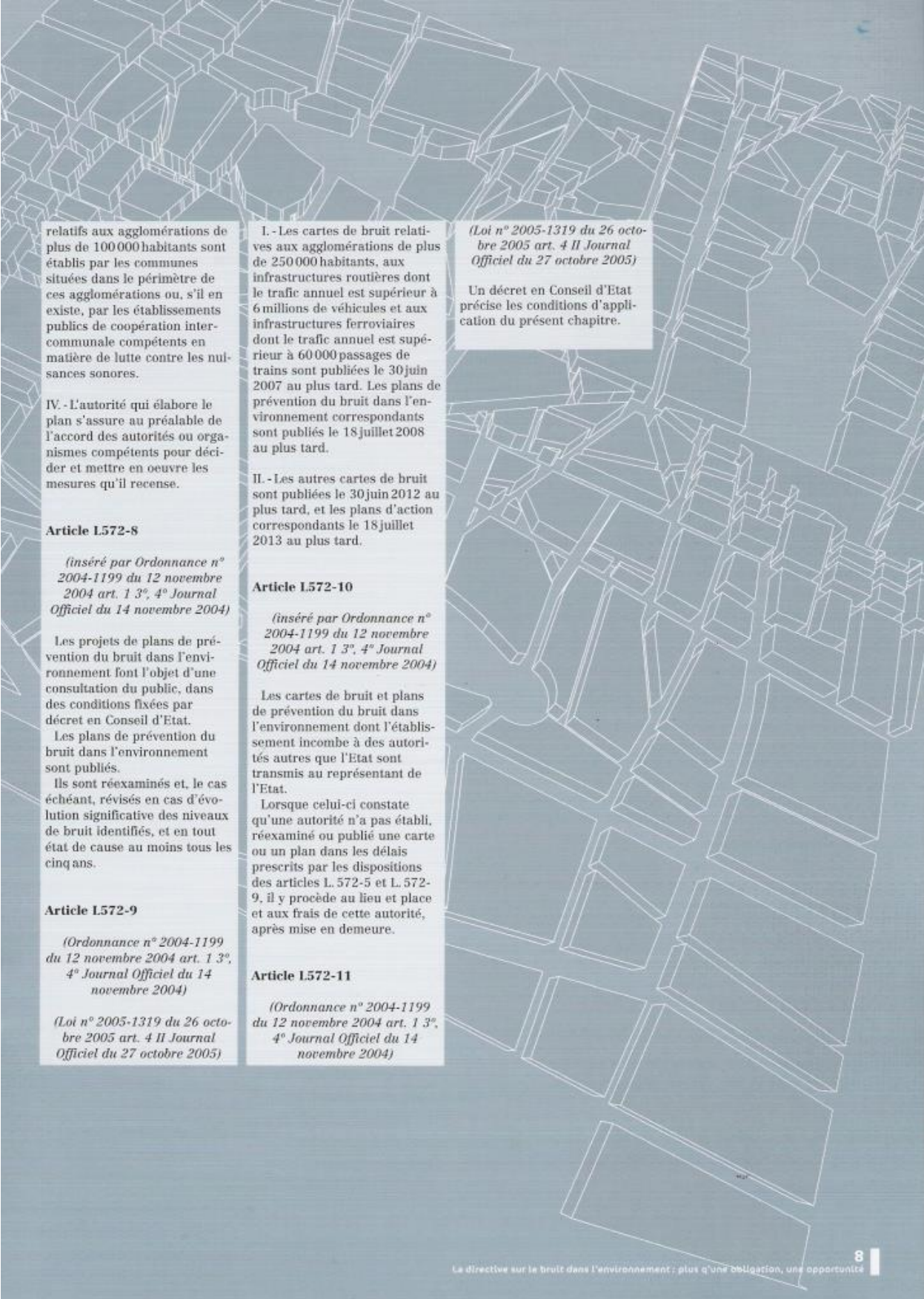
(Ordonnance n° 2004-1199
du 12 novembre 2004 art. 1 3°,
4° Journal Officiel du 14 novembre 2004)

(Loi n° 2005-1319 du 26 octobre 2005 art. 4 II Journal Officiel du 27 octobre 2005)

I. - Les plans de prévention du bruit dans l'environnement relatifs aux autoroutes et routes d'intérêt national ou européen faisant partie du domaine public routier national et aux infrastructures ferroviaires sont établis par le représentant de l'Etat.

II. - Les plans de prévention du bruit dans l'environnement relatifs aux infrastructures routières autres que celles mentionnées au I ci-dessus sont établis par les collectivités territoriales dont relèvent ces infrastructures.

