



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

2007-76-008

AS\as

ministère
de l'Écologie,
de l'Énergie,
du Développement
durable
et de
l'Aménagement du
territoire

centre d'Études
techniques
de l'Équipement

CETE
de l'Est

laboratoire
régional
des ponts
et chaussées
de Strasbourg

Accréditation
COFRAC
ESSAIS n°1.0083
Portées
communiquées sur
demande

Certifié ISO 9001
Bureau Veritas
n° 1753343/B

DEPARTEMENT DE LA MEURTHE-ET-MOSELLE

Cartes de bruit stratégiques

Grandes infrastructures de transports Routes Départementales

ANNEXE 3

Résumé non technique article R572-5 du code de l'environnement

11, rue Jean Mentelin
Strasbourg-
Koenigshoffen
BP 9
F 67035
STRASBOURG
CEDEX 2
téléphone :
(33) 03 88 77 46 00
télécopie :
(33) 03 88 77 46 20
mél : CETE-Est@
developpement-
durable.gouv.fr

Janvier 2009

Table des matières

1 - Objet de l'étude.....	3
2 - Rappel des méthodes à utiliser et des données à transmettre.....	4
3 - Identification et présentation des routes à cartographier.....	5
3.1 - Identification du réseau.....	5
3.2 - Présentation du réseau État à cartographier.....	7
4 - Principe de calcul et modélisation des sites.....	9
4.1 - Méthode détaillée.....	9
4.2 - Méthode simplifiée.....	11
5 - Résultats.....	12
5.1 - Documents cartographiques.....	12
5.2 - Estimations des expositions au bruit.....	14
- liste des villes de l'agglomération de Nancy au sens INSEE.....	16

1 - Objet de l'étude

Conformément à la circulaire du 7 juin 2007, à la demande de la Direction Générale des Routes - Mission Environnement, représentée par Monsieur BOUR, le Laboratoire Régional des Ponts et Chaussées de Strasbourg est intervenu pour élaborer les cartes de bruit infrastructures routières sur le réseau départemental de la Meurthe-et-Moselle.

Conformément à la transposition de la directive européenne 2002/49/CE relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement (décret n°2006-361 et arrêté du 4 avril 2006), des cartes de bruit doivent être établies pour les grandes infrastructures routières de plus de 6 millions de véhicules par an avant le 30 juin 2007 et de plus de 3 millions de véhicules par an avant le 30 juin 2012.

Cette étude concerne, pour le département de la Meurthe-et-Moselle, les routes départementales dont le trafic est supérieur à 6 millions de véhicules par an. Elle a pour but :

- d'établir les documents cartographiques,
- d'estimer les surfaces et populations exposées.

Les autoroutes non concédées et les routes nationales ainsi que les voies communales, dont le trafic est supérieur à 6 millions de véhicules par an, font l'objet de rapports distincts.

Cette étude a été réalisée par Mme Aude STRESSER technicienne supérieure au laboratoire régional des ponts et chaussées de Strasbourg.

2 - Rappel des méthodes à utiliser et des données à transmettre

L'article L572-1 du chapitre II du code l'environnement portant diverses dispositions d'adaptation au droit communautaire dans le domaine de l'environnement et ses textes d'applications (décret n°2006-361, arrêté du 4 avril 2006 et circulaire du 7 juin 2007 relatif à l'établissement des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement) indiquent les méthodes de calcul, les indicateurs à utiliser et les résultats attendus.

Les indicateurs de bruit sont le Lden (Level Day Evening Night) et Ln (Level Night), ils sont évalués à une hauteur de 4m. La méthode de calcul doit être conforme à la norme NF-S-31-133 « Calcul de l'atténuation du son lors de sa propagation en milieu extérieur, incluant les effets météorologiques ».

Les données et documents à fournir pour les infrastructures routières sont :

- des **documents graphiques** représentant :
 - a) les zones exposées au bruit à l'aide de courbes isophones
ces courbes sont tracées à partir de 55 dB(A) en Lden et 50 dB(A) en Ln,
 - b) les secteurs affectés au bruit arrêtés par le préfet,
 - c) les zones concernant les bâtiments d'habitation, d'enseignement et de santé où les valeurs limites sont dépassées (68 dB(A) en Lden et/ou 62 dB(A) en Ln),
 - d) les évolutions du niveau de bruit connues ou prévisibles au regard de la situation de référence.

