



CARTES DE BRUIT STRATEGIQUES RESEAUX ROUTIERS DES COLLECTIVITES TRAFIC > 3 MILLIONS DE VEHICULES PAR AN (8 200 VEHICULES PAR JOUR)

ROUTES COMMUNALES

Résumé non technique

Vu et annexé à mon arrêté préfectoral

n° 123/2014
du 7 MARS 2014

Gilbert PAYET



Réalisation CEREG Ingénierie – ECHO Acoustique

Date : Novembre 2013



MAÎTRE D'OUVRAGE

DDT des Vosges

OBJET DE L'ÉTUDE

CARTES DE BRUIT STRATÉGIQUES

ROUTES COMMUNALES

Résumé non technique

N° AFFAIRE	M 12 044
-------------------	-----------------

V3	Novembre 2013	Laurent FRAISSE	Guillaume FILIPPI	Modification %PL
V2	Octobre 2012	Noëly GAGNIERE	Laurent FRAISSE	Observations réunion du 3 juillet
V1	Juin 2012	Noëly GAGNIERE	Laurent FRAISSE	
<i>N° de Version</i>	<i>Date</i>	<i>Établi par</i>	<i>Vérifié par</i>	<i>Description des Modifications / Évolutions</i>



Novembre 2013
Établi par CEREG Ingénierie - ECHO Acoustique

TABLE DES MATIÈRES

A.I	LE CADRE RÉGLEMENTAIRE.....	5
A.II	LE CONTENU DES CARTES DE BRUIT.....	6
A.II.1	<i>Les documents graphiques.....</i>	<i>7</i>
A.II.2	<i>Les tableaux d'estimation.....</i>	<i>8</i>
A.II.3	<i>Le résumé non technique.....</i>	<i>8</i>
A.III	PRÉSENTATION DU RÉSEAU CARTOGRAPHIÉ.....	9
A.III.1	<i>Correspondance des voies communales.....</i>	<i>9</i>
A.III.2	<i>Cartes du réseau.....</i>	<i>9</i>
A.IV	MÉTHODOLOGIE.....	12
A.V	LOGICIEL UTILISÉ.....	12
A.V.1	<i>Elaboration des cartes.....</i>	<i>12</i>
A.V.2	<i>Données utilisées.....</i>	<i>12</i>
A.VI	RÉSULTATS.....	13
A.VI.1	<i>Documents cartographiques.....</i>	<i>13</i>
A.VII	LES TABLEAUX D'ESTIMATION.....	14
A.VII.1	<i>Tableaux d'estimation du nombre de personnes vivant dans les habitations</i> <i>14</i>	
A.VII.2	<i>Tableaux d'estimation du nombre d'établissements de santé et</i> <i>d'enseignement.....</i>	<i>16</i>
A.VII.3	<i>Tableaux des surfaces des territoires exposés.....</i>	<i>18</i>
ANNEXE 1	DONNÉES D'ENTRÉE UTILISÉES.....	19

PRÉAMBULE

Conformément à la circulaire du 7 juin 2007 relative à l'élaboration des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement, la Direction Départementale des Territoires des Vosges (DDT88) est chargée de la réalisation des cartes de bruit du réseau départemental et communal du département des Vosges.

Le présent rapport porte sur les cartes de bruit établies sur le département des Vosges en ce qui concerne le réseau routier communal. Les infrastructures routières concernées sont celles dont le trafic moyen journalier annuel TMJA2011 est supérieur à 8 200 véh/jour, ce qui correspond au seuil de trafic défini par la 2^{ème} échéance de la directive européenne 2002/49/CE du 25 juin 2002 relative à l'évaluation et la gestion du bruit dans l'environnement.

LE CADRE RÉGLEMENTAIRE

La directive européenne 2002/49/CE du 25 juin 2002 relative à l'évaluation et la gestion du bruit dans l'environnement a été transposée en droit français par l'ordonnance n° 2004-1199 du 12 novembre 2004, ratifiée par la loi n° 2005-1319 du 26 octobre 2005.

Ces deux textes ont été intégrés au code de l'environnement avec les articles L. 572-1 à L. 572-11.

Les conditions d'application ont été précisées par :

- le décret n°2006-361 du 24 mars 2006 relatif à l'établissement des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement et modifiant le code de l'urbanisme
- l'arrêté du 4 avril 2006 relatif à l'établissement des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement
- l'arrêté du 3 avril 2006 relatif aux aérodromes visés par ces dispositions.