III. - Les plans de prévention du bruit dans l'environnement



relatifs aux agglomérations de plus de 100 000 habitants sont établis par les communes situées dans le périmètre de ces agglomérations ou, s'il en existe, par les établissements publics de coopération intercommunale compétents en matière de lutte contre les nuisances sonores.

IV. - L'autorité qui élabore le plan s'assure au préalable de l'accord des autorités ou organismes compétents pour décider et mettre en œuvre les mesures qu'il recense.

Article L572-8

(inséré par Ordonnance n° 2004-1199 du 12 novembre 2004 art. 1 3°, 4° Journal Officiel du 14 novembre 2004)

Les projets de plans de prévention du bruit dans l'environnement font l'objet d'une consultation du public, dans des conditions fixées par décret en Conseil d'Etat.

Les plans de prévention du bruit dans l'environnement sont publiés.

Ils sont réexaminés et, le cas échéant, révisés en cas d'évolution significative des niveaux de bruit identifiés, et en tout état de cause au moins tous les cinq ans.

Article L572-9

(Ordonnance n° 2004-1199 du 12 novembre 2004 art. 1 3°, 4° Journal Officiel du 14 novembre 2004)

(Loi n° 2005-1319 du 26 octobre 2005 art. 4 II Journal Officiel du 27 octobre 2005)

I. - Les cartes de bruit relatives aux agglomérations de plus de 250 000 habitants, aux infrastructures routières dont le trafic annuel est supérieur à 6 millions de véhicules et aux infrastructures ferroviaires dont le trafic annuel est supérieur à 60 000 passages de trains sont publiées le 30 juin 2007 au plus tard. Les plans de prévention du bruit dans l'environnement correspondants sont publiés le 18 juillet 2008 au plus tard.

II. - Les autres cartes de bruit sont publiées le 30 juin 2012 au plus tard, et les plans d'action correspondants le 18 juillet 2013 au plus tard.

Article L572-10

(inséré par Ordonnance n° 2004-1199 du 12 novembre 2004 art. 1 3°, 4° Journal Officiel du 14 novembre 2004)

Les cartes de bruit et plans de prévention du bruit dans l'environnement dont l'établissement incombe à des autorités autres que l'Etat sont transmis au représentant de l'Etat.

Lorsque celui-ci constate qu'une autorité n'a pas établi, réexaminé ou publié une carte ou un plan dans les délais prescrits par les dispositions des articles L. 572-5 et L. 572-9, il y procède au lieu et place et aux frais de cette autorité, après mise en demeure.

Article L572-11

(Ordonnance n° 2004-1199 du 12 novembre 2004 art. 1 3°, 4° Journal Officiel du 14 novembre 2004)

(Loi n° 2005-1319 du 26 octobre 2005 art. 4 II Journal Officiel du 27 octobre 2005)

Un décret en Conseil d'Etat précise les conditions d'application du présent chapitre.

J.O n° 73 du 26 mars 2006

page 4611 - texte n° 15

Décrets, arrêtés, circulaires

Textes généraux

Ministère de l'écologie et du développement durable

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 et modifiant le code de l'urbanisme NOR: DEVP0640019D

Le Premier ministre,

Sur le rapport de la ministre de l'écologie et du développement durable,

Vu la directive 2002/49/CE du Parlement européen et du Conseil du 25 juin 2002 relative à l'évaluation et la gestion du bruit dans l'environnement ;

Vu le code de l'environnement, notamment ses articles L. 572-1 à L. 572-11 ;

Vu le code de l'urbanisme, notamment ses articles L. 147-1 à L. 147-8 et R. 147-1 à R. 147-11 ;

Vu le décret n° 95-21 du 9 janvier 1995 relatif au classement des infrastructures de transports terrestres et modifiant le code de l'urbanisme et le code de la construction et de l'habitation ;

Le Conseil d'Etat (section des travaux publics) entendu,

Décède :

Article 1

Les mesures prévues par le présent décret ont pour objet d'évaluer et de prévenir les nuisances sonores résultant d'activités humaines, notamment les bruits émis par les moyens de transports, le trafic routier, ferroviaire ou aérien ou provenant d'activités industrielles exercées dans les installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation en application de l'article L. 512-1 du code de l'environnement, à l'exception :

- 1° Des activités militaires localisées dans les zones affectées au ministère de la défense y compris les espaces aériens qui leur sont associés ;
- 2° Des activités domestiques ;
- 3° Du bruit perçu sur les lieux de travail et à l'intérieur des moyens de transport, du bruit de voisinage et du bruit produit par les personnes exposées elles-mêmes.