- une **estimation**
 - du nombre de personnes vivant dans les bâtiments d'habitation et du nombre d'établissements de santé et d'enseignement situés dans les intervalles suivants : [55;60[, [60;65[, [65;70[, [70;75[, >75 dB(A) en Lden et [50;55[, [55;60[, [60;65[, [65;70[, >70 dB(A) en Ln
 - du nombre de personnes vivant dans les bâtiments d'habitation et du nombre d'établissements de santé et d'enseignement exposés à des niveaux sonores dépassant les valeurs limites soit pour la route ou le fer 68 dB(A) en Lden et 62 dB(A) en Ln.
 - de la superficie totale en kilomètres carrés (km²) exposée à des valeurs Lden supérieures à 55, 65 et 75 dB(A).

3 - Identification et présentation des routes à cartographier

3.1 - Identification du réseau

Le réseau routier à cartographier avant le 30 juin 2007 sont les routes dont le trafic est supérieur à 6 millions de véhicules par an soit un TMJA (Trafic Moyen Journalier Annuel) supérieur à 16400 véhicules par jour.

L'identification des routes s'est appuyée sur les données de comptages fournies par le Conseil Général (CG) et par la Communauté Urbaine du Grand Nancy (CUGN) pour une partie de l'agglomération de Nancy au sens INSEE (voir liste des communes en Annexe A).

Dans la suite du texte, l'expression « agglomération de Nancy » s'appliquera au sens INSEE.

Les tronçons de routes dont le trafic est supérieur à 16400 véhicules par jour sont présentés dans les tableaux 1 et 2 et la Figure 1 montre schématiquement leur situation géographique dans le département.

<i>Route</i>	<i>Longueur en km</i>	<i>Début</i>	<i>Fin</i>
D618	1,192	N52	D171
D657 (Pont-à-Mousson)	0,453	Pont sur la Moselle	D120
D914	1,063	N333	D31

Tableau 1 : réseau routier à cartographier hors agglomération de Nancy.

<i>Route (ville)</i>	<i>Longueur en km</i>	<i>Nom de rue</i>	<i>Début</i>	<i>Fin</i>
D2 (Tomblaine)	1,268	Bd Jean Jaurès	Av de la Paix	Limite Tomblaine / Saint Max
D92 (Nancy et Laxou)	1,675	Av de la Libération (Laxou)	Bd M ^{al} Foch (Laxou)	Rue Voltaire (Laxou)
D93 (Vandoeuvres-lès-Nancy)	1,271	Rue G Péri, Rue A Briand	Bd Louis Barthou	Rue de Belgique
D93a (Vandoeuvres-lès-Nancy)	3,036	Bd Louis Barthou,	D674	Place Gérard d'Alsace
D400 (Nancy et Laxou)	4,167	Av de la Résistance (Laxou), Av de la libération (Nancy),	A31 (échangeur 18)	R de l'Armée Patton
D400 (Nancy)	0,273	Rue R Poincaré	Rue de l'Armée Patton	Rue Mazagran
D400 (Nancy)	1,429	Av de Strasbourg, Av du M ^{al} de Lattre de Tassigny	Place des Vosges	Limite Nancy / Jarville-la-Malgrange
D570 (Vandoeuvres-lès-Nancy, Heillecourt, Houdemont)	3,447	Route de Mirecourt	Bd Louis Barthou	A330 (échangeur 4)
D657 (Frouard)	2,315	Rue de Metz, Rue de Nancy	A31 (échangeur 22)	D90
D674 (Nancy, Tomblaine, Essey-lès-Nancy)	10,199		A330 (PR0)	Limite communale Seichamps / Laneuvelotte
D974 (Vandoeuvres-lès-Nancy)	3,354	Av de Bougogne, Av du G ^{al} Leclerc	A33 (échangeur 2)	Bd de l'Europe

Tableau 2 : réseau routier à cartographier dans l'agglomération de Nancy.