La circulaire du 7 juin 2007 relative à l'élaboration des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement fixe les instructions à suivre, aussi bien sur le plan organisationnel que méthodologique, pour la réalisation des « cartes de bruit » et des « plans de prévention du bruit dans l'environnement » (PPBE) relatifs aux grandes infrastructures de transports terrestres et aux principaux aéroports.

Les objectifs de cette réglementation sont :

- d'une part d'évaluer le bruit émis dans l'environnement aux abords des principales infrastructures de transport ainsi que dans les grandes agglomérations. Cette évaluation est faite au travers de différentes cartes de bruit comportant à la fois des documents graphiques et des tableaux d'estimation,
- d'autre part de programmer des actions tendant à prévenir ou à réduire le bruit dans l'environnement.

Ces actions sont définies dans un plan de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE).

Des cartes de bruit et des PPBE doivent être établis pour l'ensemble du territoire des agglomérations de plus de 100 000 habitants, ainsi que pour les abords des grandes infrastructures de transports (routes, voies ferrées, aérodromes) dépassant certains niveaux de trafic :

- **pour chacune des infrastructures routières et autoroutières dont le trafic annuel est supérieur à 3 millions de véhicules (soit un trafic moyen journalier de l'ordre de 8200 véh/jour),**
- pour chacune des infrastructures ferroviaires dont le trafic annuel est supérieur à 30 000 passages de trains (soit 82 passages par jour),

- pour les agglomérations de plus de 100 000 habitants dont la liste est annexée au décret (58 agglomérations sont concernées, dont 24 de plus de 250 000 habitants).

La réalisation des différentes cartes de bruit est prévue en deux temps, pour une mise en œuvre progressive.

Les échéances fixées par l'article L.572-9 du code de l'environnement sont les suivantes :

- 1^{ère} échéance le 30 juin 2007 : pour les cartes de bruit des infrastructures routières et autoroutières dont le trafic annuel est supérieur à 6 millions de véhicules (soit un trafic moyen journalier de l'ordre de 16 400véh/j), pour les infrastructures ferroviaires dont le trafic annuel est supérieur à 60 000 passages de trains (soit 164 passages par jour), pour les agglomérations de plus de 250 000 habitants, pour les aéroports listés par l'arrêté du 3 avril 2006 ;
- **2^{ème} échéance le 30 juin 2012** : pour les cartes de bruit des infrastructures routières et autoroutières dont le trafic annuel est compris entre 3 et 6 millions de véhicules, pour les infrastructures ferroviaires dont le trafic annuel est compris entre 30 000 et 60 000 passages de trains, pour les agglomérations comprenant entre 100 000 et 250 000 habitants.

Les PPBE devront être réalisés un an après les cartes de bruit qui leur sont associées, soit respectivement :

- d'ici le 18 juillet 2008 pour les aéroports précédemment cités et pour les ITT (Infrastructures de Transport Terrestre) dont le trafic dépasse les premiers seuils ;
- d'ici le 18 juillet 2013 pour les ITT dont le trafic dépasse les seconds seuils.

Les PPBE des grandes infrastructures de transports terrestres sont élaborés par les gestionnaires de ces infrastructures.

Les CBS (Cartes de Bruit Stratégique) sont réexaminées, et le cas échéant révisées, au moins tous les cinq ans.

Les PPBE 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.

I LE CONTENU DES CARTES DE BRUIT

Les cartes de bruit sont élaborées suivant les indicateurs Lden et Ln, où :

- Ld est le niveau sonore LAeq (6h-18h)
- Le est le niveau sonore LAeq (18h-22h)
- Ln est le niveau sonore LAeq (22h-6h)

Ces niveaux sonores sont déterminés sur l'ensemble des périodes d'une année et sont évalués à 4 m au-dessus du sol.

L'article 2 de l'arrêté du 4 avril 2006 précise les méthodes de calcul utilisées. Ainsi le bruit des trafics routier et ferroviaire est calculé selon la norme NF S 31-133, complétée pour ce qui concerne l'émission des véhicules routiers par le Guide du Bruit des Transports Terrestres.

Les cartes de bruit d'un grand axe de transports terrestres comprennent des documents graphiques, des tableaux d'estimation de données ainsi qu'un résumé non technique.