Article 2

Une carte de bruit et un plan de prévention du bruit dans l'environnement sont établis dans les conditions prévues au chapitre II du titre VII du livre V du code de l'environnement :

- 1° Pour chacune des infrastructures routières et autoroutières dont le trafic annuel est supérieur à 3 millions de véhicules ;
- 2° Pour chacune des infrastructures ferroviaires dont le trafic annuel est supérieur à 30 000 passages de train ;
- 3° Pour les agglomérations de plus de 100 000 habitants dont la liste est annexée au présent décret.

Article 3

I. - Les cartes de bruit prévues au chapitre II du titre VII du livre V du code de l'environnement sont établies au moyen, notamment, des indicateurs de niveau sonore LDEN et LN définis à l'article R. 147-1 du code de l'urbanisme.

Les méthodes d'évaluation de l'exposition au bruit et les valeurs limites mentionnées à l'article L. 572-6 du code de l'environnement dont le dépassement peut justifier l'adoption de mesures de réduction du bruit sont définies par arrêté conjoint des ministres chargés respectivement de l'environnement, des transports et de l'équipement.

II. - Les cartes de bruit comprennent pour chacun des indicateurs mentionnés au I :

- 1° Des documents graphiques représentant :
 - a) Les zones exposées au bruit à l'aide de courbes isophones indiquant la localisation des émissions de bruit énumérées à l'article 1er ;
 - b) Les secteurs affectés par le bruit arrêtés par le préfet en application du 1° de l'article 5 du décret n° 95-21 du 9 janvier 1995 ;

c) Les zones où les valeurs limites mentionnées à l'article L. 572-6 du code de l'environnement sont dépassées ;

d) Les évolutions du niveau de bruit connues ou prévisibles au regard de la situation de référence ;

2° Une estimation du nombre de personnes vivant dans les bâtiments d'habitation et du nombre d'établissements d'enseignement et de santé situés dans les zones mentionnées au 1° ;

3° Un résumé non technique présentant les principaux résultats de l'évaluation réalisée et l'exposé sommaire de la méthodologie employée pour leur élaboration.

III. - Dans les agglomérations mentionnées au 3° de l'article 2, les cartes de bruit comportent, en outre, des documents graphiques représentant de manière distincte le bruit produit par les trafics routier, ferroviaire, aérien et les installations industrielles mentionnées au premier alinéa de l'article 1^{er} ainsi que les évolutions prévisibles de ces nuisances sonores.

IV. - Un arrêté conjoint des ministres chargés respectivement de l'environnement, des transports et de l'équipement précise, en tant que de besoin, les dispositions techniques nécessaires à l'application du présent article.

Article 4

Les cartes de bruit concernant les infrastructures mentionnées aux 1° et 2° de l'article 2 sont arrêtées et publiées par le représentant de l'Etat dans le département.

Les cartes de bruit concernant les agglomérations mentionnées au 3° de l'article 2 sont arrêtées par les conseils municipaux des communes appartenant aux agglomérations ou par les organes délibérants des établissements publics de coopération intercommunale compétents en matière de lutte contre les nuisances sonores s'il en existe.

Les cartes de bruit sont tenues à la disposition du public au siège de l'autorité compétente pour les arrêter. Elles sont publiées par voie électronique.

Article 5

I. - Les plans de prévention du bruit dans l'environnement prévus au chapitre II du titre VII du livre V du code de l'environnement comprennent :

1° Un rapport de présentation présentant, d'une part, une synthèse des résultats de la cartographie du bruit faisant apparaître, notamment, le nombre de personnes vivant dans les bâtiments d'habitation et d'établissements d'enseignement et de santé exposés à un niveau de bruit excessif et, d'autre part, une description des infrastructures et des agglomérations concernées ;

2° S'il y a lieu, les critères de détermination et la localisation des zones calmes définies à l'article L. 572-6 et les objectifs de préservation les concernant ;

3° Les objectifs de réduction du bruit dans les zones exposées à un bruit dépassant les valeurs limites mentionnées au I de l'article 3 ;

4° Les mesures visant à prévenir ou réduire le bruit dans l'environnement arrêtées au cours des dix années précédentes et prévues pour les cinq années à venir par les autorités compétentes et les gestionnaires des infrastructures y compris les mesures prévues pour préserver les zones calmes ;

5° S'ils sont disponibles, les financements et les échéances prévus pour la mise en œuvre des mesures recensées ainsi que les textes sur le fondement desquels ces mesures interviennent ;

6° Les motifs ayant présidé au choix des mesures retenues et, si elle a été réalisée par l'autorité compétente, l'ana-

lyse des coûts et avantages attendus des différentes mesures envisageables ;

7° Une estimation de la diminution du nombre de personnes exposées au bruit à l'issue de la mise en oeuvre des mesures prévues ;

8° Un résumé non technique du plan.