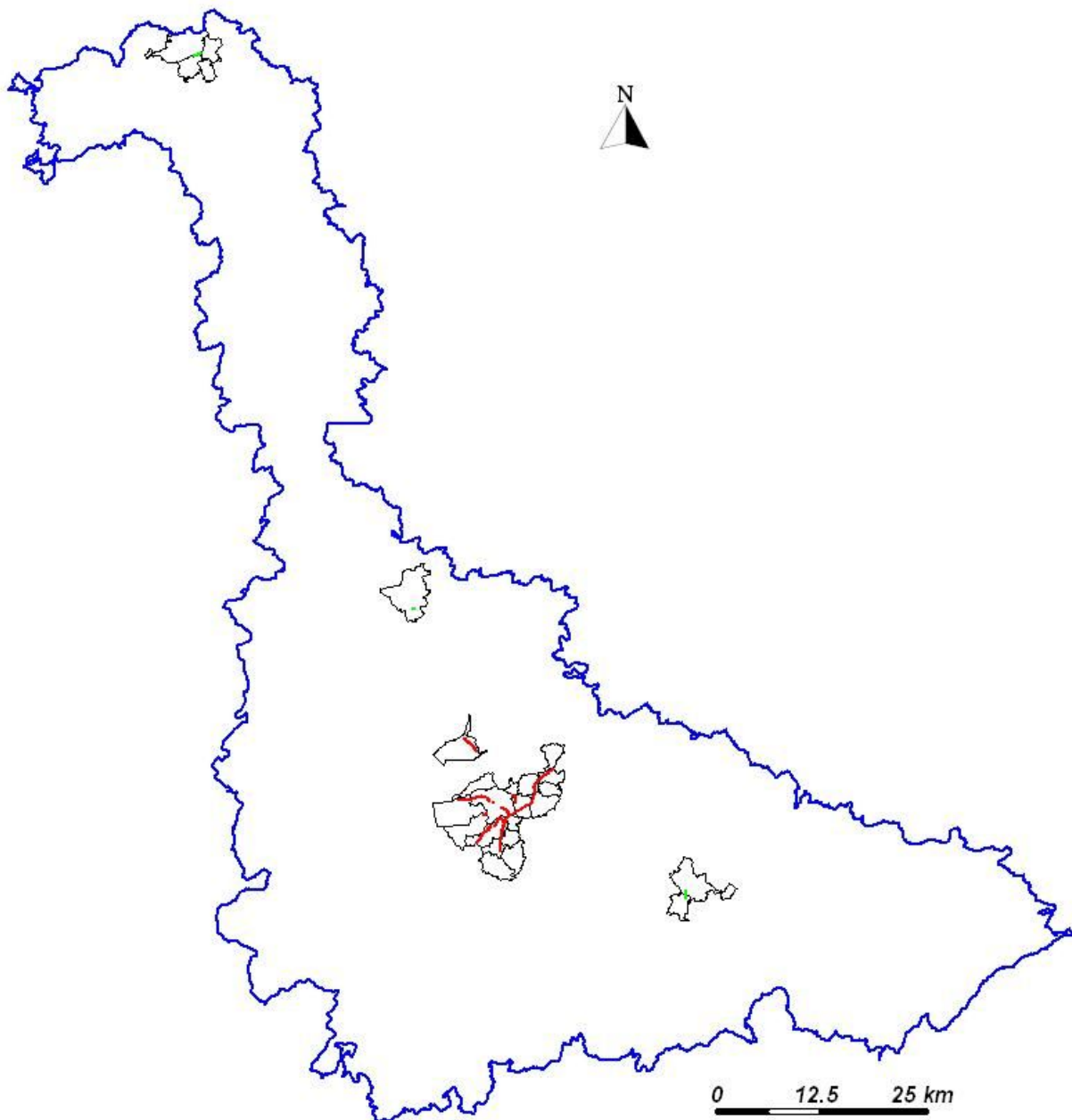


Figure 1 : carte du réseau routier départemental à cartographier, en rouge les routes départementales dans l'agglomération de Nancy et en vert les autres routes départementales.

3.2 - Présentation du réseau État à cartographier

Dans le département de la Meurthe-et-Moselle, le réseau départemental à cartographier est constitué de tronçon des D618, 657 et 914 (voir tableau 1) d'une longueur totale de 2,708 km et des tronçons présentés dans le tableau 2, situés dans l'agglomération de Nancy, d'une longueur totale de 32,434 km. Les vitesses des véhicules sont de 50 km.h⁻¹ sur la plupart des tronçons étudiés, ces vitesses sont récapitulées dans le tableau 3.

Le Tableau 3 récapitule les trafics, les vitesses des véhicules et les pourcentages poids lourds sur les différentes routes.

