



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

ROUTES DEPARTEMENTALES

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 DEPARTEMENTALES

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.....	8
A.IV	MÉTHODOLOGIE.....	14
A.V	LOGICIEL UTILISÉ.....	14
A.V.1	<i>Elaboration des cartes.....</i>	<i>14</i>
A.V.2	<i>Données utilisées.....</i>	<i>14</i>
A.VI	RÉSULTATS.....	15
A.VI.1	<i>Documents cartographiques.....</i>	<i>15</i>
A.VII	LES TABLEAUX D'ESTIMATION.....	16
A.VII.1	<i>Tableaux d'estimation du nombre de personnes vivant dans les habitations</i> <i>16</i>	
A.VII.2	<i>Tableaux d'estimation du nombre d'établissements de santé et</i> <i>d'enseignement.....</i>	<i>18</i>
A.VII.3	<i>Tableaux des surfaces des territoires exposés.....</i>	<i>20</i>
ANNEXE 1 :	DONNÉES D'ENTRÉE UTILISÉES.....	21

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 départemental. 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 :

- 1ère 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 ;
- **2ème 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)

- L_n est le niveau sonore L_{Aeq} (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 : L_{den} et L_n

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

- en L_{den} de 55dB(A) à 75dB(A)
- en L_n 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 : $L_{den} > 68dB(A)$ et $L_n > 62dB(A)$

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 L_{den}
- 62 dB(A) pour l'indicateur L_n

- 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 Lden et d'autre part à plus de 50 dB(A) en Ln. Ces estimations sont établies par tranches de 5 dB(A) :

- pour l'indicateur Lden : [55 ; 60[, [60 ; 65[, [65 ; 70[, [70 ; 75[, [> 75 [
- pour l'indicateur Ln : [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 Lden : [> 68[,
- pour le Ln : [> 62[

- Une estimation de la superficie totale, en kilomètres carrés, exposée à des valeurs de Lden :