I.1 Les documents graphiques

Les cartes sont établies selon les codes de couleurs recommandés par le guide méthodologique du

SETRA.

- Les cartes d'exposition au bruit à l'aide de courbes isophones - Carte A : Lden et Ln

Ces cartes sont représentées par des courbes d'isophones de 5 en 5dB(A) de la manière suivante :

- en Lden de 55dB(A) à 75dB(A)
- en Ln de 50dB(A) à 70 dB(A)

- La carte des secteurs affectés par le bruit au sens du classement des voies bruyantes – Carte B

Il s'agit des secteurs associés au classement sonore de l'infrastructure en application de l'article 5 du décret n° 95-21 du 9 janvier 1995.

- Les cartes de dépassement des valeurs limites – Carte C : Lden > 68dB(A) et Ln > 62dB(A)

Ces cartes représentent les zones où les valeurs limites sont dépassées. Ces valeurs limites sont pour les grands axes routiers:

- 68dB(A) pour l'indicateur Lden
- 62 dB(A) pour l'indicateur Ln

- Les cartes d'évolution – Carte D

Ces cartes représentent l'évolution du niveau sonore due aux projets d'infrastructures pour les indicateurs Lden et Ln. Trois légendes distinctes relatives aux trois possibilités de prise en compte du projet présenté, en fonction de son avancement et de sa nature :

- repérage du tracé du projet neuf,

- écarts de niveaux sonores prévisibles dans le cas d'une modification d'infrastructure,
- courbes isophones nouvellement générées locale.

I.2 Les tableaux d'estimation

- Une estimation du nombre de personnes vivant dans des bâtiments d'habitation et du nombre d'établissements d'enseignement et de santé exposés d'une part à plus de 55 dB(A) en L_{den} et d'autre part à plus de 50 dB(A) en L_n . Ces estimations sont établies par tranches de 5 dB(A) :
 - pour l'indicateur L_{den} : [55 ; 60[, [60 ; 65[, [65 ; 70[, [70 ; 75[, [> 75 [
 - pour l'indicateur L_n : [50 ; 55[, [55 ; 60[, [60 ; 65[, [65 ; 70[, [> 70 [

A noter que le nombre de personnes vivant dans les bâtiments d'habitations est arrondi à la centaine près.

- Une estimation du nombre de personnes vivant dans des bâtiments d'habitation et du nombre d'établissements d'enseignement et de santé exposés à des niveaux sonores dépassant les valeurs limites :
 - pour le L_{den} : [> 68[,
 - pour le L_n : [> 62[
- Une estimation de la superficie totale, en kilomètres carrés, exposée à des valeurs de L_{den} :
 - [> 55[, [> 65[et [> 75[

I.3 Le résumé non technique

Ce résumé non technique présente les principaux résultats de l'évaluation réalisée ainsi que l'exposé sommaire de la méthodologie employée pour leur élaboration.

