




PRÉFET DES VOSGES

Évaluation, prévention et réduction
du bruit dans l'environnement
Annexe 1 à l'arrêté préfectoral publiant
les cartes de bruit stratégiques

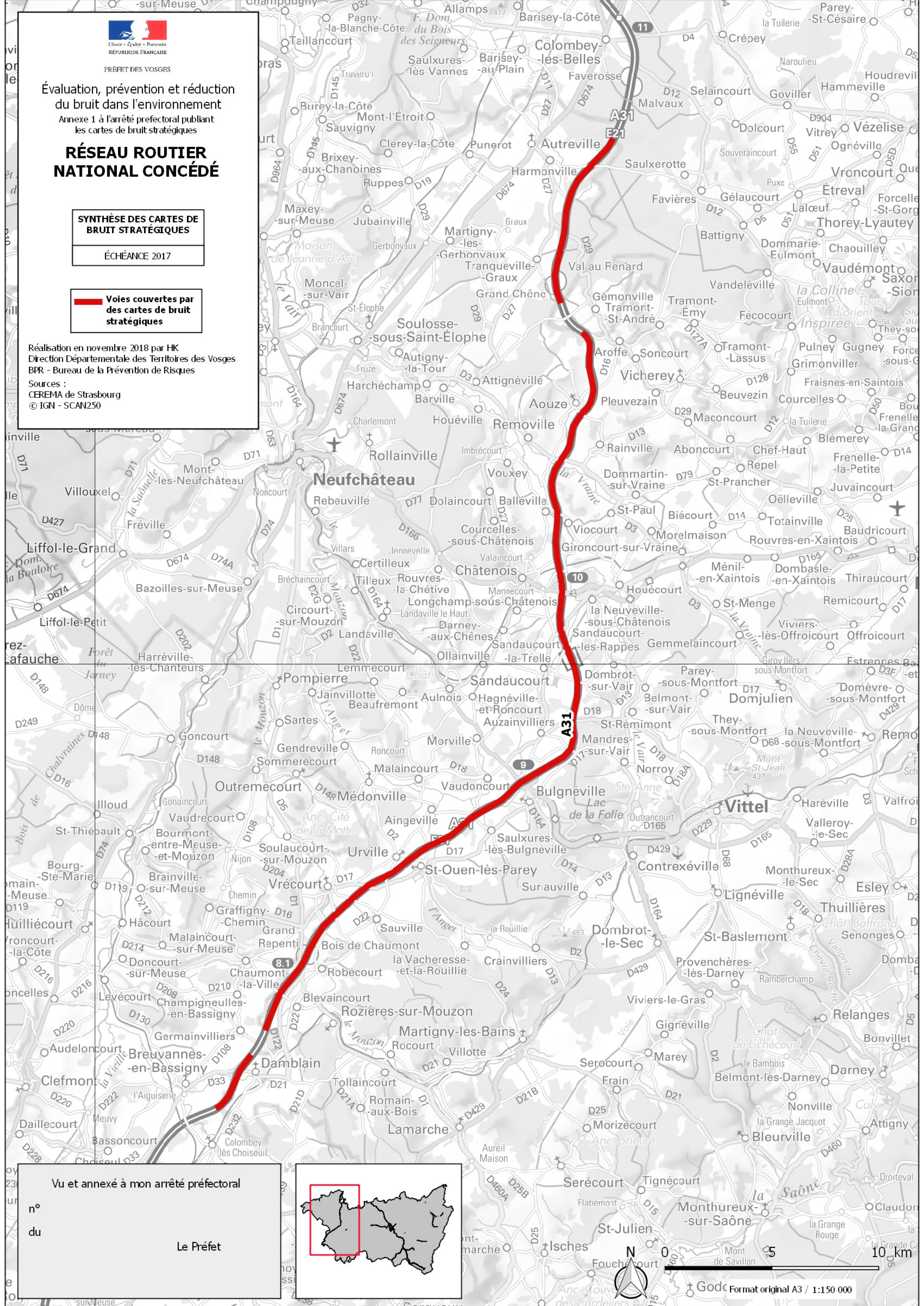
RÉSEAU ROUTIER NATIONAL CONCÉDÉ

**SYNTHÈSE DES CARTES DE
BRUIT STRATÉGIQUES**

ÉCHÉANCE 2017

 **Voies couvertes par
des cartes de bruit
stratégiques**

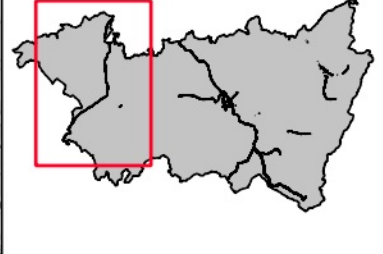
Réalisation en novembre 2018 par HK
Direction Départementale des Territoires des Vosges
BPR - Bureau de la Prévention de Risques
Sources :
CEREMA de Strasbourg
© IGN - SCAN250



Vu et annexé à mon arrêté préfectoral

n°
du

Le Préfet



0 5 10 km

Godc Format original A3 / 1:150 000




PRÉFET DES VOSGES

Évaluation, prévention et réduction du bruit dans l'environnement
Annexe 2 à l'arrêté préfectoral publiant les cartes de bruit stratégiques

RÉSEAU ROUTIER NATIONAL NON CONCÉDÉ

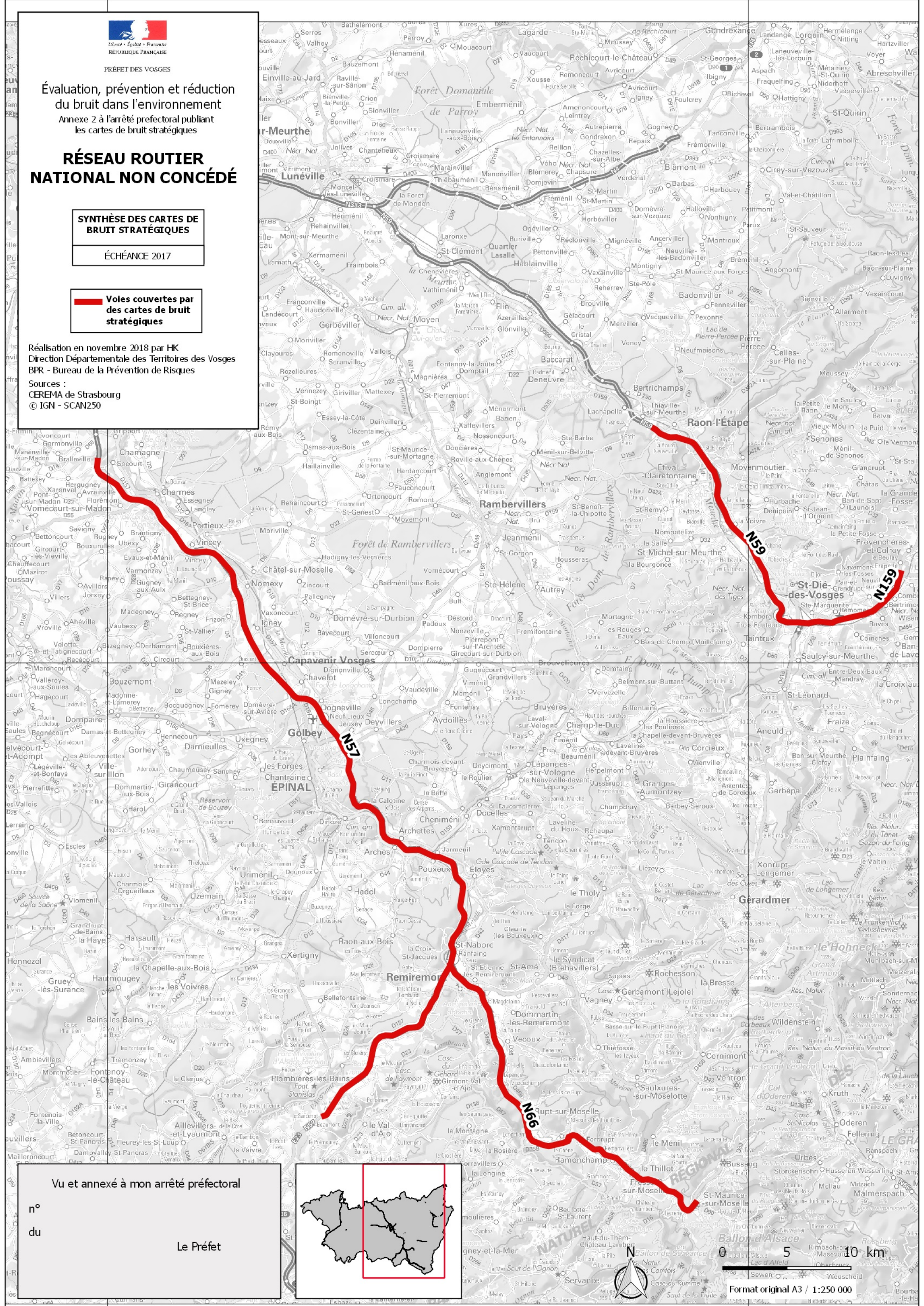
SYNTHÈSE DES CARTES DE BRUIT STRATÉGIQUES

ÉCHÉANCE 2017

 Voies couvertes par des cartes de bruit stratégiques

Réalisation en novembre 2018 par HK
Direction Départementale des Territoires des Vosges
BPR - Bureau de la Prévention des Risques

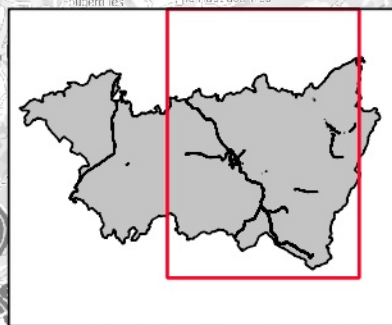
Sources :
CEREMA de Strasbourg
© IGN - SCAN250



Vu et annexé à mon arrêté préfectoral

n° du

Le Préfet



0 5 10 km

Format original A3 / 1:250 000



Égalité • Liberté • Sécurité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET DES VOSGES

Évaluation, prévention et réduction
du bruit dans l'environnement
Annexe 3a à l'arrêté préfectoral publiant
les cartes de bruit stratégiques