<i>Nom route</i>	<i>Nom rue / tronçon</i>	<i>TMJA (origine)</i>	<i>Vitesses en km.h⁻¹</i>	<i>Pourcentage des poids lourds (BD Classement)</i>
D618		19156 (CG)	90	10
D657 (Pont-à-Mousson)		17460 (CG)	50	8
D914		17063 (CG 1999)	50	9
D2	Bd Jean Jaurès (Tomblaine)	21530 (CUGN)	50	3
D92	Av Libération (Laxou)	17830 (CUGN)	50	3
D93	Rue G Péri (Vandoeuvre)	17300 (CUGN)	50	3
	Rue A Briand (Vandoeuvre)	17000 (CUGN)	50	
D93a	Bd Barthou (Vandoeuvre)	28100 (CUGN)	50	3
D400	Av résistance (Laxou)	39300 (CUGN)	50	3
	Av Libération (Nancy)	23200 (CUGN)	50	
	Rue R Poincaré	22500 (CUGN)	50	
	Av Strasbourg (Nancy)	18560 (CUGN)	50	
	Av M ^{al} Lattre de Tassigny (Nancy)	24740 (CUGN)	50	
D570	de Bd Barthou à Av Jeanne d'Arc (Vandoeuvre)	24600 (CUGN)	70	19
	de Av Jeanne d'Arc (Vandoeuvre) à Rue de Vandoeuvre (Heillecourt)	16900 (CUGN)	50	6
	de Rue de Vandoeuvre (Heillecourt) à A330 – échangeur 4	17600 (CUGN)	70	6
D657 (Frouard)	de A31 (échangeur 22) à D90	18903 (SETRA)	50	8
D674	de A330 (PR0) à D2b	58800 (CUGN)	70	9
	de D2b à entrée Seichamps	22950 (CUGN)	70	9
	Seichamps	16700 (CUGN)	50	8
D974	Av Bourgogne (Vandoeuvre)	30000 (CUGN)	50	3
	Av G ^{al} Leclerc (Vandoeuvre)	16460 (CUGN)	50 (30 en partie)	

Tableau 3 : récapitulatif des trafics, des vitesses et des pourcentages poids lourds sur les routes départementales à cartographier.

4 - Principe de calcul et modélisation des sites

Pour mener à bien cette étude, les recommandations du guide méthodologique du SETRA ont été suivies. Ce guide propose deux approches pour la réalisation et le calcul des cartes : une approche détaillée ou une approche simplifiée.

Les données terrain 3D sont disponibles sur le département, cependant elles n'incluent pas les routes, il n'est donc pas possibles de modéliser des routes qui ne sont pas sur terrain naturel. La méthode détaillée sera donc utilisée en agglomération de Nancy lorsque le terrain s'y prête à savoir pour les départementales suivantes : D2, D92, D93c, D400, D570 et D974. Pour les autres départementales, on applique l'approche simplifiée.

On agrège ensuite les résultats obtenus selon les deux approches.

4.1 - Méthode détaillée

a) Logiciel utilisé

L'outil utilisé est le logiciel MithraSIG version 2.1 développé conjointement par le CSTB et l'IGN distribué par la société GEOMOD.

Le code de calcul est conforme à la norme NF-S-31-133 et à la directive européenne 2002/49/CE et permet donc de calculer les indicateurs Lden et Ln.

b) Modélisation du terrain

Le terrain est modélisé à partir de la couche altimétrie de la BD TOPO®IGN. Cette couche altimétrie est un modèle numérique de terrain (MNT) composé de points cotés répartis régulièrement tous les 25m.

c) Modélisation des routes

Les axes des routes sont issus de la BDCarto® IGN. On recalc graphiquement ces axes sur le support BDORTHO® IGN au format TAB, puis on importe ce fichier dans MithraSIG.

Les vitesses sont relevées lors des visites sur site (en l'absence d'indication sur site les vitesses réglementaires sont appliquées).

Le trafic moyen journalier annuel (TMJA), les vitesses des véhicules et le pourcentage des poids lourds sont récapitulés au Tableau 3.

d) Bâtiments

Les bâtiments sont issus de la BDTOPO®IGN. Les établissements d'enseignement et de santé sont localisés à partir du fichier « point activité intérêt » de la BDTOPO®IGN.

Un fichier ne contenant que le bâtiments d'habitation est créé à partir des bâtiments dont la catégorie et la nature sont renseignés « autre ». Le champ population des bâtiments d'habitation peut alors être estimé.

Les propriétés de chaque bâtiment sont importées dans MithraSIG : hauteur, catégorie et population si c'est une habitation.

e) Estimation de la population

La méthode dite *3D différenciée* a été employée. Elle est décrite dans le guide du CERTU.

Elle est rappelée ici pour mémoire. Connaissant la hauteur des bâtiments d'habitation et leur surface au sol, on calcule la surface habitable puis on estime les populations de chaque bâtiment selon les ratios déterminés.