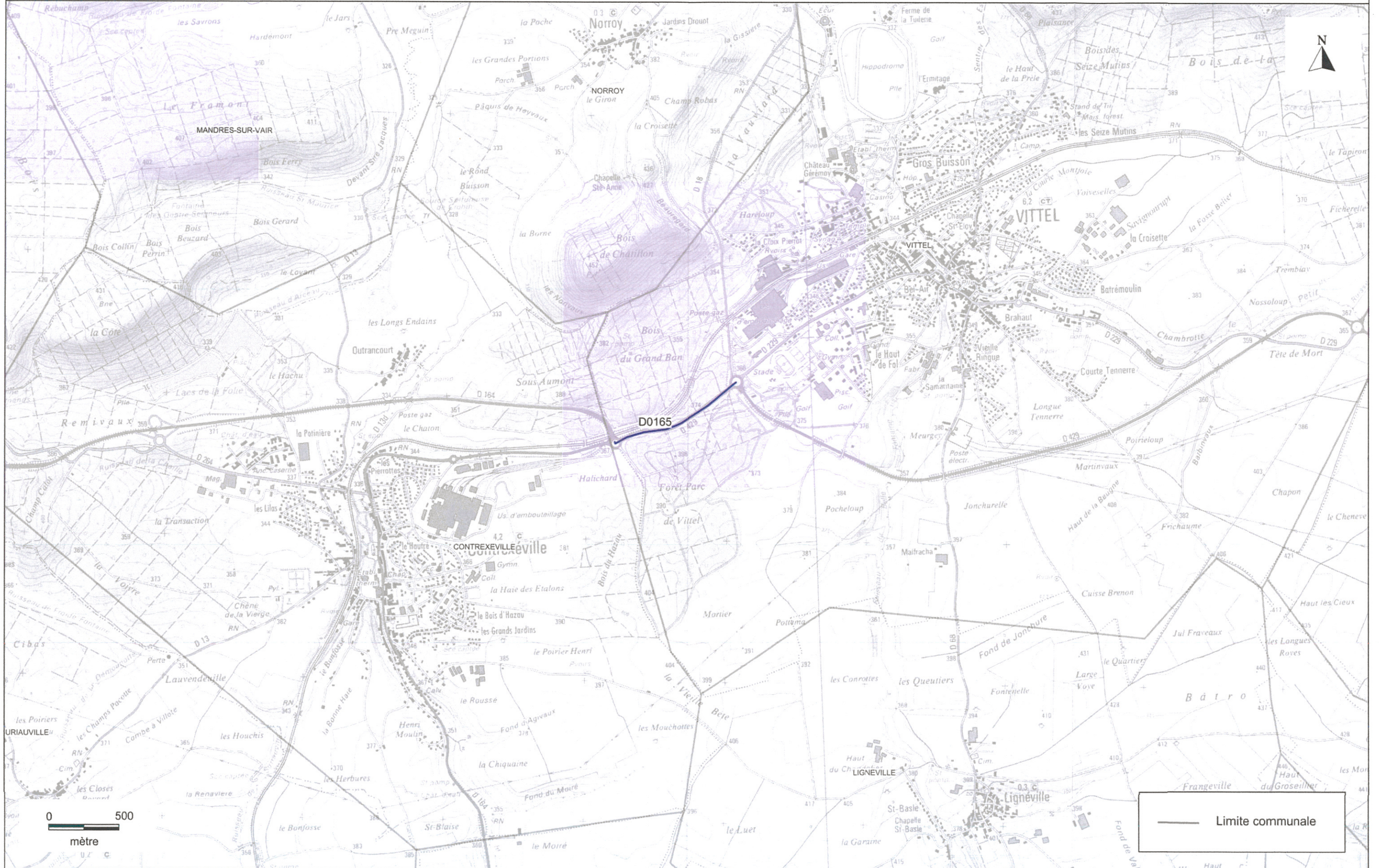
- [> 55[, [>65[et [>75[

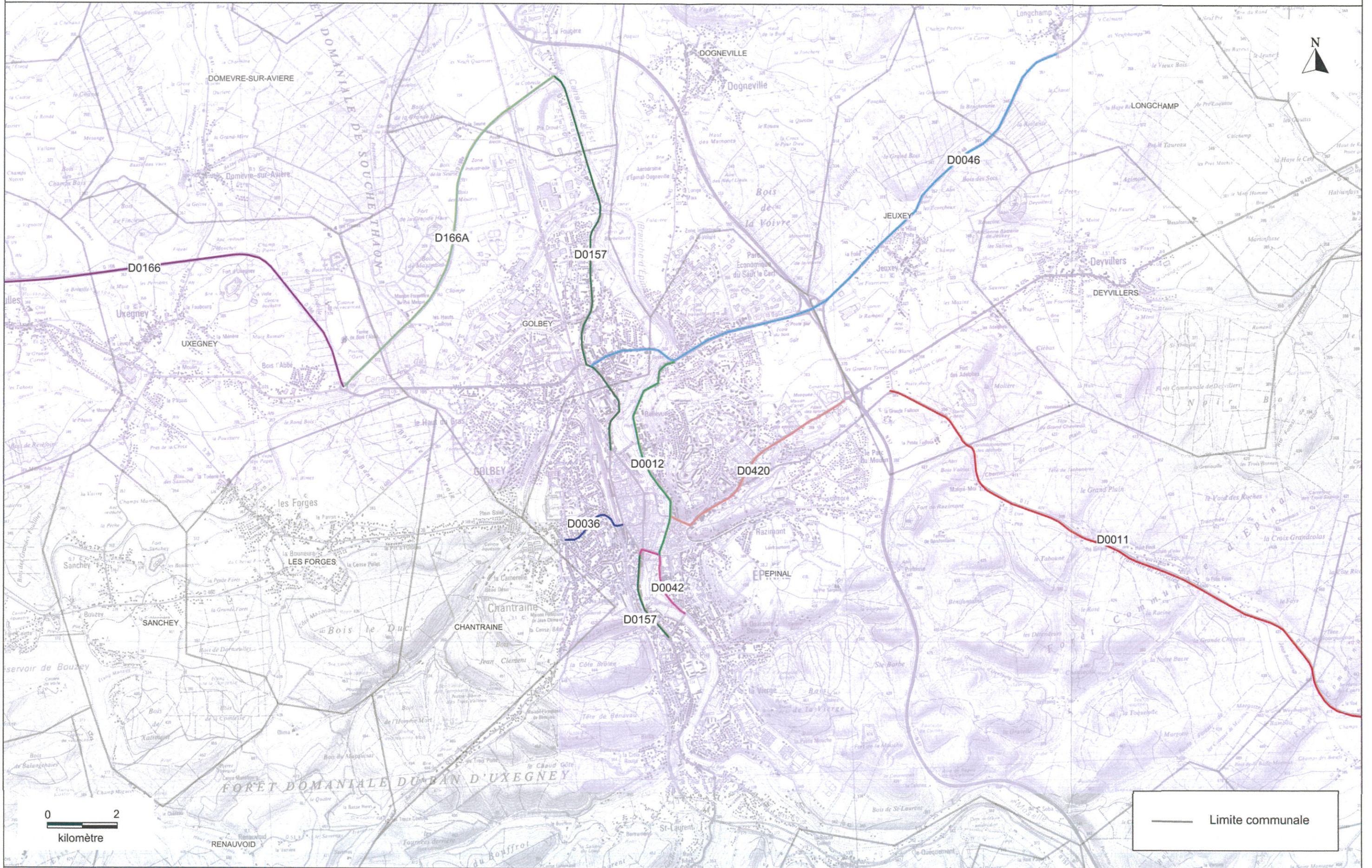
I.3 Le résumé non technique

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



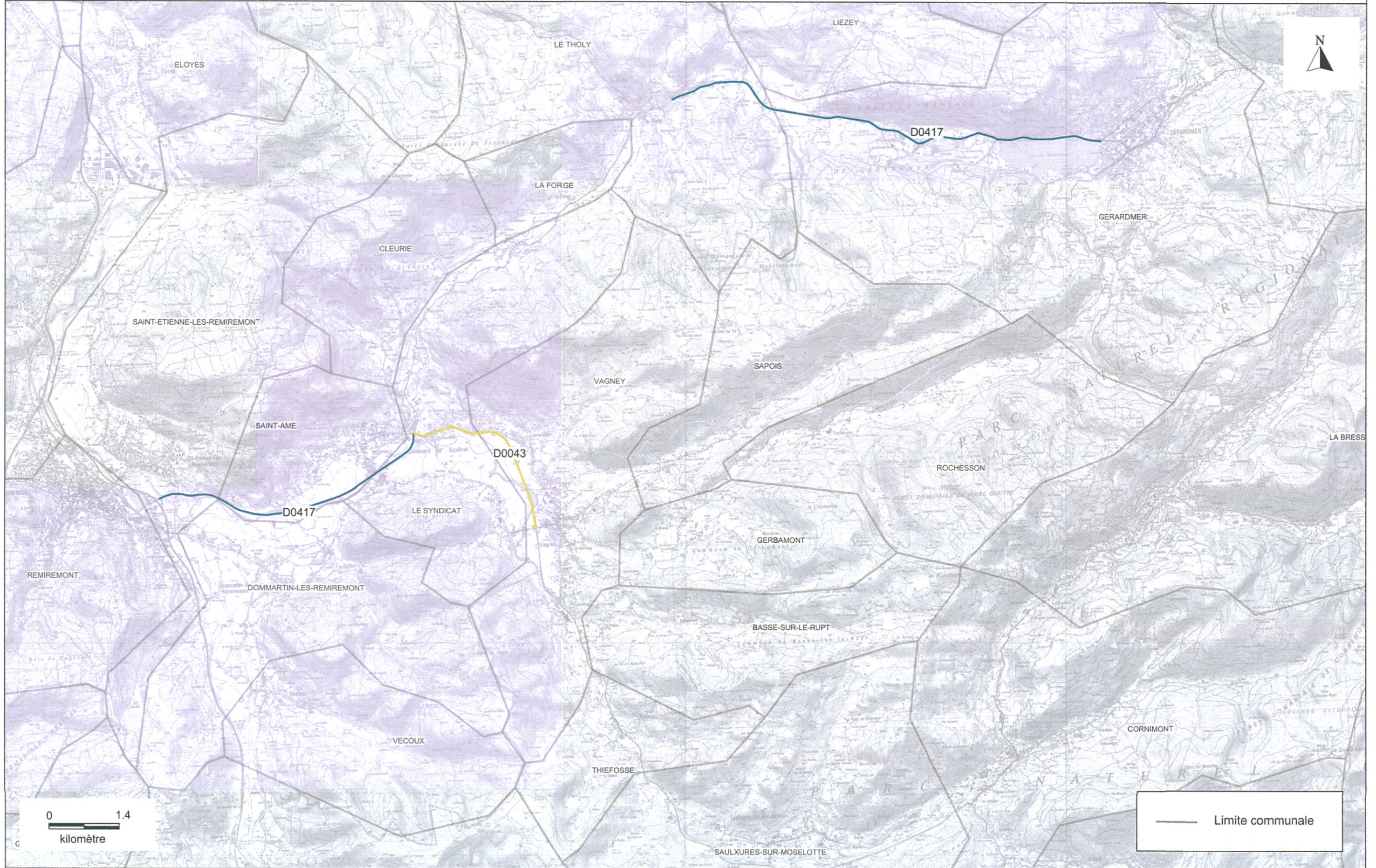


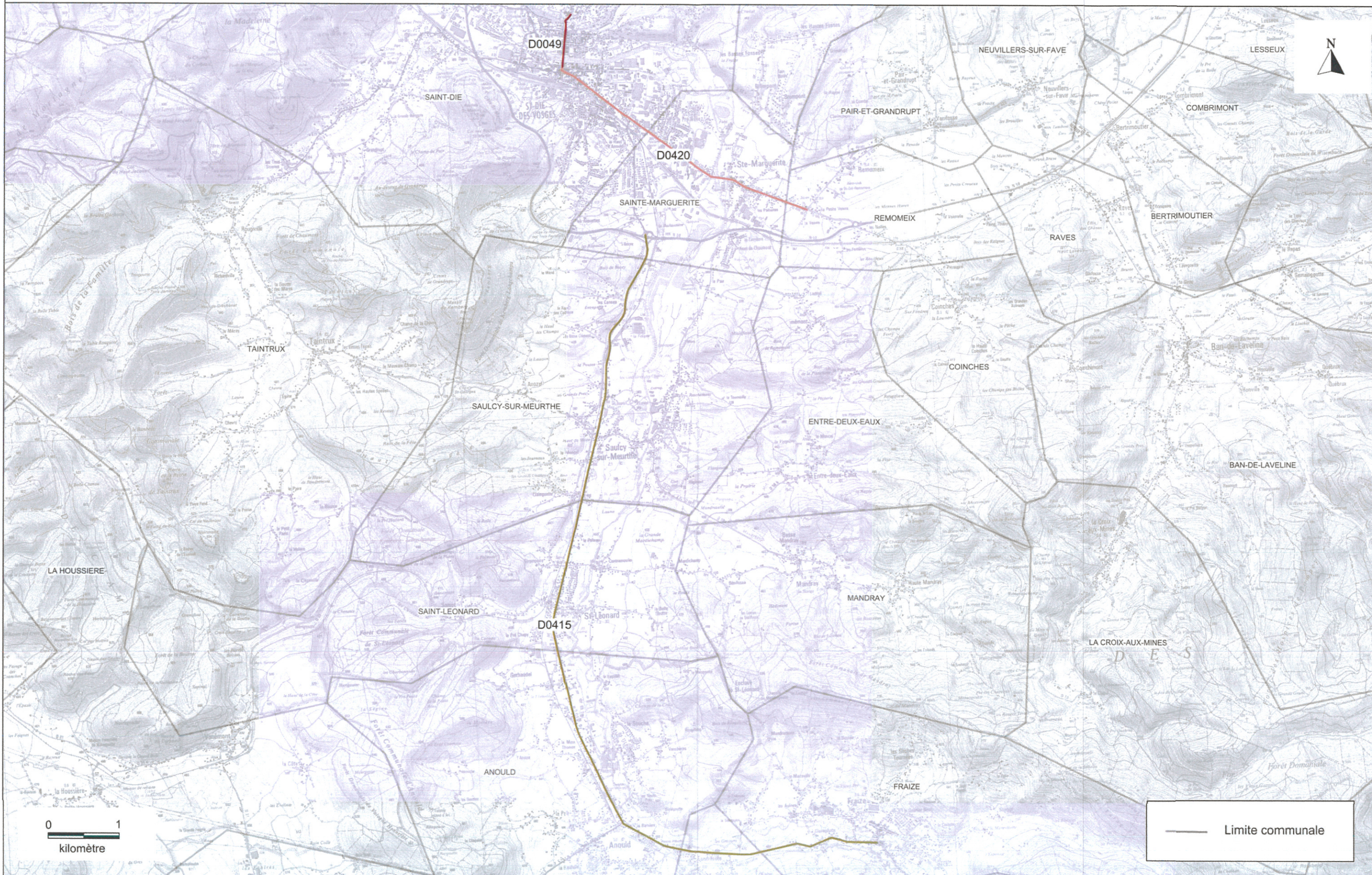


Carte de bruit stratégique

Département des Vosges (88) - FRANCE

Réseau routier départemental 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 la DDT des Vosges 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.