II PRÉSENTATION DU RÉSEAU CARTOGRAPHIÉ

II.1 Correspondance des voies communales

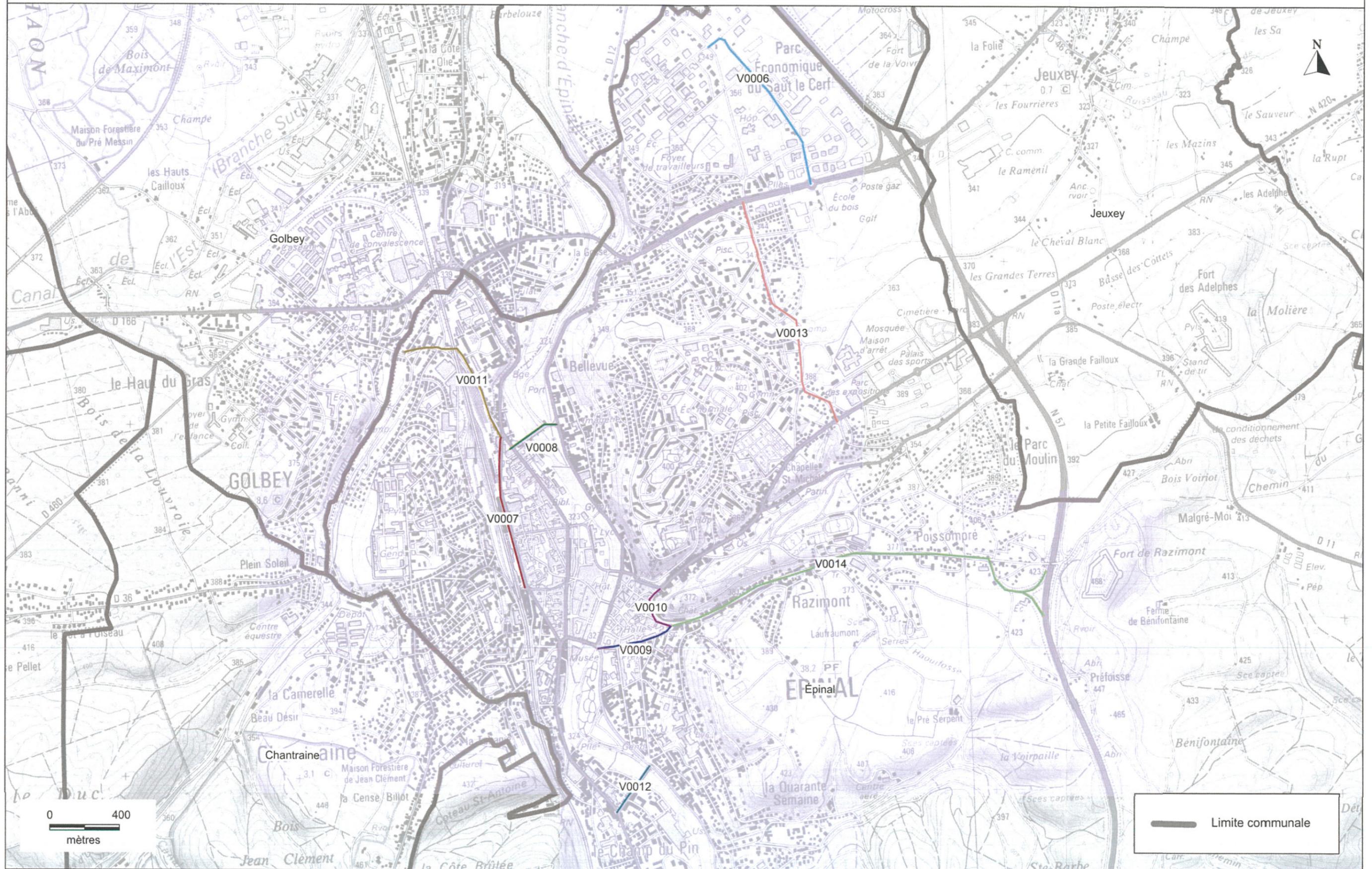
Code Route	Nom de la route	Début du linéaire	Fin du linéaire
VC0001	Rue des 3 villes	Square Albert Camus	Rue du 11 novembre
VC0002	Rue du 10ème BCP	Rue du 31eme BCP	Rue d'Alsace
	Rue du 31eme BCP	Rue du 10eme BCP	Rue de Thurin
VC0003	Rue Pierre Evrat	Cathédrale	Square Albert Camus
VC0004	Avenue de l'Egalité	Square Albert Camus	Rue de la Madeleine
VC0005	Rue du 12eme RA	Rue d'Alsace	Rue des 4 frères Mougeotte
VC0006	Av du Rose Poirier	Av du Rose Poirier	Rue de la Bazaine
VC0007	Avenue C. de Gaulle	Avenue Dutac	Pl. Baudoin
	Avenue Dutac	Rue G. Haxo	Avenue du G. de Gaulle
VC0008	Pont de la République	Rue de Nancy	Quai de Dogneville
VC0009	Rue Aristide Briand	Pl. Foch	Faubourg d'Ambrail
VC0010	Rue Friesenhauser	Rue St Michel	Faubourg d'Ambrail
VC0011	Rue du G. Haxo	Rue de Nancy	Rue Grandrupt
VC0012	Av Loge Blanche	Rue d'Alsace	Av. de Provence
VC0013	Rue A. Lamartine	Rue A. Camus	Rue A. de Vigny
VC0014	Faubourg d'Ambrail	Rue A. Briand	Rue André Vitu