La méthodologie suivante est appliquée à chaque bâtiment d'habitation et pour un îlot INSEE donné :

- pour chaque bâtiment d'habitation, on calcule la surface habitable en multipliant la surface au sol par le nombre d'étage et par 0,85. Ce dernier facteur multiplicatif permet de prendre en compte les parties communes.
- pour chaque îlot, on calcule le nombre de personne par surface habitable. Ce ratio est déterminé en divisant la population de l'îlot par sa surface habitable (qui est la somme des surfaces habitable des bâtiments d'habitation contenus dans l'îlot).
- puis, on affecte à chaque bâtiment d'habitation la population correspondante en multipliant la surface habitable du bâtiment par le ratio calculé à l'étape précédente.

Le territoire de la commune, avec sa population issue du recensement de 1999 publié par l'INSEE, a été pris comme référence au lieu de l'îlot.

L'ensemble de la population d'un bâtiment est affecté au niveau sonore calculé en façade la plus exposée.

f) Méthode de calcul

La méthode de calcul pour le bruit routier est la norme NF S31-133.

✓ Données météorologiques

L'influence des conditions météorologiques (facteurs thermiques, vitesse et direction du vent) est significative à partir d'une distance à la voie de 100m.

La zone pour laquelle les niveaux sonores sont supérieurs à 55 dB(A) en Lden et 50 dB(A) en Ln va au delà d'une centaine de mètres, il est donc nécessaire de prendre en compte les effets météorologiques sur la propagation sonore.

Les valeurs des occurrences météorologiques pour les périodes [6h-22h] et [22h-6h] sont consignées dans l'annexe C de la norme NF S 31-133. Les périodes [6h-18h] et [18h-22h] ne sont pas indiqués. De par la nature des phénomènes météorologiques en cause, il est très probable que sur la période 18h-22h les conditions favorables à la propagation soient plus fréquentes que sur la période 6h-18h, mais moins fréquentes que sur la période 22h-6h. La proportion d'occurrences de conditions favorables en soirée sera donc une valeur intermédiaire entre celle des deux autres périodes.

Conformément au guide du SETRA, les occurrences pour les périodes [6h-18h] et [18h-22h] sont calculées comme suit :

- occurrence [6h-18h] = $\frac{7}{6} \times \text{occurrence}[6h-22h] - \frac{1}{6} \times \text{occurrence}[22h-6h]$,
- occurrence [18h-22h] = $0,5 \times \text{occurrence}[6h-22h] - 0,5 \times \text{occurrence}[22h-6h]$.

Les occurrences météorologiques [6h-22h] et [22h-6h] sont issues de la station de Toul.

✓ Autres paramètres de calcul

Le sol est considéré comme étant réfléchissant (coefficient $G = 0,34$).

Les niveaux sonores sont évalués à une hauteur de 4m du sol.

Les calculs prennent en compte 3 réflexions.

4.2 - Méthode simplifiée

L'approche simplifiée est décrite dans le guide du SETRA. Elle consiste à quantifier l'émission sonore d'un tronçon puis à déterminer à partir d'une description simple du site les conditions de propagation et in fine la position des courbes isophones requises par la réglementation. Le calcul de l'émission s'effectue de façon classique à partir des formules du Guide du Bruit auquel renvoie la NMPB. Le calcul de la propagation s'effectue à partir de profils-types et de formules obtenues par application de la NMPB sur des effets de masques simples (présence d'une zone bâtie dense type lotissement, écrans, buttes par exemple). Les éléments devant permettre ce dernier calcul sont identifiés lors d'un repérage terrain effectué sur l'axe de la voie.

a) Logiciel utilisé

Pour l'approche simplifiée, on utilise le logiciel SIG Mapinfo 7.8 avec une boîte à outils développée par le CETE Normandie Centre. Cette boîte à outils trace automatiquement sous Mapinfo des « zones tampons » sur chacune des sections, matérialisées sous la forme de polygones qu'il est aisé d'utiliser pour repérer les zones bâties voire les bâtiments exposés par intervalle de 5 dB(A) et calculer les surfaces requises par la réglementation.

b) Relevé des profils types

On relève sur site, à partir d'une circulation sur la voie, les profils-types de la voie (TN, remblai, déblai) ainsi que les protections à la source existante (talus, écrans). Ces données sont ensuite introduites dans l'outil.

c) Modélisation des routes

Les axes des routes sont issus de la BDCarto® IGN. On recalcule graphiquement ces axes sur le support BDORTHO® IGN au format TAB.