RÉSEAU ROUTIER DÉPARTEMENTAL

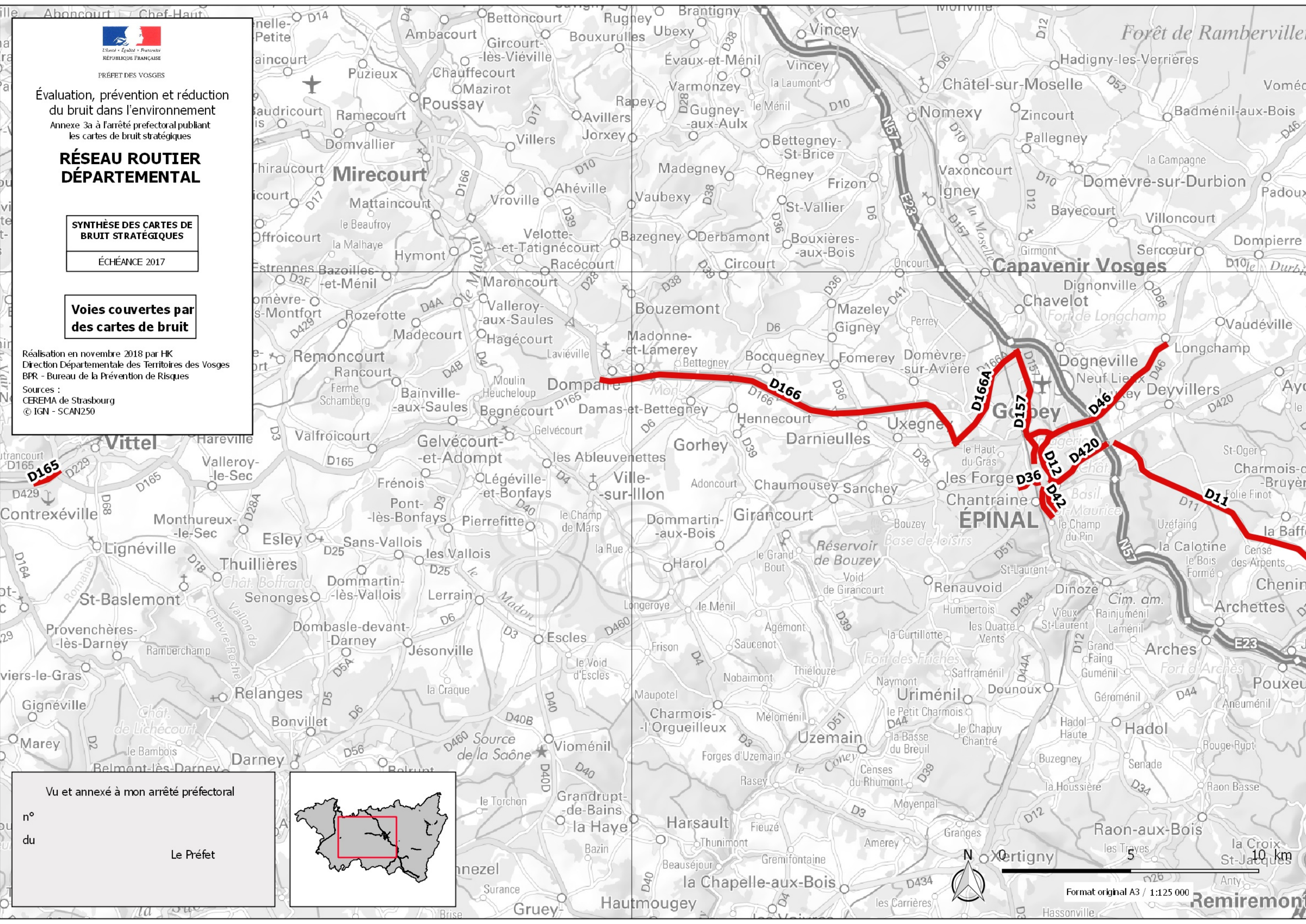
SYNTHÈSE DES CARTES DE
BRUIT STRATÉGIQUES

ÉCHÉANCE 2017

Voies couvertes par
des cartes de bruit

Réalisation en novembre 2018 par HK
Direction Départementale des Territoires des Vosges
BPR - Bureau de la Prévention de Risques

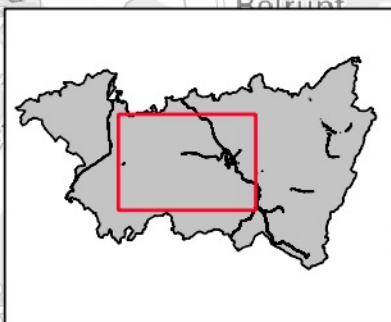
Sources :
CEREMA de Strasbourg
© IGN - SCAN250



Vu et annexé à mon arrêté préfectoral

n°
du

Le Préfet



Format original A3 / 1:125 000

Remiremont



PRÉFET DES VOSGES

Évaluation, prévention et réduction du bruit dans l'environnement
Annexe 3b à l'arrêté préfectoral publiant les cartes de bruit stratégiques

RÉSEAU ROUTIER DÉPARTEMENTAL

SYNTHÈSE DES CARTES DE BRUIT STRATÉGIQUES

ÉCHÉANCE 2017

Voies couvertes par des cartes de bruit

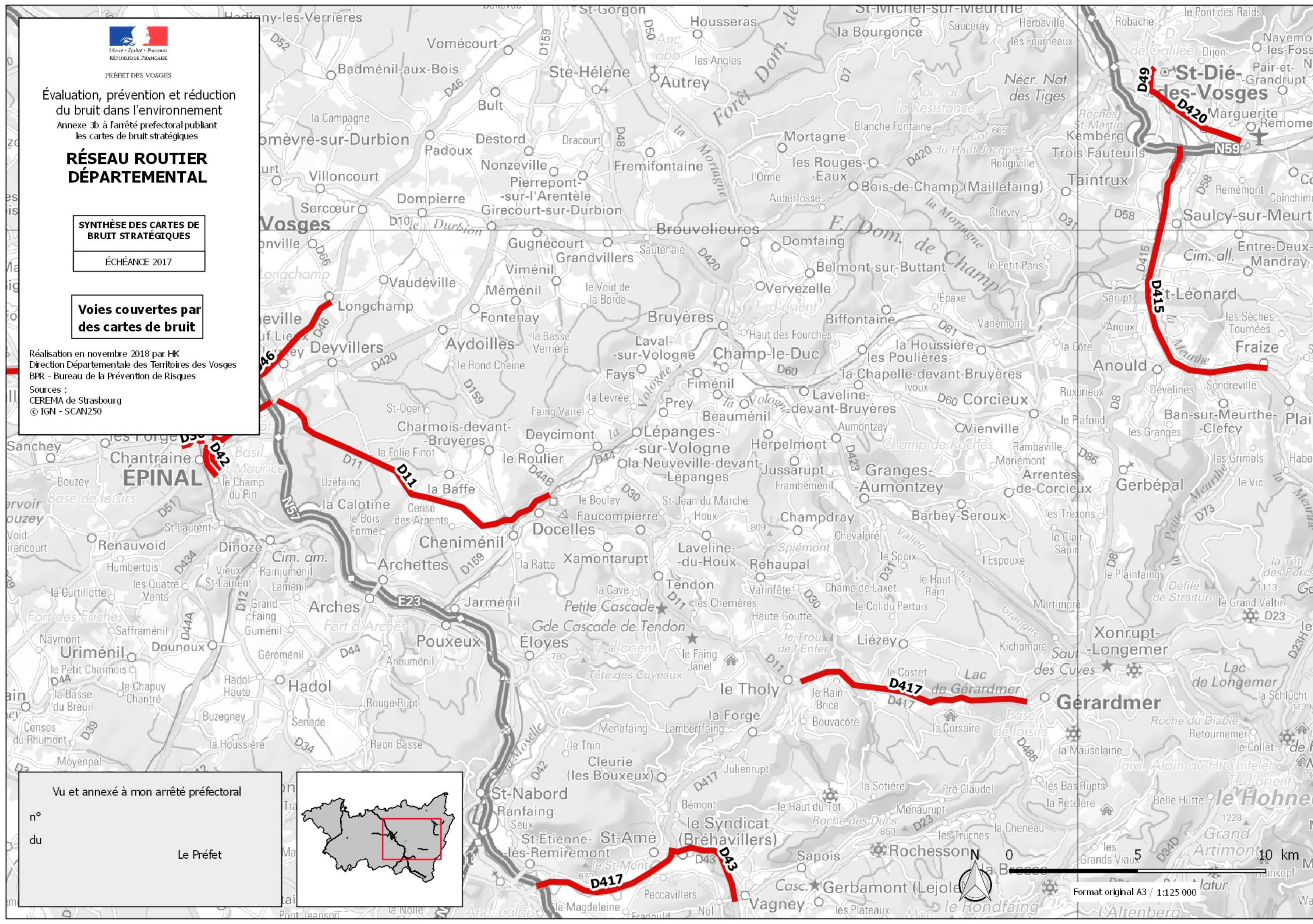
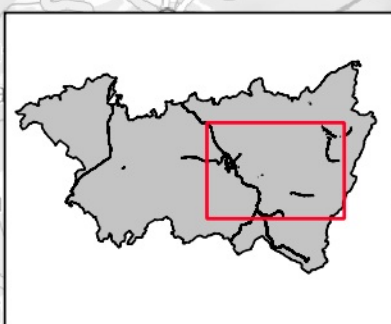
Réalisation en novembre 2018 par HK
Direction Départementale des Territoires des Vosges
BPR - Bureau de la Prévention de Risques

Sources :
CEREMA de Strasbourg
© IGN - SCAN250

Vu et annexé à mon arrêté préfectoral

n°
du

Le Préfet



Format original A3 / 1:125 000

0 5 10 km




PRÉFET DES VOSGES

Évaluation, prévention et réduction du bruit dans l'environnement
Annexe 4 à l'arrêté préfectoral publiant les cartes de bruit stratégiques