II.2 Cartes du réseau

Carte de bruit stratégique

Département des Vosges (88) - FRANCE

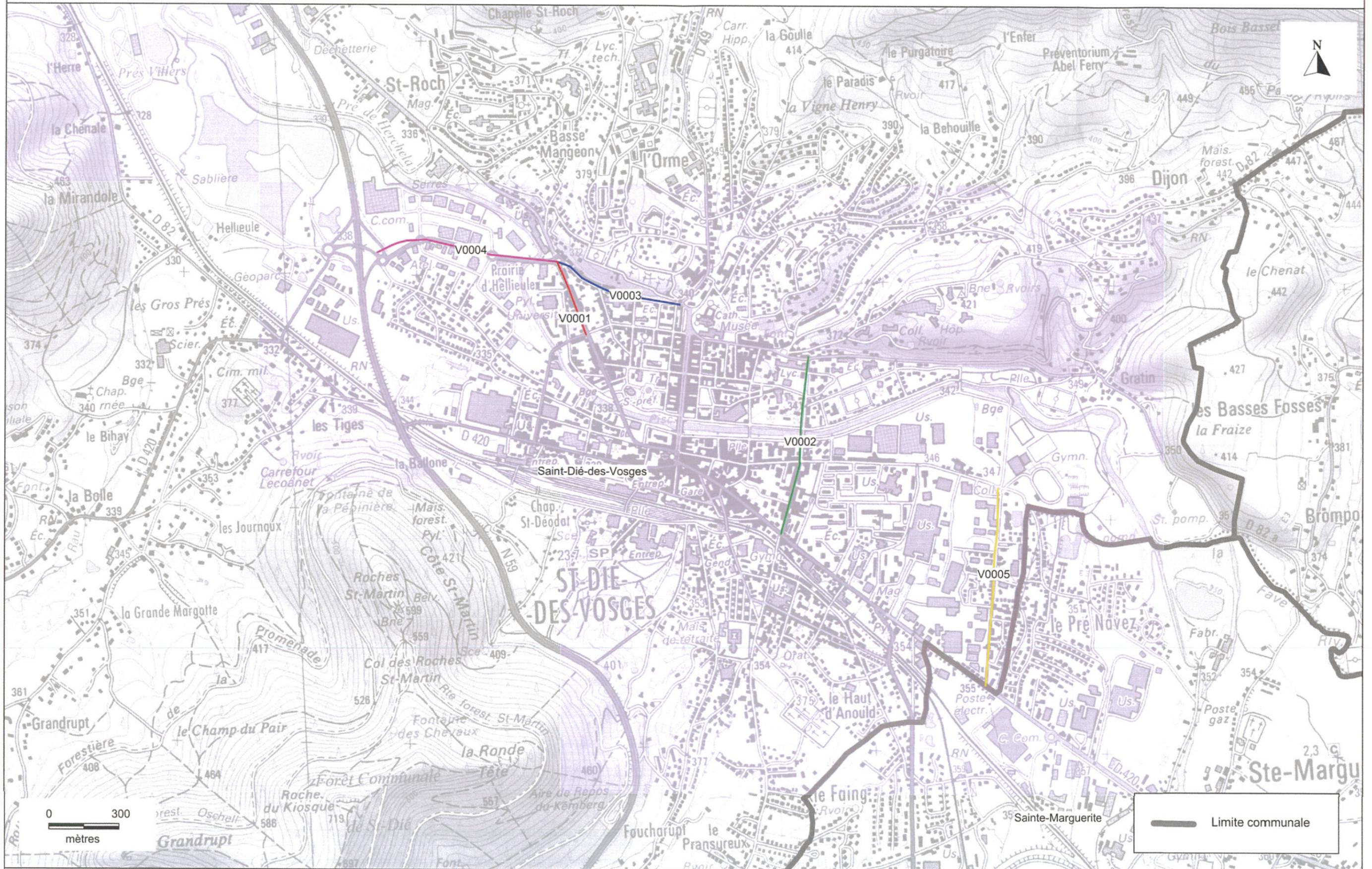
Réseau routier communal cartographié



Carte de bruit stratégique

Département des Vosges (88) - FRANCE

Réseau routier communal cartographié



MÉTHODOLOGIE

La méthodologie utilisée pour réaliser ces cartes de bruit est conforme aux recommandations du guide méthodologique « Production des cartes de bruit stratégiques des grands axes routiers et ferroviaires » publié par le Service d'Études Techniques des Routes et Autoroutes (SETRA) en août 2007.