Les vitesses sont relevées lors des visites sur site (en l'absence d'indication sur site les vitesses réglementaires sont appliquées).

Le trafic moyen journalier annuel (TMJA) et le pourcentage des poids lourds est récapitulé au Tableau 3.

d) Estimation des populations et recensement des bâtiments

Le recensement des bâtiments et l'estimation des populations affectées à chaque bâtiment se fait de la même manière que pour la méthode détaillée (§ 4.1.c) et d)).

Après avoir tracé les isophones, les bâtiments issus de la BDTPO®IGN sont superposés. Pour chaque indicateur, on estime les populations exposées par intervalle de 5 dB(A) à l'aide des fonctions de Mapinfo.

5 - Résultats

5.1 - Documents cartographiques

× Carte de type a : Zones exposées au bruit à l'aide de courbes isophones

Ces cartes sont consultables sur le CD-ROM joint au présent rapport. Les fichiers contenant les isophones pour les deux indicateurs peuvent être ouverts sous le logiciel SIG Mapinfo et serviront de base pour la publication sur Internet.

× Carte de type b : Secteurs affectés par le bruit

Les secteurs affectés par le bruit sont arrêtés par le préfet en application de l'article 5 du décret 95-21 du 9 janvier 1995. Le dernier arrêté de classement des voies date du 31 août 1998.

Le Tableau 4 présente les classements des voies à cartographier.

× Carte de type c : Identification des zones où les seuils sont dépassés

Les zones où les valeurs limites sont dépassées (68 dB(A) en Lden et/ou 62 dB(A) en Ln) concernent les bâtiments d'habitations, d'enseignement et de santé.

Les isophones 68 dB(A) en Lden et 62 dB(A) en Ln ont été superposés à la couche bâtiment de la BDTOPO®IGN. Les zones où les seuils sont dépassés peuvent alors être identifiées.

Ces zones sont consultables en annexe (B à L) du présent rapport à l'échelle précisée sur chaque carte, avec fond cartographique la BDORTHO® IGN. Les zones ainsi identifiées sont délimitées par des polygones orange pour le seuil de 68 dB(A) en Lden et des polygones magenta pour le seuil de 62 dB(A) en Ln. Ces cartes sur papier ont été réalisées à cette échelle uniquement pour une meilleure compréhension de ce rapport.

× Carte de type d : Évolution du niveau de bruit

Les cartes de « type d » représentent « les évolutions du niveau de bruit connues ou prévisibles au regard de la situation de référence » (art. -II-1° du décret du 24 mars 2006).

Selon la circulaire du 7 juin 2007, les seules situations à prendre en compte dans ces cartes sont les projets d'infrastructures soumis au décret n°95-22 du 9 janvier 1995 et dont le seuil de trafic à terme dépasse les 6 millions de véhicules par an.

Dans ce département, il n'y a pas, à ce jour de projet identifié dont le trafic est supérieur à 6 millions de véhicules par an.

<i>Nom route</i>	<i>Nom rue / tronçon</i>	<i>Catégorie de classement</i>	<i>Largeur du secteur de nuisance en m</i>
D618		3	100
D657 (Pont-à-Mousson)		2	250
D914		3	100
D2	Bd Jean Jaurès (Tomblaine)	4 / 3	30 / 100
D92	Av Libération (Laxou)	4	30
D93	Rue G Péri (Vandoeuvre)	4	30
	Rue A Briand (Vandoeuvre)	4	30
D93a	Bd Barthou (Vandoeuvre)	3	100
D400	Av résistance (Laxou)	3 / 2	100 / 250
	Av Libération (Nancy)	3	100
	Rue R Poincaré	3 / 2	100 / 250
	Av Strasbourg (Nancy)	3	100
	Av M ^{al} Lattre de Tassigny (Nancy)	3	100
D570	de Bd Barthou à Rue Mermoz (Vandoeuvre)	3	100
	de Rue Mermoz (Vandoeuvre) à Rue de Vandoeuvre (Heillecourt)	3	100
	de Rue de Vandoeuvre (Heillecourt) à A330 – échangeur 4	3	100
D657 (Frouard)	de A31 (échangeur 22) à D90	3	100
D674	de A330 (PR0) à D2b	3 / 2	100 / 250
	de D2b à entrée Seichamps	3	100
	Seichamps	3	100
D974	Av Bourgogne (Vandoeuvre)	3	100
	Av G ^{al} Leclerc (Vandoeuvre)	3	100

Tableau 4 : classement des voies et largeur du secteur de nuisance des routes à cartographier

5.2 - Estimations des expositions au bruit

- x Estimation du nombre de personnes exposées au bruit et recensement des établissements d'enseignement et de santé (tableaux 5 et 6)

Seuls les bâtiments recensés sur la BDTPOPO@IGN, disponible au moment de cette étude, sont pris en compte pour le décompte des populations et des établissements d'enseignement et de santé.