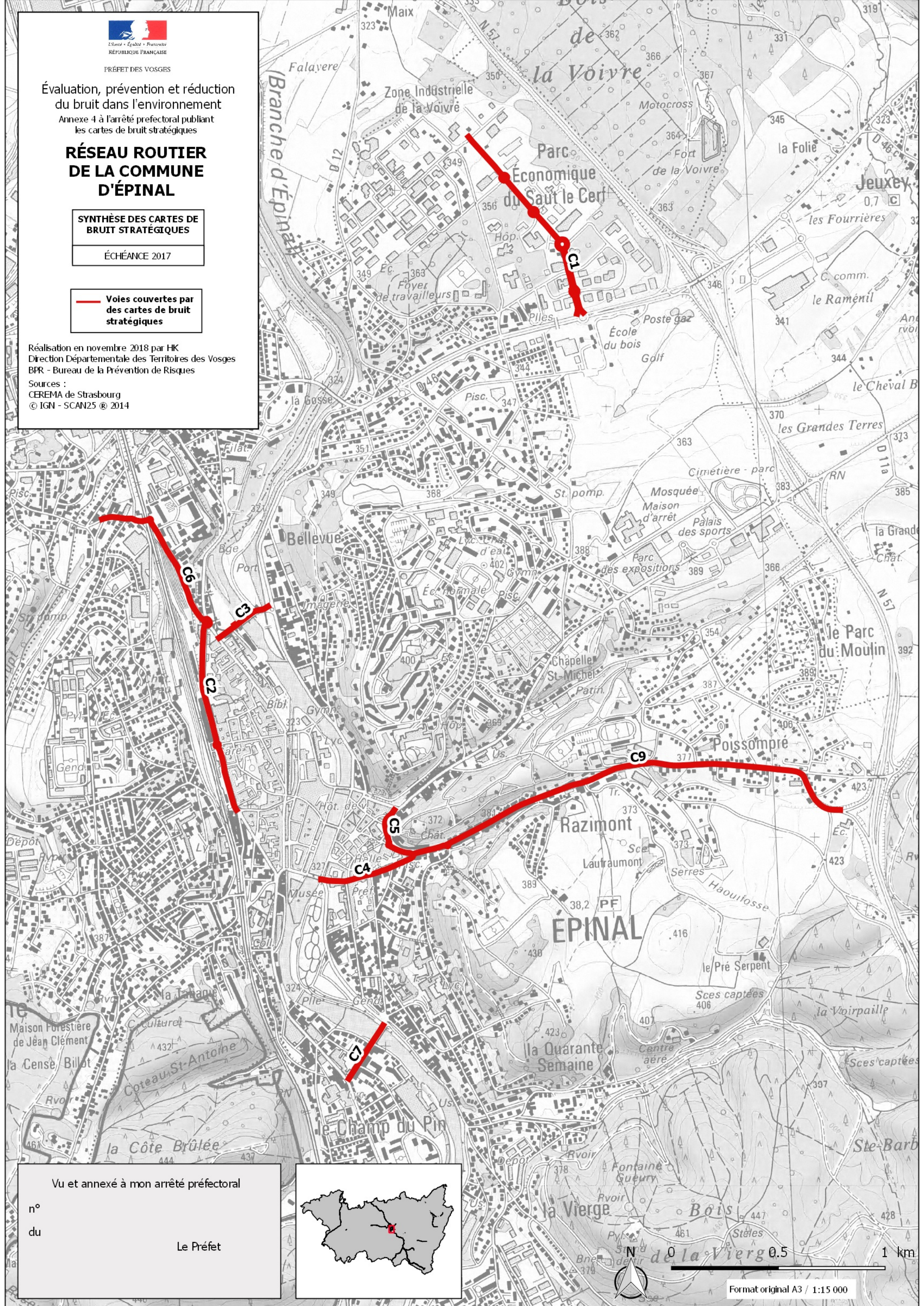
RÉSEAU ROUTIER DE LA COMMUNE D'ÉPINAL

SYNTHÈSE DES CARTES DE BRUIT STRATÉGIQUES

ÉCHÉANCE 2017

 Voies couvertes par des cartes de bruit stratégiques

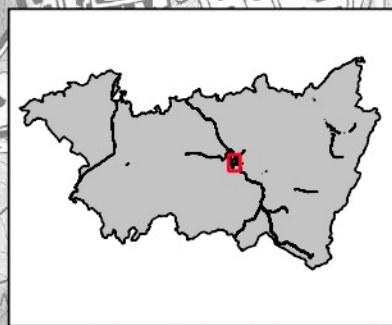
Réalisation en novembre 2018 par HK
Direction Départementale des Territoires des Vosges
BPR - Bureau de la Prévention de Risques
Sources :
CEREMA de Strasbourg
© IGN - SCAN25 ® 2014



Vu et annexé à mon arrêté préfectoral

n°
du

Le Préfet



Format original A3 / 1:15 000




PRÉFET DES VOSGES

Évaluation, prévention et réduction
du bruit dans l'environnement
Annexe 5 à l'arrêté préfectoral publiant
les cartes de bruit stratégiques

RÉSEAU ROUTIER DE LA COMMUNE DE SAINT-DIÉ

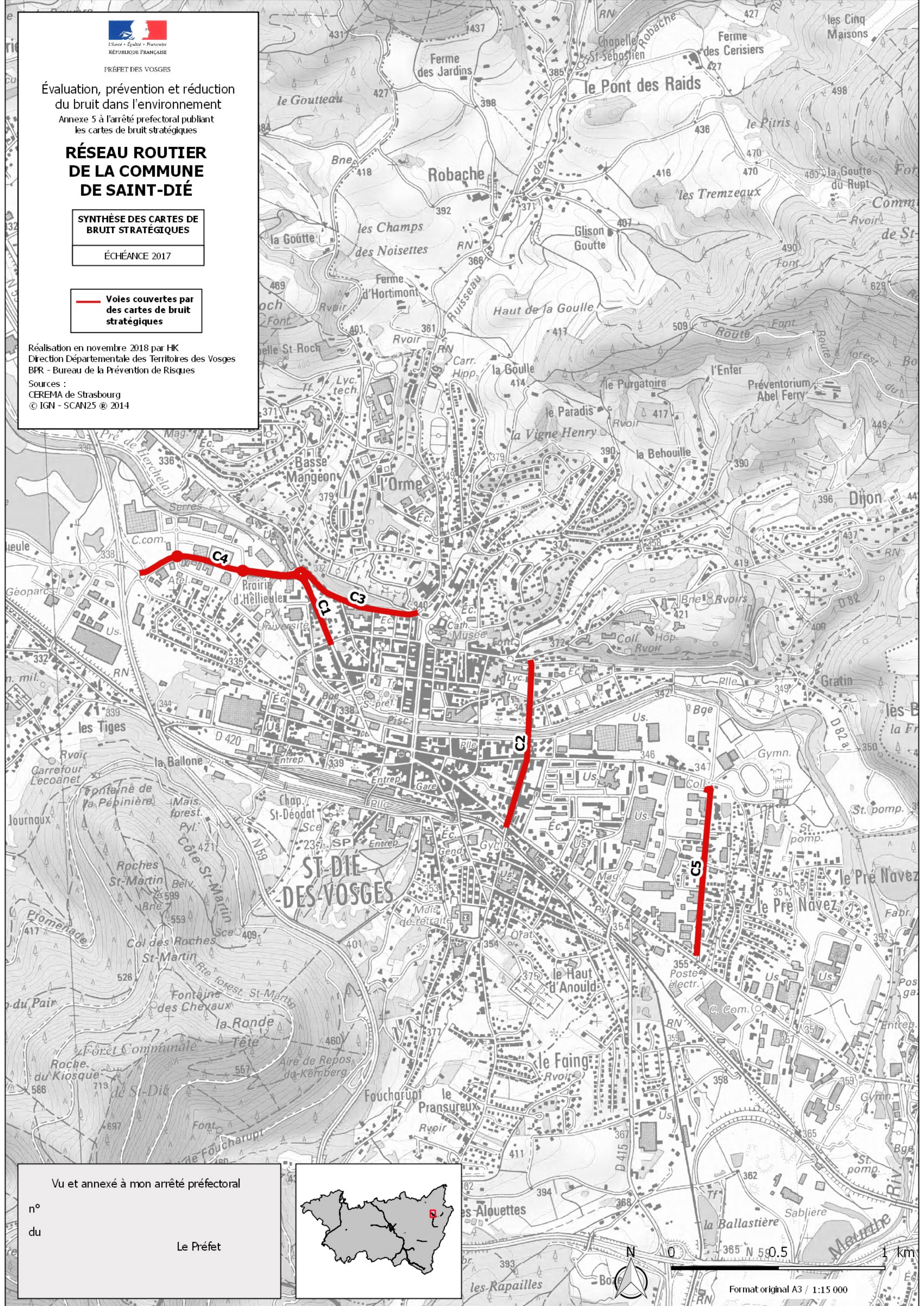
SYNTHÈSE DES CARTES DE
BRUIT STRATÉGIQUES

ÉCHÉANCE 2017

 Voies couvertes par
des cartes de bruit
stratégiques

Réalisation en novembre 2018 par HK
Direction Départementale des Territoires des Vosges
BPR - Bureau de la Prévention de Risques

Sources :
CEREMA de Strasbourg
© IGN - SCAN25 ® 2014



Vu et annexé à mon arrêté préfectoral

n°
du

Le Préfet



1 km

Format original A3 / 1:15 000

Autoroute A31

Département des Vosges

Vu et annexé à mon arrêté préfectoral

n° **587/2018/DDT**

du **12 DEC. 2018**

le Préfet,

Pour le Préfet et par délégation

Le Secrétaire Général

Julien LE GOFF



Adresse :

18 Chemin du Jubin
BP26 - 69571 DARDILLY Cedex

Téléphone : 04 72 29 70 70

Télécopie : 04 78 35 63 10

Email david.mongoin@fr.bureauveritas.com

1. TEXTES REGLEMENTAIRES ET CIRCULAIRE RELATIFS AUX CARTES DE BRUIT STRATEGIQUES

Directive européenne 2002/49/CE du parlement européen et du conseil du 25 juin 2002 relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement (JOCE du 18 juillet 2002).

Ordonnance n° 2004-1199 du 12 novembre 2004 (JORF du 14 novembre 2004).

Loi n° 2005-1319 du 26 octobre 2005 portant diverses dispositions d'adaptation au droit communautaire dans le domaine de l'environnement (JORF du 27 octobre 2005).

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 (JORF du 26 mars 2006).

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 (JORF du 8 avril 2006).

Circulaire DGR-DGAC-DGMT-DGUHC-DPPR du 7 juin 2007 relative à l'élaboration des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement.

Guide méthodologique du SETRA d'août 2007 relatif à la production des cartes de bruit stratégiques des grands axes routiers et ferroviaires.

2. CONTENU DES CARTES DE BRUIT STRATEGIQUES

2.1. Documents graphiques

L'application des textes réglementaires conduit à la réalisation de sept documents graphiques. Les six premiers sont issus des évaluations sonores, le septième reprend des informations préexistantes.