Il s'agit de l'**approche détaillée** qui utilise un logiciel de calcul de propagation du bruit dans l'environnement prenant en compte la topographie du site, le bâti, les obstacles naturels et les conditions météorologiques

III LOGICIEL UTILISÉ

III.1 Elaboration des cartes

La démarche détaillée impose de disposer de tous les éléments en 3 dimensions : relief du terrain, topographie de la voie, bâtiments. Les bases de données à utiliser varient selon le type d'information à collecter.

Compte tenu de l'étendue du territoire et conformément au guide du SETRA, les valeurs d'occurrences favorables à la propagation du bruit utilisées sont de 25% sur la période (6h-18h), de 60% sur la période (18h-22h) et de 85% sur la période (22h-6h).

Les résultats des simulations sont ensuite exploités à l'aide du logiciel SIG (Système d'Information Géographique) MapInfo.

III.2 Données utilisées

Toutes les données utilisées dans le cadre de cette étude nous ont été communiqué par la DDT des Vosges et le CETE, à savoir :

- le relief du terrain issu de la BdTopo,
- les données de trafic collectées par le CETE auprès des gestionnaires,
- les populations (source INSEE)
- les établissements d'enseignement et de santé (BDTOPO de l'IGN)

IV RÉSULTATS

IV.1 Documents cartographiques

Tous les documents graphiques sont établis à l'échelle du 1/25000. Les fichiers contenant les isophones (pour les indicateurs Lden et Ln) et les secteurs de nuisances sont au format SIG MapInfo (mid/Mif) et serviront de base pour la publication des cartes.

- Les cartes d'exposition au bruit à l'aide de courbes isophones – Carte A : Lden et Ln

Ces cartes sont représentées par des courbes d'isophones de 5 en 5dB(A) de la manière suivante :

- en Lden de 55dB(A) à 75dB(A),
- en Ln de 50dB(A) à 70 dB(A).

- La carte des secteurs affectés par le bruit au sens du classement des voies bruyantes – Carte B

Il s'agit des secteurs associés au classement sonore de l'infrastructure en application de l'article 5 du décret n° 95-21 du 9 janvier 1995.

- Les cartes de dépassement des valeurs limites – Carte C : Lden > 68dB(A) et Ln > 62dB(A)

Ces cartes représentent les zones où les valeurs limites sont dépassées. Ces valeurs limites sont pour les grands axes routiers :

- en Lden 68dB(A),
- en Ln 62 dB(A).

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

V LES TABLEAUX D'ESTIMATION

V.1 Tableaux d'estimation du nombre de personnes vivant dans les habitations

Le nombre de personnes vivant dans les habitations est estimé par gestionnaire du réseau et par infrastructure. Toutes les données sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Ces tableaux présentent les populations hors agglomération (selon le périmètre INSEE), en effet aucune agglomération n'est présente sur le territoire étudié.

Lden en dB(A)							
Population vivant dans des habitations hors agglomération							
Commune	Voie	[55;60[	[60;65[	[65;70[	[70;75[	[75;...[	>68
Saint-Dié	VC0001	49	35	16	89	0	97
	VC0002	94	40	13	254	13	280
	VC0003	60	71	376	61	0	128
	VC0004	6	7	0	0	0	0
	VC0005	320	177	542	608	0	966
Epinal	VC0006	0	0	0	0	0	0
	VC0007	109	29	46	278	0	324
	VC0008	84	17	7	8	0	15
	VC0009	12	25	25	355	119	499
	VC0010	69	0	7	9	165	174
	VC0011	85	71	85	52	2	132
	VC0012	61	7	0	132	103	235
	VC0013	361	230	127	104	0	154
	VC0014	166	113	106	300	0	350

Ln en dB(A)							
Population vivant dans des habitations hors agglomération							
Commune	Voie	[50;55[	[55;60[	[60;65[	[65;70[	[70;...[	>62
Saint-Dié	VC0001	28	19	86	0	0	71
	VC0002	17	47	233	0	0	191
	VC0003	357	89	56	0	0	46
	VC0004	7	0	0	0	0	0
	VC0005	281	928	101	0	0	0
Epinal	VC0006	0	0	0	0	0	0
	VC0007	27	46	278	0	0	125
	VC0008	6	7	8	0	0	0
	VC0009	4	197	302	0	0	119
	VC0010	7	9	165	0	0	165
	VC0011	65	97	40	2	0	3
	VC0012	4	19	216	0	0	115
	VC0013	189	154	0	0	0	0
	VC0014	102	141	238	0	0	48

V.2 Tableaux d'estimation du nombre d'établissements de santé et d'enseignement

Le nombre d'établissement est estimé par gestionnaire du réseau et par infrastructure. Toutes les données sont présentées dans le tableau ci-joint. Un groupe de bâtiments d'enseignement constitue un seul établissement. Il en est de même pour les établissements de santé.