Voie	Nombre de personnes exposées – Lden en dB(A)											
	[55;60[		[60;65[		[65;70[		[70;75[		>75		>68
D618	61		0		11		75		0		85	
D657 (PONT-A-MOUSSON)	207		280		20		696		0		696	
D914	90		42		16		110		0		122	
RD Agglo Nancy	10738	9E+3S	6305	7E+1S	6242	2E	6827	3E	494	1E	10521	4E
Total	11096	9E+3S	6627	7E+1S	6289	2E	7708	3E	494	1E	11424	4E

Voie	Nombre de personnes exposées – Ln en dB(A)											
	[50;55[		[55;60[		[60;65[		[65;70[		>70		>62
D618	45		8		67		11		0		75	
D657 (PONT-A-MOUSSON)	270		30		696		0		0		696	
D914	76		16		114		0		0		110	
RD Agglo Nancy	8698	5E	2304		1653	1E	98	1E	0		1249	2E
Total	9089	5E	2358		2530	1E	109	1E	0		2130	2E

Tableau 5 : populations estimées et recensement des établissements d'enseignement (E) et de santé (S) exposés au bruit.

Le détail des routes départementales en agglomération de Nancy (ligne « RD Agglo Nancy » du tableau 5) est récapitulé dans le tableau 6.

Voie	Nombre de personnes exposées – Lden en dB(A)											
	[55;60[		[60;65[		[65;70[		[70;75[		>75		>68
D2 – Bd Jean Jaurès (TOMBLAINE)	504		142		279		542		0		687	
D92 – Av de la Libération (LAXOU)	127		162		546		139		0		497	
D93 – Rue Gabriel Péri et Rue Aristide Briand (VANDOEUVRE-LES-NANCY)	472		588	1E	611		367		0		621	
D93a – Bd Louis Barthou (VANDOEUVRE)	173		336		145		95		0		95	
D400 – Av de la Résistance (LAXOU)	941		294	1E	737	1E	62		0		303	
D400 – Av de la Libération (NANCY)	759	1E+1S	508	1E	635		735		6		1197	
D400 – Rue R Poincaré (NANCY)	634	1E	455		408		1744	1E	68		2155	1E
D400 – Av de Strasbourg et Av du Maréchal de Lattre de Tassigny (NANCY)	214	1E+1S	445	1E	716		1563	1E	0		2147	1E
D570 – Route de Mirecourt (VANDOEUVRE – HEILLECOURT – HOUEMONT)	1050	1E	680	1E	246		21		0		40	
D657 (FROUARD)	1047		242	2E	209		997		0		1074	
D674 – A330 à D2b	2795	3E	750		317		334	1E	90	1E	585	2E
D674 – D2b à SEICHAMPS	781		207		353		5		0		330	
D674 (SEICHAMPS)	366		307		394		109		0		115	
D974 – Av de Bourgogne et Av du général Leclerc (VANDOEUVRE)	875	2E+1S	1189	1S	646	1E	114		330		675	
Total	10738	9E+3S	6305	7E+1S	6242	2E	6827	3E	494	1E	10521	4E

Voie	Nombre de personnes exposées – Ln en dB(A)											
	[50;55[		[55;60[		[60;65[		[65;70[		>70		>62
D2 – Bd Jean Jaurès (TOMBLAINE)	505		0		0		0		0		0	
D92 – Av de la Libération (LAXOU)	470		0		0		0		0		0	
D93 – Rue Gabriel Péri et Rue Aristide Briand (VANDOEUVRE-LES-NANCY)	547		0		0		0		0		0	
D93a – Bd Louis Barthou (VANDOEUVRE)	95		0		0		0		0		0	
D400 – Av de la Résistance (LAXOU)	117		0		0		0		0		0	
D400 – Av de la Libération (NANCY)	1013		44		0		0		0		0	
D400 – Rue R Poincaré (NANCY)	1407	1E	471		0		0		0		0	
D400 – Av de Strasbourg et Av du Maréchal de Lattre de Tassigny (NANCY)	2147	1E	0		0		0		0		0	
D570 – Route de Mirecourt (VANDOEUVRE – HEILLECOURT – HOUEMONT)	40		0		0		0		0		0	
D657 (FROUARD)	422	2E	188		1032		0		0		942	
D674 – A330 à D2b	1142	1E	381		433	1E	98	1E	0		149	2E
D674 – D2b à SEICHAMPS	300		428		5		0		0		0	
D674 (SEICHAMPS)	265		477		109		0		0		84	
D974 – Av de Bourgogne et Av du général Leclerc (VANDOEUVRE)	228		315		74		0		0		74	
Total	8698	5E	2304		1653	1E	98	1E	0		1249	2E