- Deux cartes représentant, pour l'année d'élaboration, les zones exposées à plus de 55 dB(A) en Lden et les zones exposées à plus de 50 dB(A) en Ln. Ces cartes sont dénommées « carte d'exposition » ou « cartes de type a ».
- Deux cartes représentant, pour chacun des 2 indicateurs, les zones ou les valeurs limites sont dépassées (Lden 68 dB(A) et Ln 62 dB(A)). Ces cartes sont dénommées « cartes de dépassement des valeurs limites » ou « cartes de type c ».
- Deux cartes représentant, pour chacun des 2 indicateurs, les évolutions du niveau de bruit connues ou prévisibles au regard de la situation de référence représentée sur les « cartes de type a ». Ces cartes sont dénommées « cartes d'évolution » ou « cartes de type d ». **Ces cartes ne sont pas produites pour cette section de l'autoroute A31, car l'augmentation générale du trafic n'est pas visée.**
- Une carte représentant les secteurs affectés par le bruit arrêté par le préfet en application du 1° de l'article 5 du décret n° 95-21 du 9 janvier 1995 ; c'est-à-dire les secteurs associés au classement sonore de l'infrastructure. Cette carte est dénommée « carte de type b ». **Cette carte n'est pas produite pour cette section de l'autoroute A31, car elle a déjà été réalisée par les services de l'état.**

3. METHODE DE CALCUL ET PARAMETRES RETENUS

3.1. Méthode de calcul

Les calculs ont été réalisés à l'aide du logiciel MITHRA-SIG (version 2) du CSTB. Ce logiciel de calcul est basé sur les éléments du guide du bruit en appliquant la méthode de calcul NMPB96 du CSTB. (Calculs en 3D et prise en compte de la météo).

3.2. Paramètres pris en compte dans les calculs

Compte tenu des indications de trafic fournies par APRR, une section homogène en trafic a été considérée :

Montigny le Roi / Colombey les Belles

Les données de trafic « situation 2010 » ont été prises en compte dans les calculs.

3.3. Documents graphiques et tableaux de données

Documents graphiques

Pour les documents graphiques, 4 cartes ont été réalisées.

« Cartes d'exposition » ou « carte de type a »

Ces 2 cartes sont évaluées à 4m au dessus du sol.

« Cartes de dépassement des valeurs limites » ou « carte de type c »

Ces 2 cartes sont évaluées à 4m au dessus du sol.

Tableaux de données

Estimation du nombre de personnes vivant dans des bâtiments d'habitation

Cette estimation est réalisée en prenant en compte les hypothèses suivantes :

Les calques « BATIMENT », « POINT_ACTIVITE_INTERET », « SURFACE_ACTIVITE » au format MID/MIF de la BDTOPO de l'IGN permettent d'identifier les bâtiments d'habitation.

La valeur maximale calculée en tous points des façades des bâtiments d'habitation, permet d'identifier les bâtiments concernés.

Pour l'estimation des personnes vivant dans ces bâtiments, les formules suivantes sont utilisées :

- Si le bâtiment est compris entre RDC et 2 étages (type maison)

$$N_h = (S \times N_i) / 200$$

Avec N_h : Nombre d'habitation (le résultat est arrondi à l'entier supérieur)

S : surface au sol de l'habitation

N_i : Nombre de niveau

- Si le bâtiment est composé de plus de 2 étages (type immeuble)

$$N_h = (S \times N_i) / 70$$

Avec N_h : Nombre d'habitation (le résultat est arrondi à l'entier inférieur)

S : surface au sol de l'habitation

N_i : Nombre de niveau

Le nombre total de personnes vivant dans les bâtiments d'habitation est obtenu avec la formule suivante :

$$\text{Nombre total de personnes} = N_h \times 2$$

Estimation du nombre de bâtiments d'enseignement et de santé

Cette estimation est réalisée à partir des calques « BATIMENT », « POINT_ACTIVITE_INTERET », « SURFACE_ACTIVITE » de la BDTOPO de l'IGN.

Estimation de la superficie totale

Cette estimation est réalisée à partir des « cartes d'exposition » ou « carte de type a ».

4. PRESENTATION DES TABLEAUX D'ESTIMATION

Le découpage de base est le **département**.

Le principe est de présenter les décomptes pour chaque grand axe.

Les résultats sont présentés dans les tableaux suivants :

Département des Vosges :

Lden en dB(A)	Nombre de personnes exposées (centaines)	Nombre d'établissement d'enseignement	Nombre d'établissement de santé
55 ≤ Lden < 60	2748	0	0
60 ≤ Lden < 65	580	0	0
65 ≤ Lden < 70	2	0	0
70 ≤ Lden < 75	4	0	0
Lden ≥ 75	0	0	0
Dépassement de la valeur limite 68 dB(A)	0	0	0

Ln en dB(A)	Nombre de personnes exposées (centaines)	Nombre d'établissement d'enseignement	Nombre d'établissement de santé
50 ≤ Ln < 55	1352	0	0
55 ≤ Ln < 60	28	0	0
60 ≤ Ln < 65	2	0	0
65 ≤ Ln < 70	2	0	0
Ln ≥ 70	0	0	0
Dépassement de la valeur limite 62 dB(A)	0	0	0

Lden en dB(A)	Superficie exposée en Km ²
Lden > 55	31.2
Lden > 65	7.9
Lden > 75	2.1



Notice

Cartes de bruit stratégiques des Vosges (88) - Note méthodologique

Grandes infrastructures hors réseau
concedé

Échéance juin 2017

Cartes de bruit stratégiques des Vosges (88) - Note méthodologique

Grandes infrastructures hors réseau concédé

Historique des versions du document

Version	Date	Commentaire
V1	2017/02/12	Version initiale
V2	2018/04/03	Version corrigée

Affaire suivie par

Frédéric BICKEL - DtEst – Unité Acoustique
Tél. : +33 (0)3 88 77 46 47 / Fax : +33 (0)3 88 77 46 20
Courriel : frederic.bickel@cerema.fr
Cerema Centre-Est 11, rue Jean Mentelin - BP 9 - 67035 Strasbourg Cedex 2

Références

N° d'affaire : C16IS0537

Maître d'ouvrage : DDT88

Devis n° D16IS0537

Rapport	Nom	Date	Visa
Établi par	Frédéric BICKEL		
Contrôlé par	David ECOTIERE		
Validé par	David ECOTIERE		

Résumé de l'étude :

Note méthodologique dans le cadre de la mise en oeuvre de la 3ème échéance de la directive européenne "Bruit dans l'Environnement".

Sommaire

1 -Contexte de l'étude.....	6
2 -La stratégie du ministère pour l'échéance 2017.....	6
3 -Les méthodes et hypothèses utilisées.....	7
3.1 -La méthode de calcul.....	8
3.2 -Les données et hypothèses.....	8
4 -Les principaux résultats.....	9
4.1 -Les documents cartographiques.....	9
4.1.1 -Les indicateurs.....	9
4.1.2 -Cartes des zones exposées au bruit.....	10
4.1.3 -Cartes des secteurs affectés par le bruit.....	12
4.1.4 -Cartes des zones où les valeurs limites sont dépassées.....	13
4.1.5 -Cartes des évolutions connues ou prévisibles.....	14
4.2 -Le résumé non technique.....	15
5 -Généralités sur le bruit.....	15
5.1 -Qu'est-ce que le son ?.....	15
5.2 -Qu'est-ce que le bruit ?.....	16

1 - Contexte de l'étude

En application des articles L572-1 à L572-11 et R572-1 à R572-11 du Code de l'Environnement, des cartes de bruit doivent être produites pour les infrastructures routières écoulant plus de 3 millions de véhicules par an (soit plus de 8200 véhicules / jour) ainsi que les lignes ferroviaires dont le trafic est supérieur à 30 000 passages de train par an (soit plus de 82 trains par jour).

Ces cartes de bruit dites « stratégiques » permettent une évaluation globale de l'exposition au bruit dans l'environnement. Compte tenu de l'étendue des territoires concernés et de la méthode recommandée par la Commission Européenne, ces cartes reposent sur une approche macroscopique de la réalité, mais elles ne peuvent prétendre correspondre à la réalité, n'étant notamment pas calées sur des mesures sur site. Ces documents ne sont pas opposables aux tiers. C'est un outil d'évaluation environnementale.

Ces cartes ont pour objectif d'informer et de sensibiliser la population sur son exposition aux nuisances sonores. Elles permettent également de fournir aux autorités compétentes des éléments de diagnostic objectifs pour asseoir de futures actions, notamment dans les secteurs d'exposition sonore excessive.

Conformément aux textes de transposition de la directive 2002/49/CE en particulier de l'arrêté du 4 avril 2006 relatif à l'établissement des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement, les cartes de bruit comportent :

- des documents graphiques représentant les zones exposées au bruit,
- des tableaux estimant la population exposée au bruit,
- des tableaux estimant le nombre d'établissements particulièrement sensibles (soins et santé ou enseignement) exposés au bruit,
- des tableaux estimant les surfaces exposées au bruit.

Le présent document présente la méthodologie employée prévu par la réglementation. Conformément à l'article R572-5 du Code de l'Environnement, il présente un exposé sommaire de la méthodologie employée pour l'élaboration des cartes et les principaux résultats de l'évaluation réalisée.

2 - La stratégie du ministère pour l'échéance 2017

Le travail du Cerema s'appuie sur une commande centrale confiée par les Directions Générales du ministère de la Transition écologique et solidaire et du ministère de la Cohésion des territoires.

Comme le prévoit l'article L572-5 du Code de l'Environnement, les cartes de bruit doivent être réexaminées et le cas échéant révisées tous les 5 ans.

L'année 2017 constitue la 3^{ème} échéance de mise en œuvre de la directive européenne.

À l'échelle d'une périodicité de 5 ans, l'essentiel des données d'entrée utilisées pour l'élaboration des cartes n'évolue pas de façon significative. Dans un courrier adressé à ses services le 20 décembre 2016, le ministère a proposé de reconduire en l'état une majorité des cartes produites lors de l'échéance précédente et approuvées par les Préfets et de limiter la révision à quelques situations impérieuses, dûment identifiées.

Sur le département des Vosges, aucune évolution significative du trafic n'a été recensé sur l'ensemble du réseau.

Les cartes de bruit stratégiques sont donc reconduites.