II. - Sont joints en annexe du plan les accords des autorités ou organismes compétents pour décider et mettre en oeuvre les mesures prévues.

Article 6

Le projet de plan comprenant les documents prévus à l'article 5 est mis à la disposition du public pendant deux mois.

Un avis faisant connaître la date à compter de laquelle le dossier est mis à la disposition du public est publié dans un journal diffusé dans le ou les départements intéressés, quinze jours au moins avant le début de la période de mise à disposition. Cet avis mentionne, en outre, les lieux, jours et heures où le public peut prendre connaissance du projet et présenter ses observations sur un registre ouvert à cet effet.

Article 7

I. - Le plan de prévention du bruit dans l'environnement est arrêté :

1° Par le représentant de l'Etat dans le département pour les infrastructures ferroviaires et les infrastructures routières et autoroutières d'intérêt national ou européen faisant partie du domaine routier national ;

2° Par l'organe délibérant de la collectivité territoriale gestionnaire pour les infrastructures routières autres que celles mentionnées à l'alinéa précédent ;

3° Par les conseils municipaux ou par les organes délibérants des établissements publics de coopération inter-

communale compétents en matière de lutte contre les nuisances sonores, s'il en existe, pour les agglomérations de plus de 100 000 habitants.

II. - Le plan de prévention du bruit dans l'environnement et une note exposant les résultats de la consultation prévue à l'article 6 et la suite qui leur a été donnée sont tenus à la disposition du public au siège de l'autorité compétente pour arrêter le plan. Le plan et la note sont publiés par voie électronique.

Article 8

Il est inséré dans le code de l'urbanisme un article R. 147-5-1 ainsi rédigé :

« Art. R. 147-5-1. - I. - Aux abords des aérodromes civils dont le trafic annuel est supérieur à 50 000 mouvements, à l'exception des mouvements effectués exclusivement à des fins d'entraînement sur des avions légers, le bruit émis dans l'environnement doit être évalué et faire l'objet d'actions tendant à le prévenir ou à le réduire dans les conditions prévues au présent article. La liste de ces aérodromes est fixée par arrêté conjoint des ministres chargés respectivement de l'environnement, des transports et de l'équipement.

II. - Le rapport de présentation du plan d'exposition au bruit établi autour des aérodromes mentionnés au I doit comprendre les données, objectifs et mesures prévues aux articles 3 et 5 du décret n° 2006-361 du 24 mars 2006.

III. - Les données, objectifs et mesures mentionnés au II sont réexaminés et, le cas échéant, mis à jour en cas d'évolution significative des niveaux de bruit identifiés et en tout état de cause au moins tous les cinq ans. La mise à jour peut être effectuée indépendamment de la révision du plan d'exposition au bruit dans les conditions prévues aux articles 3, 6 et 7 du décret n° 2006-361 du 24 mars 2006. »

Article 9

Le rapport de présentation des plans approuvés d'exposition au bruit des aérodromes mentionnés au I de l'article R. 147-5-1 du code de l'urbanisme est mis à jour au plus tard le 30 juin 2007 pour y inclure les données prévues à l'article 3 du décret n° 2006-361 du 24 mars 2006 et au plus tard le 18 juillet 2008 pour y inclure les données, objectifs et mesures mentionnés à l'article 8 du même décret.

Article 10

Le ministre d'Etat, ministre de l'intérieur et de l'aménagement du territoire, le ministre des transports, de l'équipement, du tourisme et de la mer et la ministre de l'écologie et du développement durable sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent décret, qui sera publié au Journal officiel de la République française.

Fait à Paris, le 24 mars 2006.

Par le Premier ministre,

Dominique de Villepin

La ministre de l'écologie

et du développement durable,

Nelly Olin

Le ministre d'Etat,

ministre de l'intérieur

et de l'aménagement du territoire,

Nicolas Sarkozy

Le ministre des transports, de l'équipement,

du tourisme et de la mer,

Dominique Perben

ANNEXE I

LISTE DES AGGLOMÉRATIONS

Agglomérations de plus de 250 000 habitants

Avignon, Béthune, Bordeaux, Clermont-Ferrand, Douai-Lens, Grenoble, Lille, Lyon, Marseille - Aix-en-Provence, Metz, Montpellier, Nancy, Nantes, Nice, Orléans, Paris, Rennes, Rouen, Saint-Etienne, Strasbourg, Toulon, Toulouse, Tours et Valenciennes.