Tableau 6 : détail des populations estimées et de du recensement des établissements d'enseignement (E) et de santé (S) exposés au bruit pour les RD en agglomération de Nancy.

Les populations n'ont pas été arrondies à la centaine près.

× Surfaces exposées au bruit

Pour l'indice Lden, les surfaces des isophones dont le niveau sonore est supérieur à 75, 65 et 55 dB(A) (Tableau 7) sont calculées en retirant la plate-forme des routes et en incluant la surface au sol des bâtiments..

ROUTES	surface exposée en km ² (Indice Lden)		
	> 55 dB(A)	>65 dB(A)	>75 dB(A)
RD dans agglomération de Nancy au sens INSEE			
D2 – Bd Jean Jaurès (TOMBLAINE)	0,293	0,058	0,000
D92 – Av de la Libération (LAXOU)	0,041	0,014	0,000
D93 – Rue Gabriel Péri et Rue Aristide Briand (VANDOEUVRE-LES-NANCY)	0,238	0,052	0,000
D93a – Bd Louis Barthou (VANDOEUVRE)	0,290	0,054	0,000
D400 – Av de la Résistance (LAXOU)	0,551	0,139	0,000
D400 – Av de la Libération (NANCY)	0,418	0,097	0,000
D400 – Rue R Poincaré (NANCY)	0,068	0,018	0,000
D400 – Av de Strasbourg et Av du Maréchal de Lattre de Tassigny (NANCY)	0,122	0,039	0,000
D570 – Route de Mirecourt (VANDOEUVRE – HEILLECOURT – HOUEMONT)	1,447	0,321	0,000
D657 (FROUARD)	0,818	0,187	0,000
D674 – A330 à D2b	3,996	0,935	0,070
D674 – D2b à SEICHAMPS			
D674 (SEICHAMPS)			
D974 – Av de Bourgogne et Av du général Leclerc (VANDOEUVRE)	0,771	0,216	0,000
TOTAL RD dans agglomération de Nancy au sens INSEE	9,052	2,129	0,070
RD hors agglomération de Nancy			
D618	0,822	0,172	0,026
D657 (PONT-A-MOUSSON)	0,122	0,017	0,000
D914	0,395	0,074	0,000
TOTAL RD hors agglomération de Nancy	1,339	0,263	0,026
TOTAL RD	10,392	2,393	0,096

Tableau 7 : estimation des surfaces liées au réseau cartographié.

- liste des villes de l'agglomération de Nancy au sens INSEE

BAINVILLE-SUR-MADON \$

BOUXIERES-AUX-DAMES *

CHALIGNY \$

CHAMPIGNEULLES *

CHAVIGNY \$

CUSTINES *

DOMBASLE-SUR-MEURTHE #

DOMMARTEMONT

ESSEY-LES-NANCY

EULMONT +

FLEVILLE-DEVANT-NANCY

FROUARD *

HEILLECOURT

HOUEMONT

JARVILLE-LA-MALGRANGE

LANEUVEVILLE-DEVANT-NANCY

LAXOU

LAY-SAINT-CHRISTOPHE *

LIVERDUN *

LUDRES

MALLELOY *

MALZEVILLE

MAXEVILLE

MESSEIN \$

NANCY

NEUVES-MAISONS \$

POMPEY *

PONT-SAINT-VINCENT \$

PULNOY

SAINT-MAX

SAINT-NICOLAS-DE-PORT #

SAULXURES-LES-NANCY

SEICHAMPS

TOMBLAINE

VANDOEUVRE-LES-NANCY

VARANGEVILLE #

VILLERS-LES-NANCY

* communes de la CCBP

(Communauté de Communes du Bassin de Pompey)

+ communes de la CCGC

(Communauté de Communes du Grand Couronne)

\$ communes de la CCMM

(Communauté de Communes Moselle et Madon)

communes de la CCSV

(Communauté de Communes du Pays du Sel et du Vermois)

communes de la CUGN

(Communauté Urbaine du Grand Nancy)