L'ensemble de ces cas concerne environ 235 km d'infrastructure routière.

Le département des Vosges n'est pas concerné par les grandes infrastructures ferroviaires.

Pour la 4^{ème} échéance de mise en œuvre de la directive européenne programmée pour 2022, la Commission Européenne rend obligatoire l'utilisation d'une nouvelle méthode de calcul qui nécessitera une actualisation et une révision complète des cartes de bruit.

3 - Les méthodes et hypothèses utilisées

Conformément à l'article 2 de l'arrêté du 4 avril 2006, la méthodologie utilisée pour l'établissement des cartes se base sur des calculs réalisés à partir d'une modélisation acoustique de l'infrastructure et de la propagation du bruit sur les territoires riverains. Elle est conforme aux recommandations contenues dans le guide méthodologique « Production des cartes de bruit stratégiques des grands axes routiers et ferroviaires » publié par le Cerema (ex Service d'Études Techniques des Routes et Autoroutes – SETRA) en août 2007.

3.1 - La méthode de calcul

La méthode de calcul utilisée correspond à l'approche « détaillée » du guide méthodologique. Elle s'appuie sur l'utilisation du logiciel de simulation acoustique CadnaA (Computer Aided Noise Abatement) conçu par DataKustik, développé et diffusé par la filiale 01dB du groupe ACOEM.

Le logiciel CadnaA effectue des calculs selon les indicateurs réglementaires Lden et Ln et intègre la Nouvelle Méthode de Prévion du Bruit (NMPB 2008) décrite dans la norme NFS 31-133 de février 2011.

3.2 - Les données et hypothèses

Les données utilisées par le logiciel concernent la topographie, l'émission sonore des sources de bruit, la population et les établissements particulièrement sensibles au bruit.

Les données de topographie proviennent de la BD TOPO® produite par l'IGN (institut national de l'information géographique et forestière) ; cette base régulièrement actualisée propose une description vectorielle 3D du territoire avec une précision métrique. Elle contient l'ensemble des courbes de niveaux, des bâtiments, des infrastructures de transports (routes et voies ferrées) et est utilisée sous un format shapefile3D.

Les émissions sonores ont été déterminées à partir des données de trafics communiquées au moment de l'établissement des précédentes cartographies par les gestionnaires. Ces trafics se présentent sous la forme d'un Trafic Moyen Journalier Annuel (TMJA) pour l'ensemble des véhicules avec un pourcentage de poids lourds associé ; ce TMJA est ensuite réparti sur chacune des trois périodes réglementaires (Jour=6-18h, Soirée=18-22h, Nuit=22-6h), en tenant compte de la typologie de la voie (route interurbaine ou urbaine) et de sa fonction (longue distance ou régionale) conformément à la note SETRA EEC n°77 « Calcul prévisionnel du bruit routier » d'avril 2007.

Aux données de trafics, nous avons associé les vitesses réglementaires propres à chaque catégorie de véhicules (véhicules légers ou poids lourds).

La méthode dite 3D différenciée est décrite dans le guide Certu de juillet 2006 « Comment réaliser les cartes de bruit stratégiques en agglomération » chapitre 5.7.3.3. Elle consiste à répartir la population d'un territoire donné sur l'ensemble des bâtiments d'habitation du territoire.

Premièrement on distingue le plus finement possible les bâtiments d'habitation des autres types de bâtiment (industriel, agricole, santé, enseignement...). Puis on cumule les surfaces habitables des bâtiments d'habitation. On obtient un ratio d'habitants par mètre carré sur le territoire concerné. Au final, on affecte une population à chaque bâtiment d'habitation.

Les dénombrements de populations sont donc des estimations.

La localisation des établissements particulièrement sensibles au bruit comme les établissements de soins et de santé ou les établissements d'enseignement s'est faite essentiellement à partir de l'utilisation de la BD TOPO® de l'IGN (classe des Points d'Activité ou d'Intérêt PAI « santé » ou « sciences / enseignement »).

Les conditions météorologiques influencent la propagation du bruit. Elles ont été prises en compte conformément à la norme NFS 31-133 de février 2011.

4 - Les principaux résultats

4.1 - Les documents cartographiques

Toutes les cartes produites se présentent sous la forme de tables SIG dans un format conforme au GéoStandard « Bruit dans l'Environnement » version 1.1 publié par la Commission de Validation des données pour l'information spatialisée (COVADIS). Elles sont établies sous le système de référence RGF93 dans la projection Lambert 93.

Pour plus de détails, se référer aux métadonnées associées aux cartes de bruit livrées.

4.1.1 - Les indicateurs

La directive européenne 2002/49/CE a fixé des indicateurs communs pour l'ensemble des États membres. Il s'agit du *Lden* (Day Evening Night level) et *Ln* (Night level). Chaque État est libre de définir ses propres périodes « jour, soir et nuit ». Seules les durées sont imposées. Pour la France, ces périodes sont ainsi définies :

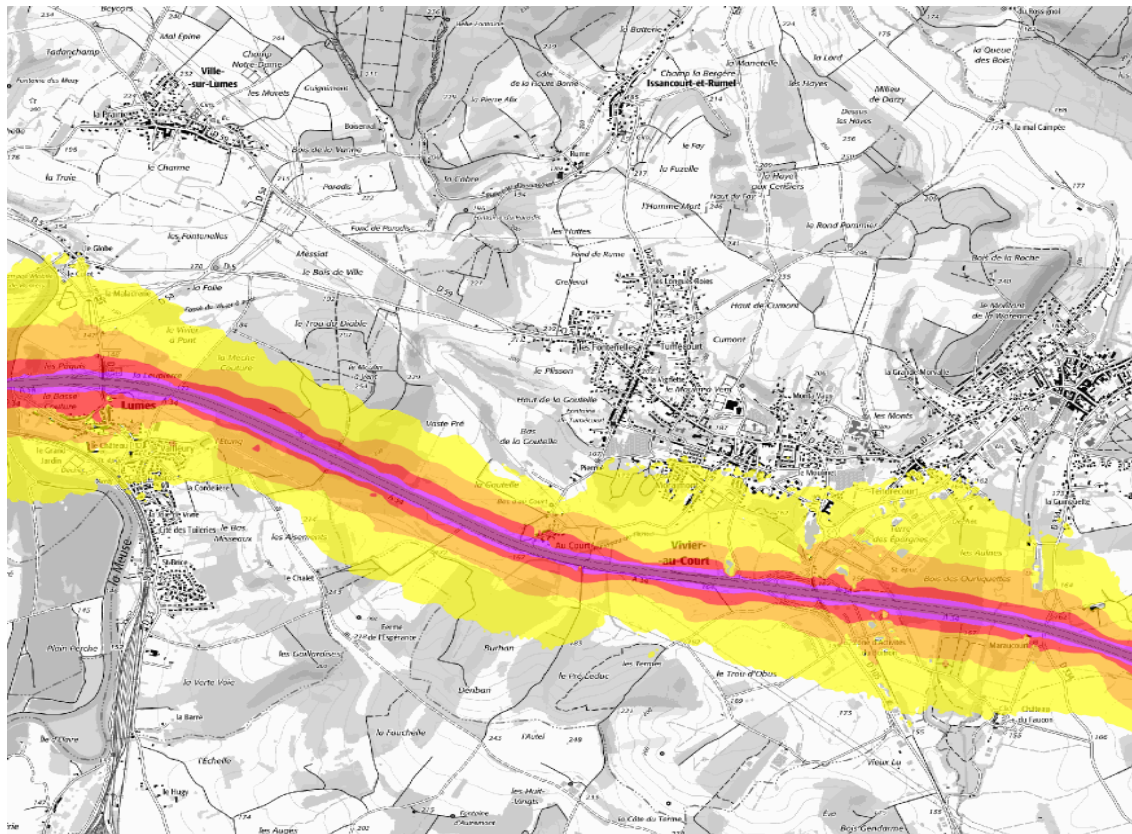
- période JOUR : entre 6h et 18h,
- période SOIR : entre 18h et 22h,
- période NUIT : entre 22h et 6h.

Les résultats correspondants sont exprimés en décibels pondérés A ou dB(A)

4.1.2 - Cartes des zones exposées au bruit

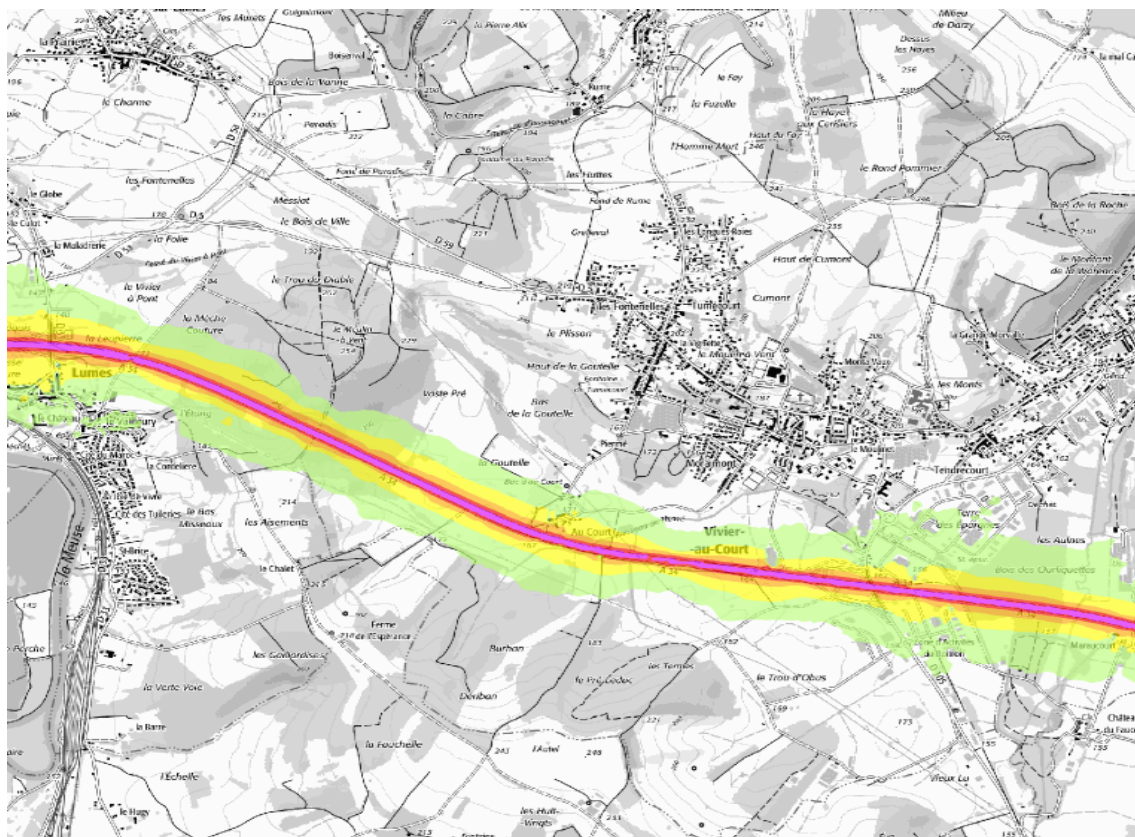
Ces cartes également appelées « cartes de type A » représentent pour l'année de référence sous la forme de courbes isophones, les zones exposées à plus de 55dB(A) selon l'indicateur Lden et à plus de 50dB(A) selon l'indicateur Ln, avec un pas de 5 en 5dB(A).