Agglomérations comprises entre 100 000 et 250 000 habitants

Amiens, Angers, Angoulême, Annecy, Annemasse, Bayonne, Besançon, Brest, Caen, Calais, Chambéry, Dijon, Dunkerque, Le Havre, Limoges, Lorient, Le Mans, Maubeuge, Montbéliard, Mulhouse, Nîmes, Pau, Perpignan, Poitiers, Reims, La Rochelle, Saint-Nazaire, Thionville, Troyes, Valence, Fort-de-France (Martinique), Pointe-à-Pitre - Les Abymes (Guadeloupe), Saint-Denis (Réunion) et Saint-Pierre (Réunion).

ANNEXE II

LISTE DES COMMUNES INCLUSES DANS LES AGGLOMÉRATIONS

DE PLUS DE 100 000 HABITANTS

Vous pouvez consulter le tableau dans le JO n° 73 du 26/03/2006 texte numéro 15

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

NOR: DEVP0650177A - J.O n° 81 du 5 avril 2006 page 5126 texte n° 39

Le ministre des transports, de l'équipement, du tourisme et de la mer et la ministre de l'écologie et du développement durable,

Vu la directive 2002/49/CE du Parlement européen et du Conseil du 25 juin 2002 relative à l'évaluation et la gestion du bruit dans l'environnement ;

Vu le code de l'environnement, notamment ses articles L. 572-1 à L. 572-11 ;

Vu le code de l'urbanisme, notamment ses articles L. 147-1 à L. 147-8 et R. 147-1 à R. 147-11 ;

Vu le décret n°95-21 du 9 janvier 1995 relatif au classement des infrastructures de transports terrestres et modifiant le code de l'urbanisme et le code de la construction et de l'habitation ;

Vu le décret du 24 mars 2006 relatif à l'établissement des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement et modifiant le code de l'urbanisme,

Arrêtent :

Art. 1^{er}. - L'évaluation des niveaux de bruit en façade des bâtiments est effectuée à deux mètres en avant de la façade, sans tenir compte de la dernière réflexion du son sur la façade du bâtiment concerné. Cela correspond à une correction de -3 dB(A) par rapport au niveau de pression acoustique défini dans la norme NF S 31 110.

Les niveaux sonores visés à l'article 3 du décret du 24 mars 2006 susvisé sont évalués à une hauteur de 4 mètres au-dessus du sol.

Art. 2. - I. Les niveaux de bruit visés à l'article 1 sont évalués par calcul. Des mesures sur site peuvent être effectuées pour s'assurer de la cohérence des calculs.

II. Les méthodes de calculs sont conformes aux méthodes suivantes :

1° Pour le bruit industriel : ISO 9613-2: «Acoustique - Atténuation du son lors de sa propagation à l'air libre, partie 2: méthodes générales de calcul».

2° Pour le bruit des aéronefs : Document de la conférence européenne de l'aviation civile CEAC Doc. 29 «Rapport sur la méthode standard de calcul des courbes de bruit autour des aéroports civils» 1997, à l'aide de la technique de segmentation mentionnée dans la partie 7.5 de CEAC Doc. 29.

3° Pour le bruit des trafics routier et ferroviaire : Norme XP S 31-133: «Acoustique - Bruit des transports terrestres - Calcul de l'atténuation du son lors de sa propagation en milieu extérieur, incluant les effets météorologiques».

III. 1° Pour le bruit industriel, des données appropriées d'émission peuvent être obtenues par des mesures réalisées suivant l'une des méthodes suivantes :

- ISO 8297 : 1994 «Acoustique - Détermination des niveaux de puissance acoustique d'installations industrielles multi-sources pour l'évaluation des niveaux de pression acoustique dans l'environnement - méthode d'expertise».

- EN ISO 3744 : 1995 «Acoustique - Détermination des niveaux de puissance acoustique émis par les sources de bruit à partir de la pression acoustique - méthode d'expertise dans des conditions approchant celles du champ libre sur plan réfléchissant».

- EN ISO 3746 : 1995 «Acoustique - Détermination des niveaux de puissance acoustique émis par les sources de bruit à l'aide d'une surface de mesure enveloppante au-dessus d'un plan réfléchissant».

2° Les données d'émission sonore des aéronefs sont celles de la base de données européenne «ANP» constituée à cet effet.

3° Pour les infrastructures routières, les abaques d'émission sont indiqués par la Nouvelle Méthode de Prédiction du Bruit - Routes - 1996. Pour les infrastructures ferroviaires, les données d'émission sont indiquées par le document «Méthode et données d'émission sonore pour la réalisation des études prévisionnelles du bruit des infrastructures de transport ferroviaire dans l'environnement» du 30 janvier 2006, de la Société nationale des chemins de fer français (SNCF).