Ce tableau présente 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						
Voie	[55;60[	[60;65[	[65;70[	[70;75[	[75;...[	>68
D0011	41	28	7	3	0	5
D0012	703	436	33	490	0	493
D0036	84	223	24	283	19	303
D0042	506	241	138	195	0	287
D0043	53	44	27	6	0	18
D0046	853	416	451	198	297	609
D0049	393	39	42	374	0	393
D0157	584	255	407	603	21	819
D0165	0	0	0	0	0	0
D0166	0	0	0	0	0	0
D116A	5	8	1	0	0	1
D0415	626	302	315	514	131	763
D0417	249	139	67	33	2	61
D0420	29	48	149	192	17	256

Ln en dB(A)						
Population vivant dans des habitations hors agglomération						
Voie	[50;55[	[55;60[	[60;65[	[65;70[	[70;...[	>62
D0011	30	9	3	0	0	0
D0012	385	84	490	0	0	409
D0036	223	24	283	19	0	245
D0042	232	147	195	0	0	195
D0043	45	25	9	0	0	3
D0046	427	466	201	297	0	392
D0049	41	40	374	0	0	322
D0157	249	425	585	17	0	348
D0165	0	0	0	0	0	0
D0166	0	0	0	0	0	0
D116A	8	1	0	0	0	0
D0415	336	308	472	236	0	573
D0417	153	72	38	5	0	26
D0420	48	149	192	17	0	159

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						
Voie	[55;60[	[60;65[	[65;70[	[70;75[	[75;...[	>68
D0011						
D0012	1E	1E				
D0036	2E					
D0042						
D0043			1E			
D0046	1E+1S		1E			
D0049						
D0157	1E	1E		1E		1E
D0165						
D0166						
D116A						
D0415	1E					
D0417				1E		1E
D0420						

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

Ln en dB(A)						
Nombre d'établissement de santé et d'enseignement						
Commune	Voie	[50;55[	[55;60[	[60;65[	[65;70[	[70;...[
D0011						
D0012	1E					
D0036						
D0042						
D0043		1E				
D0046		1E				
D0049						
D0157	1E		1E			
D0165						
D0166						
D116A						
D0415						
D0417			1E			
D0420						

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.