Lden en dB(A)							
Nombre d'établissement de santé et d'enseignement							
Commune	Voie	[55;60[	[60;65[	[65;70[	[70;75[	[75;...[	>68
Saint-dié	VC0001						
	VC0002				1E		1E
	VC0003			1E			
	VC0004						
	VC0005			1E			1E
Epinal	VC0006						
	VC0007	2E					
	VC0008						
	VC0009						
	VC0010						
	VC0011						
	VC0012						
	VC0013	1E					
	VC0014				1E		1E

Ln en dB(A)							
Nombre d'établissement de santé et d'enseignement							
Commune	Voie	[50;55[	[55;60[	[60;65[	[65;70[	[70;...[	>62
Saint-dié	VC0001						
	VC0002			1E			
	VC0003		1E				
	VC0004						
	VC0005		1E				
Epinal	VC0006						
	VC0007						
	VC0008						
	VC0009						
	VC0010						
	VC0011						

DDT des Vosges - Cartes de bruit stratégiques - Réseaux routiers des collectivités - Trafics > 3 millions de véhicules par an (8200 véhicules par jour)

	VC0012						
	VC0013						
	VC0014			1E			

E : Enseignement

S : Santé

V.3 Tableaux des surfaces des territoires exposés

Le tableau ci-après présente pour l'indicateur Lden les superficies exposées, la superficie de la chaussée étant retranchée.

Commune	Voie	Surface exposée en km ² - Lden		
		> 75 db(A)	> 65 dB(A)	> 55 dB(A)
Saint-Dié	VC0001	0,000	0,011	0,029
	VC0002	0,000	0,027	0,067
	VC0003	0,000	0,017	0,056
	VC0004	0,000	0,038	0,113
	VC0005	0,000	0,028	0,084
Epinal	VC0006	0,000	0,040	0,141
	VC0007	0,002	0,039	0,084
	VC0008	0,000	0,011	0,045
	VC0009	0,000	0,015	0,033
	VC0010	0,001	0,009	0,02
	VC0011	0,001	0,009	0,02
	VC0012	0,000	0,012	0,041
	VC0013	0,000	0,062	0,194
	VC0014	0,000	0,089	0,298

Annexe 1 : Données d'entrée utilisées

Réseau communal									
Code Route	Nom de la rue	TMJA 2011	TMJA 2009	TMJA 2010	Zone urbaine	Vitesse VL	Vitesse PL	% PL	Commune
VC0001	Rue des 3 villes	13397			1	50	50	4	SAINT DIE
VC0002	Rue du 10ème BCP	15301			1	50	50	1	SAINT-DIE
	Rue du 31ème BCP	15301			1	50	50	1	SAINT DIE
VC0003	Rue Pierre Evrat	10986			1	50	50	2	SAINT DIE
VC0004	Avenue de l'égalité	15000			1	50	50	5	SAINT DIE
VC0005	Rue du 12ème RA	10980			1	50	50	5	SAINT DIE
VC0006	Av du Rose Poirier	10602			1	50	50	7	EPINAL
	Av du Rose Poirier	10815	10602		1	50	50	7	EPINAL
VC0007	Avenue C. de Gaulle	16190			1	50	50	0	EPINAL
	Avenue Dutac	10148			1	50	50	6	EPINAL
VC0008	Pont de la République	12236			1	50	50	10	EPINAL
VC0009	Rue Aristide Briand	8903		8815	1	50	50	19	EPINAL
VC0010	Rue Friesenhauser	9471		9377	1	50	50	21	EPINAL
VC0011	Rue du G. Haxo	8463		8379	1	50	50	3	EPINAL
VC0012	Av Loge Blanche	15095		14946	1	50	50	8	EPINAL
VC0013	Rue A. Lamartine	11107	10888		1	50	50	17	EPINAL
VC0014	Faubourg d'Ambrail	12471			1	50	50	6	EPINAL

Zone urbaine :

- Si 1 : Utilisation des formules de répartition du trafic en zone urbaine
- Si 0 : Utilisation des formules de répartition du trafic en zone non urbaine