Exemple de carte des zones exposées au bruit selon l'indicateur Lden



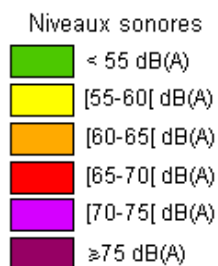
Cerema 2017

Exemple de carte des zones exposées au bruit selon l'indicateur Ln



Cerema 2017

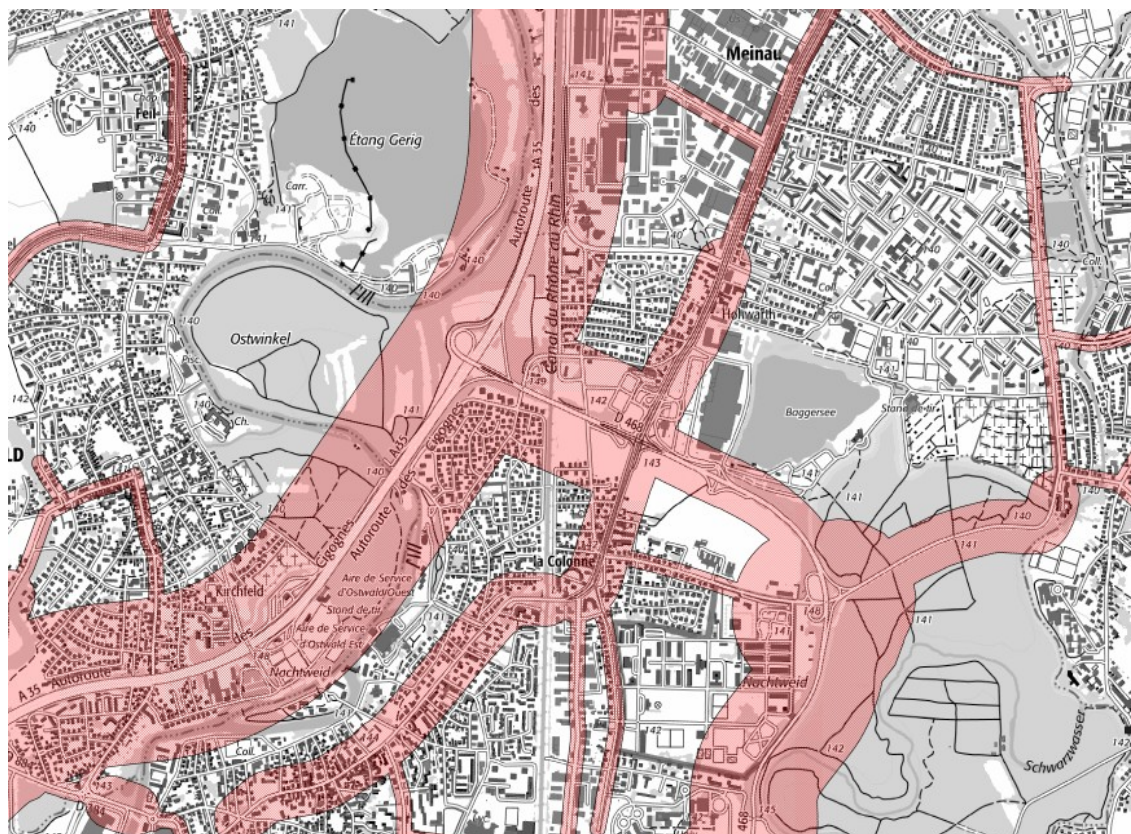
L'échelle de couleur utilisée est conforme à la norme NF S31-130 :



4.1.3 - Cartes des secteurs affectés par le bruit

Ces cartes, également appelées « cartes de type B » représentent les secteurs affectés par le bruit arrêtés par le Préfet en application de l'article R571-37 du Code de l'Environnement sur le classement sonore des voies.

Exemple de carte des secteurs affectés par le bruit



Cerema 2017

Les informations détaillées, ainsi que les cartes et l'arrêté préfectoral concernant le classement sonore des voies sur le département sont consultables sur le site Internet de la Préfecture.

Adresse du classement :

<http://www.vosges.gouv.fr/Politiques-publiques/Environnement/Bruit2/Le-classement-sonore-des-infrastructures-de-transport-terrestres>

Ce classement définit pour les futurs bâtiments de type habitation, enseignement, santé et hôtel situés dans ces secteurs affectés par le bruit un isolement acoustique minimal à appliquer en façade. Ces prescriptions sont fixées dans l'arrêté du 30 mai 1996.

Catégorie de l'infrastructure	1	2	3	4	5
Largeur du secteur affecté par le bruit (m)	300	250	100	30	10
Niveau sonore de référence L _{Aeq} (6h-22h) (dB(A))	L>81	76<L ≤ 81	70<L ≤ 76	65<L ≤ 70	50<L ≤ 65
Niveau sonore de référence L _{Aeq} (22h-6h) (dB(A))	L>76	71<L ≤ 76	65<L ≤ 71	60<L ≤ 65	55<L ≤ 60

Tableau 1 : largeur des secteurs affectés par le bruit selon la catégorie de classement.

4.1.4 - Cartes des zones où les valeurs limites sont dépassées

Ces cartes, également appelées « cartes de type C » représentent les parties de territoires susceptibles de contenir des bâtiments dépassant les valeurs limites mentionnées à l'article L571-6 du Code de l'Environnement et fixées par l'article 7 de l'arrêté du 4 avril 2006.

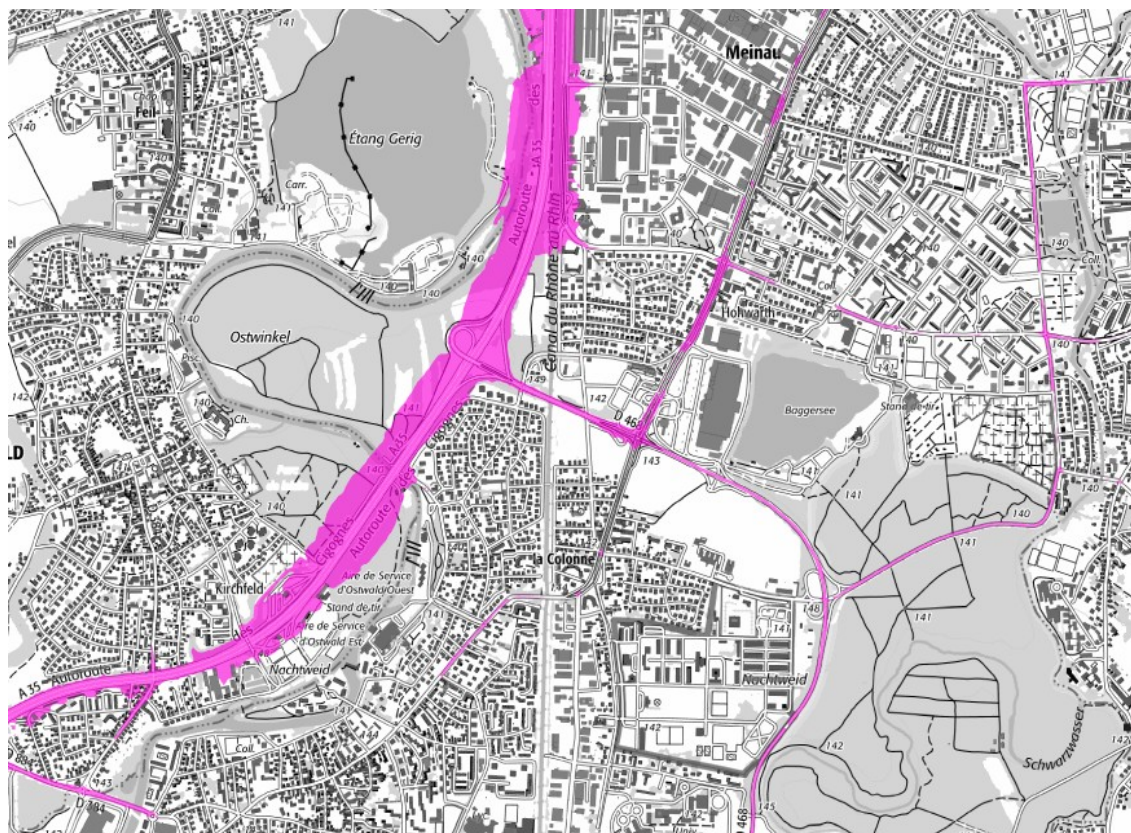
Pour les routes, les valeurs limites correspondent à un L_{den} de 68dB(A) et à un L_n de 62dB(A). Ces valeurs limites concernent les bâtiments d'habitation, ainsi que les établissements de soins et de santé ou d'enseignement.

Exemple de carte de dépassement des valeurs limites selon l'indicateur L_{den}



Cerema 2017

Exemple de carte de dépassement des valeurs limites selon l'indicateur Ln



Cerema 2017

Le code couleur utilisé est le suivant :

Niveaux sonores	
	< seuil
	Lden ≥ seuil
	Ln ≥ seuil

4.1.5 - Cartes des évolutions connues ou prévisibles

Ces cartes, également appelées « cartes de type D » représentent les évolutions de niveaux de bruit connues ou prévisibles au regard de la situation de référence. Cela concerne soit une modification planifiée des sources de bruit, soit tout projet d'infrastructure susceptible de modifier substantiellement les niveaux sonores.