IV. Les méthodes de mesures sont conformes aux méthodes suivantes :

- NF S 31-110 «Caractérisation et mesurage des bruits de l'environnement - Grandeurs fondamentales et méthodes générales d'évaluation» ;

- NF S 31-010 «Caractérisation et mesurage des bruits de l'environnement - Méthodes particulières de mesurage, pour les autres sources de bruit» ;

- NF S 31 085 «Caractérisation et mesurage du bruit dû au trafic routier» ;

- NF S 31-088 «Mesurage du bruit dû au trafic ferroviaire en vue de sa caractérisation pour le bruit ferroviaire».

Art. 3. - I. Les documents graphiques représentant les zones exposées au bruit à l'aide de courbes isophones visées au a) du II (1^{er}) de l'article 3 du décret du 24 mars 2006 susvisé ainsi que les zones où les valeurs limites sont dépassées visées au c) du II (1^{er}) et les estimations visées au II (2^o) du même article sont établis à partir de données récentes. Ils tiennent lieu de situation de référence.

Les données récentes sont obtenues préférentiellement par relevés ou par estimations sous réserve de préciser la méthodologie employée dans le rapport visé au 3^o de l'article 3 du décret du 24 mars 2006 susvisé.

II. Dans les agglomérations visées au 3^o de l'article 2 du décret du 24 mars 2006 susvisé, le document visé au a) du II (1^{er}) de l'article 3 du même décret peut, le cas échéant,

représenter l'exposition sonore globale due à l'ensemble des différentes sources de bruit visées à l'article 1^{er} du même décret.

III. Une évolution connue ou prévisible, telle que visée au d) du II (1^{er}) de l'article 3 du décret du 24 mars 2006 susvisé est 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.

Les projets d'infrastructure sont pris en compte dès lors que l'un des actes suivants s'y rapportant intervient six mois avant que l'autorité compétente pour l'élaboration de la carte ne l'arrête.

1^o Publication de l'acte décidant l'ouverture d'une enquête publique portant sur le projet d'infrastructure ou sur le projet d'une installation classée pour la protection de l'environnement visée au L. 512-1 du code de l'environnement, en application de l'article L. 11-1 du code de l'expropriation pour cause d'utilité publique ou du décret n°85-453 du 23 avril 1985 modifié portant application de la loi n°83-630 du 12 juillet 1983 relative à la démocratisation des enquêtes publiques et à la protection de l'environnement ;

2^o Mise à disposition du public de la décision, ou de la délibération, arrêtant le principe et les conditions de réalisation d'un projet d'infrastructure, au sens du a) du 2^o de l'article R. 121-13 du code de l'urbanisme, dès lors que cette décision, ou cette délibération, prévoit les emplacements qui doivent être réservés dans les documents d'urbanisme opposables ;

3^o Inscription du projet d'infrastructure 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 ;

4° Autorisation d'une installation classée pour la protection de l'environnement visée au L. 512-1 du code de l'environnement;

5° Publication des arrêtés préfectoraux portant classement de l'infrastructure au sens du décret n°95-21 du 9 janvier 1995 ou définissant un plan d'exposition au bruit au sens des articles L. 147-1 à L. 147-8 et R. 147-1 à R. 147-11 du code de l'urbanisme;

6° Publication de l'acte décidant l'ouverture d'une enquête publique portant sur un projet de modification permanente de la circulation aérienne de départ et d'approche aux instruments telle que prévue par le décret n° 2004-558 du 15 juin 2004 pris pour l'application de l'article L. 227-10 du code de l'aviation civile et modifiant la partie réglementaire de ce code et le décret n° 85-453 du 23 avril 1985.

Art. 4. - I. Les courbes isophones visées au a) du II (1°) de l'article 3 du décret du 24 mars 2006 susvisé sont tracées à partir de 55 dB(A) en Lden et de 50 dB(A) en Ln puis, pour les valeurs supérieures, fixées de 5 en 5 dB(A). Les zones de bruit comprises entre les courbes isophones sont représentées par une couleur dont le code est conforme à la norme NF S 31 130.

II. Les zones où les valeurs limites sont dépassées visées au c) II (1°) de l'article 3 du décret du 24 mars 2006 susvisé, sont désignées à l'aide des courbes isophones correspondant aux valeurs limites précisées à l'article 7.

III. Les évolutions du niveau de bruit connues ou prévisibles visées au d) du II (1°) de l'article 3 du décret du 24 mars 2006 susvisé sont représentées par courbes isophones des différences de niveaux de bruit entre la situation de référence et la situation future à long terme. Les zones de bruit comprises entre les courbes isophones sont représentées par une couleur dont le code est conforme à la norme NF S 31 130.