Voie	Surface exposée en km ² - Lden		
	> 75 dB(A)	> 65 dB(A)	> 55 dB(A)
D0011	0	0,37	1,63
D0012	0	0,07	0,41
D0036	0	0,02	0,06
D0042	0	0,03	0,19
D0043	0	0,11	0,48
D0046	0	0,28	1,12
D0049	0	0,03	0,08
D0157	0	0,19	0,61
D0165	0	0,05	0,21
D0166	0,07	0,79	2,98
D116A	0,03	0,27	0,93
D0415	0,07	0,72	2,61
D0417	0,06	0,91	3,72
D0420	0	0,23	0,79

V.4

Annexe 1 : Données d'entrée utilisées

Réseau départemental										
Code Route	Début du linéaire	Fin du linéaire	TMJA 2011	TMJA 2010	Zone urbaine	Vitesse VL	Vitesse PL	% PL jour	% PL soir	%PL nuit
D0011	Tranchée de Docelles	Tranchée de Docelles	8822	8735	0	90	80	5	3	8
D0012	Pont Clemenceau	Route de Jouxey	13734	0	1	50	50	4	2	6
D0012	Rue Georges de la Tour	Pl. Guilgot	9524	0	1	50	50	6	3	9
D0036	Rue Jean Jaurès	Rue Maurice Barres	8525	0	1	50	50	6	3	9
D0042	Rue Georges de la Tour	Rue d'Alsace	9309	0	1	50	50	4	2	6
D0042	Av. des Templiers	Rue Georges de la Tour	9640	0	1	50	50	10	5	13
D0043	RD417 Le Syndicat	RD23 Vagney	9547	9452	0	90	80	3	2	5
D0046	D12	Echangeur N57	8482	0	1	50	50	10	6	15
D0046	Echangeur N57	Longchamp	8482	0	0	90	80	11	6	15
D0049	Quai Torrent		8200	0	1	50	50	3	2	5
D0157	Rue de Remiremont	Avenue V. Hugo	12885	0	1	50	50	3	2	5
D0157	Av. Dutac	Av. Fontanelles	9309	0	1	50	50	3	2	5
D0157	RD166A	RD166	12248	12127	1	50	50	4	2	6
D0165	Giratoire RD165 Contrexéville	RD229 Vittel	15135	0	0	90	80	3	2	5
D0166	RD165 Dompaire	Echangeur RD166/266 Darnieulles	9887	9789	0	90	80	8	5	13
D0166	Maisons Rouges		10154	10054	0	90	80	8	5	12
D0415	Echangeur RN59/RD415 Saint Dié	RD8 Arnoud	18361	18179	0	90	80	12	6	17
D0415	croisement D415 / D8	Fraize	10155	10054	0	90	80	12	7	17
D0417	Saint Amé	Saint Amé	14021	13882	0	90	80	7	4	11
D0417	Le Baillard		8349	8266	0	90	80	7	4	11
D0420	RD415 Saint Dié	RD58c Remomaix	8654	8568	1	50	50	3	2	5
D0420	Rue d'Hellieule	D420	8654	0	1	50	50	3	2	5
D0420	Rue E. Zola	Rue Entre les 2 Portes	13530	0	1	50	50	3	2	5

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

D0420	Rue St Michel	Rue Entre les 2 Portes	13530	0	1	50	50	3	2	5
D166A	RD166 (Bois l'Abbé)	RD157 Chavenot	9754	9657	0	90	80	3	2	5
D0420	Rue E. Zola	Rue Entre les 2 Portes	13530	0	1	50	50	3	2	5

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