Sur les voies concernées du département, aucune évolution connue ou prévisible au sens de la directive n'a été identifiée. Les cartes de ce type sont donc sans objet.

4.2 - Le résumé non technique

Il présente les principaux résultats de l'évaluation comme suit :

- Une estimation du nombre d'individus résidant dans les bâtiments d'habitation et du nombre d'établissements de santé et d'enseignement situés dans les zones segmentées par pas de 5 dB(A) comprises entre 55 et plus de 75 dB(A) en Lden, et de 50 à plus de 70 dB(A) en Ln.
- Une estimation du nombre d'individus résidant dans les bâtiments d'habitation et du nombre d'établissements de santé et d'enseignement exposés à des niveaux dépassant les valeurs limites. Les valeurs limites sont de 68 dB(A) en Lden et 62 dB(A) pour les infrastructures routières et les lignes à grande vitesse (LGV). Pour les voies ferrées conventionnelles ces valeurs sont de 73 dB(A) en Lden et de 65 dB(A) en Ln.
- Une estimation des superficies exposées aux niveaux supérieurs à 55, 65 et 75 dB(A) en Lden. Ces valeurs sont exprimées en kilomètres carrés.

5 - Généralités sur le bruit

5.1 - Qu'est-ce que le son ?

Le son peut se définir comme toute variation rapide de la pression atmosphérique décelable à l'oreille.

L'onde sonore qui fait vibrer le tympan résulte du déplacement originel d'une particule d'air par rapport à sa position d'équilibre. Cette mise en mouvement se répercute progressivement sur les particules voisines tout en s'éloignant de la source. Ce phénomène vibratoire est caractérisé par son intensité (+/- fort), sa hauteur (+/- aigu) et sa durée.

Le niveau de pression acoustique est ensuite exprimé sous la forme d'un logarithme. Le rapport entre la valeur mesurée et une valeur de référence qui correspond au seuil d'audition chez l'homme. Elle est exprimée en dB.

De par la définition des niveaux sonores en décibels, deux niveaux sonores ne s'additionnent pas de façon arithmétique. Le Tableau 2 donne quelques exemples de cumul des niveaux sonores.

MULTIPLIER LE NOMBRE DE SOURCES IDENTIQUES PAR	C'EST AUGMENTER LE NIVEAU SONORE DE	L'IMPRESSION SONORE EST
2	3 dB(A)	Sensation de très légère augmentation du niveau sonore
4	6 dB(A)	Nette sensation d'augmentation du niveau sonore
10	10 dB(A)	Impression que le bruit est deux fois plus fort

Tableau 2 : Sensation de l'intensité du bruit

5.2 - Qu'est-ce que le bruit ?

Du point de vue de l'environnement, le bruit est assimilé à une pollution sonore dont le niveau global, physique, est mesuré en décibels.

Le bruit excessif est néfaste à la santé de l'homme et à son bien-être. Il est considéré par la population française comme une atteinte à la qualité de vie. L'étude TNS SOFRES publiée le 29 juin 2010 révèle que deux tiers des Français se disent personnellement gênés par le bruit à leur domicile et que près d'un Français sur six a déjà été gêné au point de penser à déménager.

Les cartes de bruit stratégiques s'intéressent en priorité aux territoires urbanisés (cartographies des agglomérations) et aux zones exposées au bruit des principales infrastructures de transport. Les niveaux sonores moyens qui sont cartographiés sont compris dans la plage des ambiances sonores couramment observées dans ces situations, entre 50 dB(A) et 80 dB(A). L'illustration 1 met en correspondance les niveaux cartographiés dans la directive, d'une part les valeurs réglementaires en France et d'autre part les bruits rencontrés dans notre environnement quotidien.

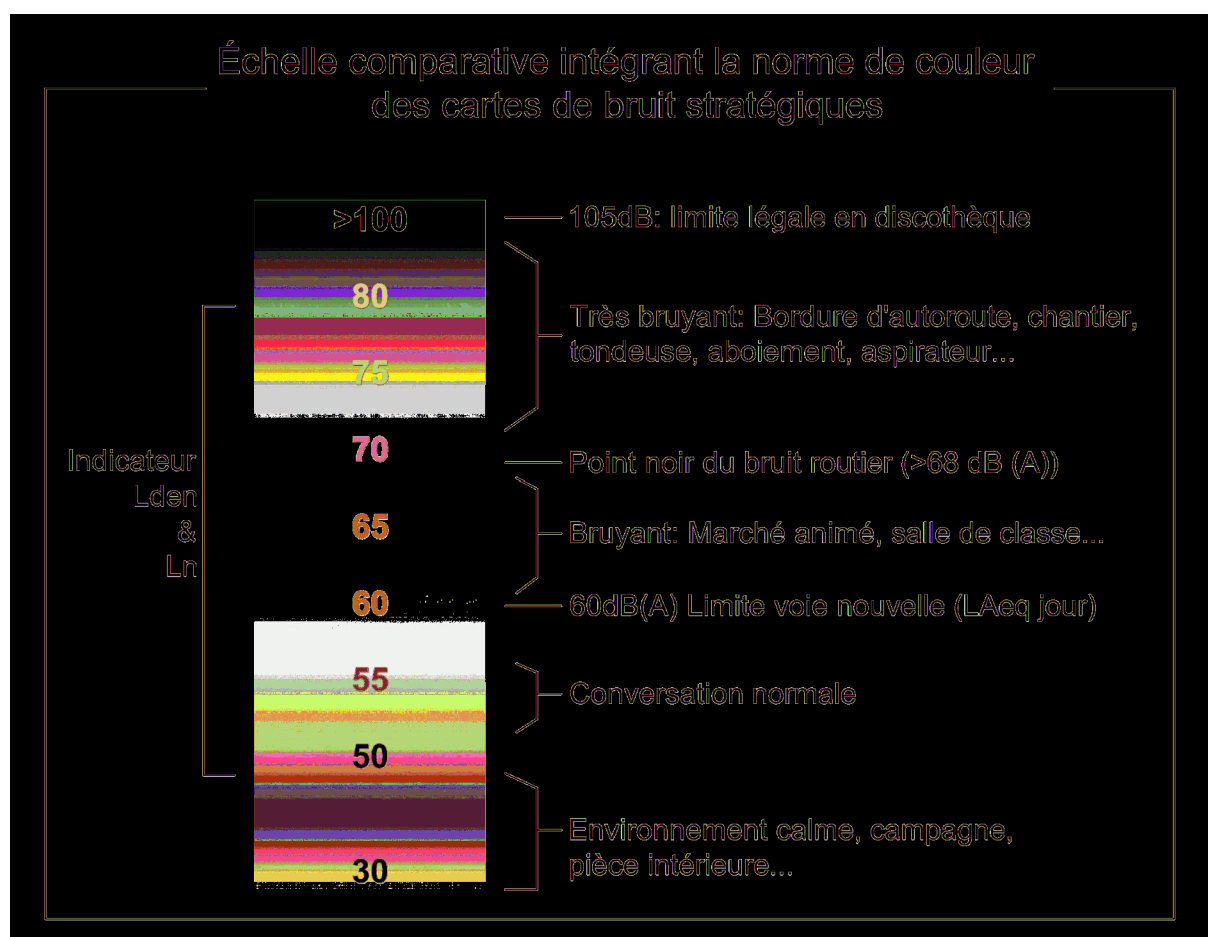


Illustration 1: Échelle comparative intégrant les niveaux d'expositions des cartes de bruit stratégique



Rapport

Cartes de bruit stratégiques des Vosges (88) - Résumé non technique

Grandes infrastructures hors réseau
concedé

Échéance juin 2017

Cartes de bruit stratégiques des Vosges (88) - Résumé non technique

Grandes infrastructures hors réseau concédé

Historique des versions du document

Version	Date	Commentaire
V1	2018/03/02	Version initiale
V2	2018/04/03	Version corrigée

Affaire suivie par

Frédéric BICKEL - DtEst – Unité Acoustique
Tél. : +33 (0)3 88 77 46 47 / Fax : +33 (0)3 88 77 46 20
Courriel : frederic.bickel@cerema.fr
Cerema Centre-Est 11, rue Jean Mentelin - BP 9 - 67035 Strasbourg Cedex 2

Références

N° d'affaire : C16IS0537

Maître d'ouvrage : DDT88

Devis n° D16IS0537

Rapport	Nom	Date	Visa
Établi par	Frédéric BICKEL		
Contrôlé par	David ECOTIERE		
Validé par	David ECOTIERE		

Résumé de l'étude :

Résumé non technique dans le cadre de la mise en oeuvre de la 3ème échéance de la directive européenne "Bruit dans l'Environnement".

Sommaire

1 -Introduction.....	6
2 -Identification du réseau à cartographier.....	6
2.1 -Réseau routier national.....	6
2.2 -Réseau routier départemental.....	6
2.3 -Réseau routier communal.....	7
3 -Statistiques d'exposition au bruit.....	7
3.1 -Réseau routier national.....	7
3.2 -Réseau routier départemental.....	8
3.3 -Réseau routier communal.....	8
4 -Estimation des superficies exposées.....	9
4.1 -Réseau routier national.....	9
4.2 -Réseau routier départemental.....	10
4.3 -Réseau routier communal.....	10
5 -Conclusion.....	11

1 - Introduction

La Direction Départementale des Territoires du département des Vosges a confié la réalisation des Cartes de Bruit Stratégiques des Grandes Infrastructures de transport terrestres au Cerema, Laboratoire de Strasbourg.

Le présent document constitue le résumé non technique des principaux résultats de l'évaluation. La notice annexée précise la méthodologie employée.

2 - Identification du réseau à cartographier

Le réseau routier à mettre à jour pour l'échéance « juin 2017 » sont les routes dont le trafic est supérieur à 3 millions de véhicules par an, soit un TMJA (Trafic Moyen Journalier Annuel) supérieur à 8 200 véhicules par jour.