IV. L'estimation visée au II (2°) de l'article 3 du décret du 24 mars 2006 susvisé est établie pour les plages suivantes:

1° Pour l'indicateur Lden: [55;60[, [60;65[, [65;70[, [70;75[, [75; ...

2° Pour l'indicateur Ln: [50;55[, [55;60[, [60;65[, [65;70[, [70; ...
Le nombre de personnes vivant dans les bâtiments d'habitations est arrondi à la centaine près.

Pour les cartes de bruit relatives aux grandes infrastructures de transports, les estimations donnent également, la superficie totale, en kilomètres carrés, exposée à des valeurs de Lden supérieures à 55, 65 et 75 dB(A).

Art. 5. - I. Pour le bruit dû aux trafics routier, ferroviaire, pour le bruit des aéroports ainsi que pour le bruit dû aux installations industrielles visées au L. 512-1, l'estimation exigée au II (2°) de l'article 3 du décret du 24 mars 2006 susvisé est effectuée en affectant à chaque bâtiment le niveau de bruit évalué en façade la plus exposée, couplé à une estimation du nombre de personnes vivant dans ce bâtiment.

II. Dans les agglomérations visées au 3° de l'article 2 du décret du 24 mars 2006 susvisé, l'estimation exigée au II (2°) de l'article 3 du même décret est établie pour l'information du public, par secteurs, puis par commune et enfin, le cas échéant, pour le territoire de l'établissement public de coopération intercommunale compétent en matière de lutte contre les nuisances sonores. Les secteurs d'étude sont déterminés par l'autorité compétente pour l'élaboration de la carte de bruit en fonction de la taille du territoire cartographié.

Pour les grandes infrastructures de transports terrestres, l'estimation exigée au 2° de l'article 3 du décret du 24 mars 2006 susvisé est établie séparément pour chaque axe. Les données sont agrégées à l'échelon du département.

Le cas échéant, une estimation supplémentaire est effectuée pour les secteurs soumis aux bruits des grandes infrastructures et situés dans les agglomérations visées au 3° de l'article 2 du décret du 24 mars 2006 susvisé.

III. Dans les agglomérations visées au 3° de l'article 2 du décret du 24 mars 2006 susvisé, l'estimation de la diminution du nombre de personnes exposées au bruit visée au I (7°) de l'article 5 du même décret peut, le cas échéant, tenir compte de l'exposition sonore globale due à l'ensemble des différentes sources de bruit visées à l'article 1 du même décret.

Valeurs limites, en dB(A)

Indicateurs de bruit	Aérodromes	Route et/ou LGV	Voie ferrée conventionnelle	Activité industrielle
Lden	55	68	73	71
Ln		62	65	60

Art. 6. - I. Les informations visées à l'article 3 du décret du 24 mars 2006 susvisé sont au format numérique et sont organisées conformément aux standards et aux normes définies par le cadre commun d'interopérabilité des systèmes d'information publics.

II. Les représentations graphiques comportent notamment:

- Le nord géographique;
- L'échelle;
- Une légende comportant les codes couleur visés à l'article 4;
- Pour le public, les repères suivants:

a) Concernant les grandes infrastructures de transports, le nom et la localisation des villages, des villes et des agglomérations comprises dans les zones délimitées à l'article 4;

b) Concernant les agglomérations, le nom des rues principales.

III. Les représentations graphiques doivent être claires, compréhensibles et accessibles par le public. Les représentations graphiques des cartes de bruit relatives aux agglomérations visées au 3° de l'article 3 du décret du 24 mars 2006 susvisé sont établies à l'échelle de 1/10000 au moins. Les représentations graphiques des cartes de bruit relatives aux grandes infrastructures de transports visées aux 1° et 2° de l'article 2 du même décret et à l'article R147-5-1 du code de l'urbanisme, sont établies à l'échelle de 1/25000 au moins.

Art. 7. - Les valeurs limites visées à l'article 3 du décret du 24 mars 2006 susvisé sont les suivantes:

Ces valeurs limites concernent les bâtiments d'habitation ainsi que les établissements d'enseignement et de santé. (Voir tableau en bas de page)

Art. 8. - Le directeur général des routes, le directeur général de la mer et des transports, le directeur général de l'aviation civile et le directeur de la prévention des pollutions et des risques sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au Journal officiel de la République française.