2.1 - Réseau routier national

Dénomination	Débutant	Finissant
RN57	Limite Meurthe et Moselle	Limite Haute-Saône
RN59	Limite Meurthe et Moselle	Echangeur RN159
RN159	Echangeur RN159	Echangeur Frapelle
RN66	Echangeur RN57	Echangeur RD417

Tableau 1: Réseau routier national et non concédé à cartographier

2.2 - Réseau routier départemental

Dénomination	Débutant	Finissant
D11	Tranchée de Docelles	Tranchée de Docelles
D12	Pont Clemenceau	Place Guilgot
D36	Rue Jean Jaurès	Rue Maurice Barres
D42	Rue Georges de la Tour	Avenue des Templiers
D43	D417	D23
D46	D12	Longchamp
D49	Quai Torrent	Quai Torrent
D157	D166A	D166
D165	D165	D229
D166	D165	D166/266
D166A	Maisons Rouges	Maisons Rouges
D415	D415/8	Fraize
D417	Saint Amé	Le Baillard
D420	D415/8	Rue Entre les 2 Portes

Tableau 2: Réseau routier départemental à cartographier

2.3 - Réseau routier communal

Ancien nom	Nom Mizogéo	Débutant	Finissant
VC0001	C1_saint-die-des-vosges	Rue de l'Amérique	Rue Pierre Evrat
VC0002	C2_saint-die-des-vosges	Rue d'Alsace	Rue de Thurin
VC0003	C3_saint-die-des-vosges	Rue des 3 Villes	Rue Cachée
VC0004	C4_saint-die-des-vosges	Rue de la Madeleine	Avenue de Verdun
VC0005	C5_saint-die-des-vosges	Chemin du Coucheux	Rue Ernest Charlier
VC0006	C1_epinal	Route de Jeuxy	Rue de la Voivre
VC0007	C2_epinal	Rue des Etats-Unis	Rue de Nancy
VC0008	C3_epinal	Rue de Nancy	Quai de Dogneville
VC0009	C4_epinal	Avenue Gambetta	Rue d'Ambrail
VC0010	C5_epinal	Rue Saint-Michel	Rue Aristide Briand
VC0011	C6_epinal	Faubourg de Nancy	Rue Louis Edouard Calame
VC0012	C7_epinal	Rue d'Alsace	Avenue des Templiers
VC0013	C8_epinal	Rue Emile Zola	Route de Jeuxy
VC0014	C9_epinal	Rue Aristide Briand	N57

Illustration 1: Réseau routier communal à cartographier

3 - Statistiques d'exposition au bruit

Les tableaux suivant présentent les résultats de l'évaluation.

On calcule le nombre de personnes exposées au-dessus de la valeur limite. Ces valeurs sont à relativiser, il s'agit d'une estimation par modélisation et non d'un dénombrement réel. De plus, l'ensemble de la population d'un bâtiment est affecté au niveau sonore maximal du bâtiment quand bien même une seule façade est exposée au bruit de l'infrastructure.

Le nombre d'établissements sensibles sont notés « S » pour santé et « E » pour enseignement.

3.1 - Réseau routier national

Dénomination	Nombre de personnes exposées – Lden en dB(A)											
	[55;60[		[60;65[		[65;70[		[70;75[		>75		>68	
N57	6980	3E+1S	2312	3E	730		332		80	1E	655	1E
N59	1102	1E	466		179		99		8		188	
N66	1242	1E+1S	684	1S	480	1E	576		32		808	1E
N159	53		5		2		2		0		4	

Tableau 3: Estimation des populations et des établissements sensibles en Lden

Dénomination	Nombre de personnes exposées – Ln en dB(A)											
	[50;55[		[55;60[		[60;65[		[65;70[		>70		>62	
N57	4323	2E+1S	1302	2E	480	1E	163		2		399	1E
N59	494		238		102		8		0		40	
N66	702	1S	480	1E	590		32		0		291	
N159	4		1		1		0		0		0	

Tableau 4: Estimation des populations et des établissements sensibles en Ln

3.2 - Réseau routier départemental

Dénomination	Nombre de personnes exposées – Lden en dB(A)											
	[55;60[		[60;65[		[65;70[		[70;75[		>75		>68	
D11	41		28		7		3		0		5	
D12	703	1E	436	1E	33		490		0		493	
D36	84	2E	223		24		283		19		303	
D42	506		241		138		195		0		287	
D43	53		44		27	1E	6		0		18	
D46	853	1S+1E	416		451	1E	198		297		609	
D49	393		39		42		374		0		393	
D157	584	1E	255	1E	407		603	1E	21		819	1E
D165	0		0		0		0		0		0	
D166	0		0		0		0		0		0	
D166A	5		8		1		0		0		1	
D415	626	1E	302		315		514		131		763	
D417	249		139		67		33	1E	2		61	1E
D420	29		48		149		192		17		256	

Tableau 5: Estimation des populations et des établissements sensibles en Lden

Dénomination	Nombre de personnes exposées – Ln en dB(A)											
	[50;55[		[55;60[		[60;65[		[65;70[		>70		>62	
D11	30		9		3		0		0		0	
D12	385	1E	84		490		0		0		409	
D36	223		24		283		19		0		245	
D42	232		147		195		0		0		195	
D43	45		25	1E	9		0		0		3	
D46	427		466	1E	201		297		0		392	
D49	41		40		374		0		0		322	
D157	249	1E	425		585	1E	17		0		348	
D165	0		0		0		0		0		0	
D166	0		0		0		0		0		0	
D166A	8		1		0		0		0		0	
D415	336		308		472		236		0		573	
D417	153		72		38	1E	5		0		26	
D420	48		149		192		17		0		159	

Tableau 6: Estimation des populations et des établissements sensibles en Ln

3.3 - Réseau routier communal

Dénomination	Nombre de personnes exposées – Lden en dB(A)											
	[55;60[		[60;65[		[65;70[		[70;75[		>75		>68	
C1_saint-die-des-vosges	49		35		16		89		0		97	
C2_saint-die-des-vosges	94		40		13		254	1E	13		280	1E
C3_saint-die-des-vosges	60		71		376	1E	61		0		128	
C4_saint-die-des-vosges	6		7		0		0		0		0	
C5_saint-die-des-vosges	320		177		542	1E	608		0		966	1E
C1_epinal	0		0		0		0		0		0	
C2_epinal	109	2E	29		46		278		0		324	
C3_epinal	84		17		7		8		0		15	
C4_epinal	12		25		25		355		119		499	
C5_epinal	69		0		7		9		165		174	
C6_epinal	85		71		85		52		2		132	
C7_epinal	61		7		0		132		103		235	
C8_epinal	361	1E	230		127		104		0		154	
C9_epinal	166		113		106		300	1E	0		350	1E

Tableau 7: Estimation des populations et des établissements sensibles en Lden

Dénomination	Nombre de personnes exposées – Ln en dB(A)									
	[50;55[	[55;60[	[60;65[	[65;70[	>70	>62				
C1_saint-die-des-vosges	28	19	86	0	0	71				
C2_saint-die-des-vosges	17	47	233	1E	0	191				
C3_saint-die-des-vosges	357	89	56	1E	0	46				
C4_saint-die-des-vosges	7	0	0	0	0	0				
C5_saint-die-des-vosges	261	928	101	1E	0	0				
C1_epinal	0	0	0	0	0	0				
C2_epinal	27	46	278	0	0	125				
C3_epinal	6	7	8	0	0	0				
C4_epinal	4	197	302	0	0	119				
C5_epinal	7	9	165	0	0	165				
C6_epinal	65	97	40	2	0	3				
C7_epinal	4	19	216	0	0	115				
C8_epinal	189	154	0	0	0	0				
C9_epinal	102	141	238	1E	0	48				

Tableau 8: Estimation des populations et des établissements sensibles en Ln

4 - Estimation des superficies exposées

Les décomptes des surfaces exposées sont synthétisés dans les tableaux ci-après. Ce décompte est effectué uniquement pour l'indicateur Lden. Les bâtiments sont inclus dans les surfaces. Les plate-formes des infrastructures sont quant à elles déduites.

4.1 - Réseau routier national

Dénomination	Surface exposée en Lden supérieur à (Km ²)		
	>55 (dB(A))	> 65 (dB(A))	>75 (dB(A))
RN57	53,66	11,58	2,23
RN59	12,82	2,87	0,74
RN66	12,52	2,96	0,43
RN159	1,79	0,4	0,04

Tableau 9: Estimation des superficies exposées

4.2 - Réseau routier départemental

Dénomination	Surface exposée en Lden supérieur à (Km ²)		
	>55 (dB(A))	> 65 (dB(A))	>75 (dB(A))
D11	1,63	0,37	0,00
D12	0,41	0,07	0,00
D36	0,06	0,02	0,00
D42	0,19	0,03	0,00
D43	0,48	0,11	0,00
D46	1,12	0,28	0,00
D49	0,08	0,03	0,00
D157	0,61	0,19	0,00
D165	0,21	0,05	0,00
D166	2,98	0,79	0,07
D166A	0,93	0,27	0,03
D415	2,61	0,72	0,07
D417	3,72	0,91	0,06
D420	0,79	0,23	0,00

Tableau 10: Estimation des superficies exposées

4.3 - Réseau routier communal

Dénomination	Surface exposée en Lden supérieur à (Km ²)		
	>55 (dB(A))	> 65 (dB(A))	>75 (dB(A))
C1_saint-die-des-vosges	0,03	0,01	0,00
C2_saint-die-des-vosges	0,07	0,03	0,00
C3_saint-die-des-vosges	0,06	0,02	0,00
C4_saint-die-des-vosges	0,11	0,04	0,00
C5_saint-die-des-vosges	0,08	0,03	0,00
C1_epinal	0,14	0,04	0,00
C2_epinal	0,08	0,04	0,00
C3_epinal	0,05	0,01	0,00
C4_epinal	0,03	0,01	0,00
C5_epinal	0,02	0,01	0,00
C6_epinal	0,02	0,01	0,00
C7_epinal	0,04	0,01	0,00
C8_epinal	0,19	0,06	0,00
C9_epinal	0,30	0,09	0,00

Tableau 11: Estimation des superficies exposées

5 - Conclusion

Le présent rapport constitue le résumé non technique de l'étude sur la cartographie du bruit des infrastructures routières du département des Vosges. Il fait état de l'exposition des populations, des établissements sensibles et des surfaces de territoire au bruit des routes.

Après avoir été arrêtés par le Préfet, les résultats de cette étude doivent être publiés, transmis à la Commission Européenne et mis à la disposition du public au siège de l'autorité compétente, à savoir la Préfecture.

Ces résultats constituent des éléments de diagnostic préalables à l'établissement des Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) et à ce titre, ils doivent être transmis aux autorités compétentes en charge de l'établissement de ces plans, à savoir :

- Le Conseil Départemental des Vosges,
- La commune de Saint-Dié-des-Vosges,
- La commune d'Épinal.