Fait à Paris le 4 avril 2006

La ministre de l'écologie et du développement durable,

NELLY OLIN

Le ministre des transports, de l'équipement, du tourisme et de la mer,

DOMINIQUE PERBEN

J.O n° 84 du 8 avril 2006
page 5316 texte n° 46

Ministère des transports, de l'équipement, du tourisme et de la mer

Arrêté du 3 avril 2006 fixant la liste des aérodromes mentionnés au I de l'article R. 147-5-1 du code de l'urbanisme

NOR: EQUA0600804A

Le ministre des transports, de l'équipement, du tourisme et de la mer et la ministre de l'écologie et du développement durable,
Vu le code de l'urbanisme, notamment le I de son article R. 147-5-1, Arrêtent :

Article 1

La liste des aérodromes mentionnée au I de l'article R. 147-5-1 du code de l'urbanisme est fixée en annexe au présent arrêté.

Article 2

Le présent arrêté sera publié au Journal officiel de la République française.
Fait à Paris, le 3 avril 2006.

Le ministre des transports, de l'équipement, du tourisme et de la mer, Pour le ministre et par délégation : Le directeur des affaires stratégiques et techniques, P. Schwach

La ministre de l'écologie et du développement durable, Pour la ministre et par délégation : Le directeur de la prévention des pollutions et des risques, délégué aux risques majeurs, T. Trouvé

Annexe : LISTE DES AÉRODROMES MENTIONNÉS AU I DE L'ARTICLE R. 147-5-1 DU CODE DE L'URBANISME
Bâle-Mulhouse (Haut-Rhin).
Bordeaux-Mérignac (Gironde).
Lyon - Saint-Exupéry (Rhône).
Marseille-Provence (Bouches-du-Rhône).
Nice-Côte d'Azur (Alpes-Maritimes).
Paris - Charles-de-Gaulle (Val-d'Oise).
Paris-Le Bourget (Seine-Saint-Denis).
Paris-Orly (Val-de-Marne).
Toulouse-Montaudou (Haute-Garonne).

Annexe 3. CLES DE LECTURE

Type de document	Questions	Réponses
Estimation des populations exposées	Pourquoi la somme totale du nombre d'habitants exposés n'est pas toujours cohérente avec le nombre d'habitants de la zone étudiée ? Pourquoi la somme des pourcentages peut donner 99% ou 101% au lieu de 100% ? Pourquoi 100 habitants peuvent-ils correspondre à 0 % de la population ?	<i>Conformément à la Directive, les statistiques d'exposition des populations sont arrondies à la centaine près, ce qui engendre parfois des écarts dans les sommes totales et entre les chiffres et les pourcentages. Il faut considérer les chiffres comme des ordres de grandeur pour une aide à la décision qui doit rester à une échelle macroscopique.</i>
Population exposée à des dépassements	Pourquoi la population au dessus des seuils recommandés ne correspond pas aux populations des classes exposées correspondantes ?	<i>Les classes de dépassements ne correspondent pas forcément aux tranches de 5 en 5 dB(A), du fait que certains seuils recommandés à ne pas dépasser se trouvent à l'intérieur d'une classe de bruit. (ex : 62 dB(A) de nuit ou 68dB(A) en Lden pour le bruit routier).</i>
Etablissements exposés à des dépassements	Comment des établissements scolaires sensibles peuvent être signalés en Ln puisque la nuit sont inoccupés ?	<i>La directive européenne prévoit de calculer l'exposition des bâtiments sensibles (bâtiments de santé et d'enseignement) en L_{DEN} et L_N. Le calcul en L_N sur ce type de bâtiment est peut-être exigé pour des raisons de cohérence ... ou pour prendre en compte les éventuelles habitations logements de fonction, internats ...</i>

Le tableau ci-contre indique une correspondance entre l'échelle des niveaux sonores, un type d'ambiance et la nature de la sensation potentiellement perçue ainsi que l'effet induit en termes d'intelligibilité de la parole (les couleurs ne sont ici qu'illustratives).

Ces éléments ne sont évidemment présentés qu'à titre indicatif, la perception du bruit ayant un fort aspect subjectif et dépendant du contexte local ou temporel.

Sensation	Niveau Sonore	Ambiance	Conversation
Insupportable	>90	marteau-piqueur, moto à 2 m	Impossible
Très gênant	90 dB(A)	passage d'un poids lourd sur autoroute à 10m	En criant
Génant	80 dB(A)	niveau moyen en bord d'autoroute à fort trafic	Difficile
Très bruyant	70 dB(A)	rue animée (bruyante)	En parlant fort
Bruyant	65 dB(A)	rue de desserte en ville	
Relativement calme	60 dB(A)	conversation normale, ou petite route à 30m	A voix normale
Bruit de fond Calme	45 dB(A)	intérieur d'un appartement	
Très calme	30 dB(A)	ambiance calme en milieu rural	A voix basse
Silence	10 dB(A)	studio d'enregistrement	