



Bureau Veritas
12 rue Michel Labrousse – Bât 15
BP 64797
31047 TOULOUSE CEDEX 1

Dardilly, le 12 juillet 2012

Département de l'ARIEGE

**Elaboration des cartes de bruit stratégiques
Axes Routiers > 3 Millions de véhicules par an
Réseau routier Départemental**

Document de synthèse

JUILLET 2012





Rapport

Sommaire

1. TEXTES DE REFERENCES.....	3
2. OBJET DE L'ETUDE.....	3
3. CONTENU DES CARTES DE BRUIT STRATEGIQUES	4
3.1. Documents graphiques	4
4. METHODE DE CALCUL ET PARAMETRES RETENUS	4
4.1. Méthode de calcul	4
4.2. Les données utilisées.....	5
4.3. Identification du réseau à cartographier.....	6
4.4. Documents graphiques et tableaux de données.....	7
5. PRESENTATION DES TABLEAUX D'ESTIMATION.....	8
5.1. Tableau d'estimation de l'exposition des populations.....	8
5.2. Tableau d'estimation de l'exposition des établissements d'enseignement et de santé.....	9
5.3. Tableau d'estimation des surfaces exposées :	10

1. TEXTES DE REFERENCES

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 aéroports 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. OBJET DE L'ETUDE

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 et à la demande de la DDT de l'ARIEGE, le Bureau Veritas a été mandaté pour réaliser les cartes de bruit des réseaux routiers des collectivités (Conseil Général, Communes), dans le département de l'ARIEGE, dont le trafic annuel est compris entre 3 et 6 millions de véhicules par an.

En application des articles L572-1 à L572-11, R572-1 à R572-11 du code de l'environnement, les Cartes de Bruit Stratégiques (CBS) sont destinées à permettre une évaluation globale de l'exposition au bruit dans l'environnement. Compte tenu des territoires concernés, elles doivent être établies à partir d'une approche macroscopique dont le principal objectif est de donner aux autorités compétentes des éléments de diagnostic pour de futures actions, sous la forme de Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE).

Ce rapport présente un résumé non technique de la méthode d'établissement des cartes de bruit stratégiques et des principaux résultats de l'évaluation réalisée, conformément à l'article 3 du décret du 26 mars 2006.

3. CONTENU DES CARTES DE BRUIT STRATEGIQUES

3.1. 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 ».
- 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 ».
- Deux cartes représentant, pour chacun des 2 indicateurs, les zones où 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 ».

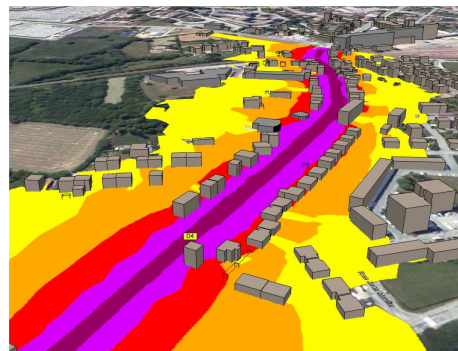
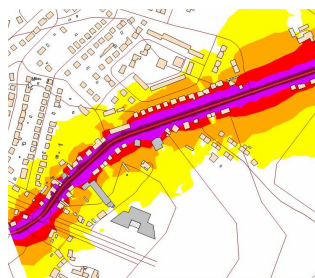
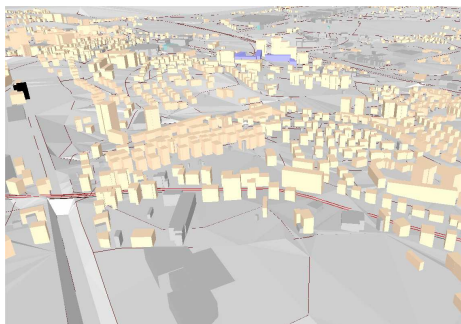
4. METHODE DE CALCUL ET PARAMETRES RETENUS

Comme mentionné dans l'article 2 de l'arrêté du 4 avril 2006, la méthode utilisée se base sur des calculs réalisés à partir d'une modélisation acoustique de l'infrastructure et de sa propagation sur les territoires riverains. Elle satisfait aux recommandations contenues dans le 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.

4.1. Méthode de calcul

Les calculs ont été réalisés à l'aide du logiciel MITHRA-SIG (version 3.1.3) du CSTB. Ce logiciel de calcul est basé sur la méthode de calcul NMPB 2008 du CSTB. (Calculs en 3D et prise en compte de la météo).

Le logiciel MITHRA-SIG effectue des calculs selon les indicateurs réglementaires Lden et Ln et intègre la méthode NF S 31-133 telle que l'exige l'article 2 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.



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

4.2. Les données utilisées

Les données utilisées concernent des données de topographie, des données d'émission acoustique et des données de population.

Les données de topographie utilisées pour l'approche détaillée proviennent de la BDTOPO® de l'IGN (format DXF ou MID/MIF). Les courbes des niveaux ont été calculées à partir du fichier BDALTI® de l'IGN.

Les données trafics utilisées sont celles de l'année 2011. Elles proviennent du fichier EXCEL « Linéaire2012_dpt09_CBS.XLS » communiqué par la DDT 09. Elles se présentent sous la forme d'un Trafic Moyen Journalier Annuel (TMJA) avec un pourcentage de poids lourds. Pour la répartition Jour (6h-18h), soir (18h-22h) et nuit (22h-6h) conformément au paragraphe 4.2.2 du CCTP, les routes départementales sont assimilées à des voies interurbaines à fonction régionale (Note SETRA avril 2007) et les voies communales à des voies urbaines (tableau 6.8 du guide méthodologique SETRA « production des cartes de bruit stratégiques des grands axes routiers et ferroviaires » d'Aout 2007). La relation entre le débit horaire VL et PL et le TMJA sont regroupé dans le tableau ci-dessous :

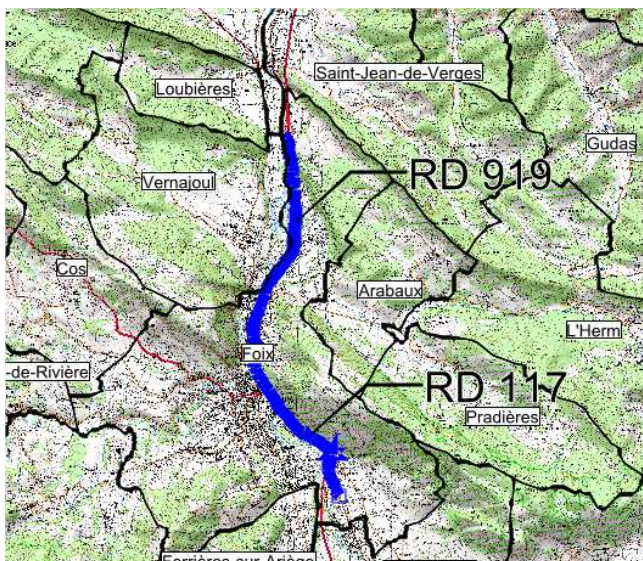
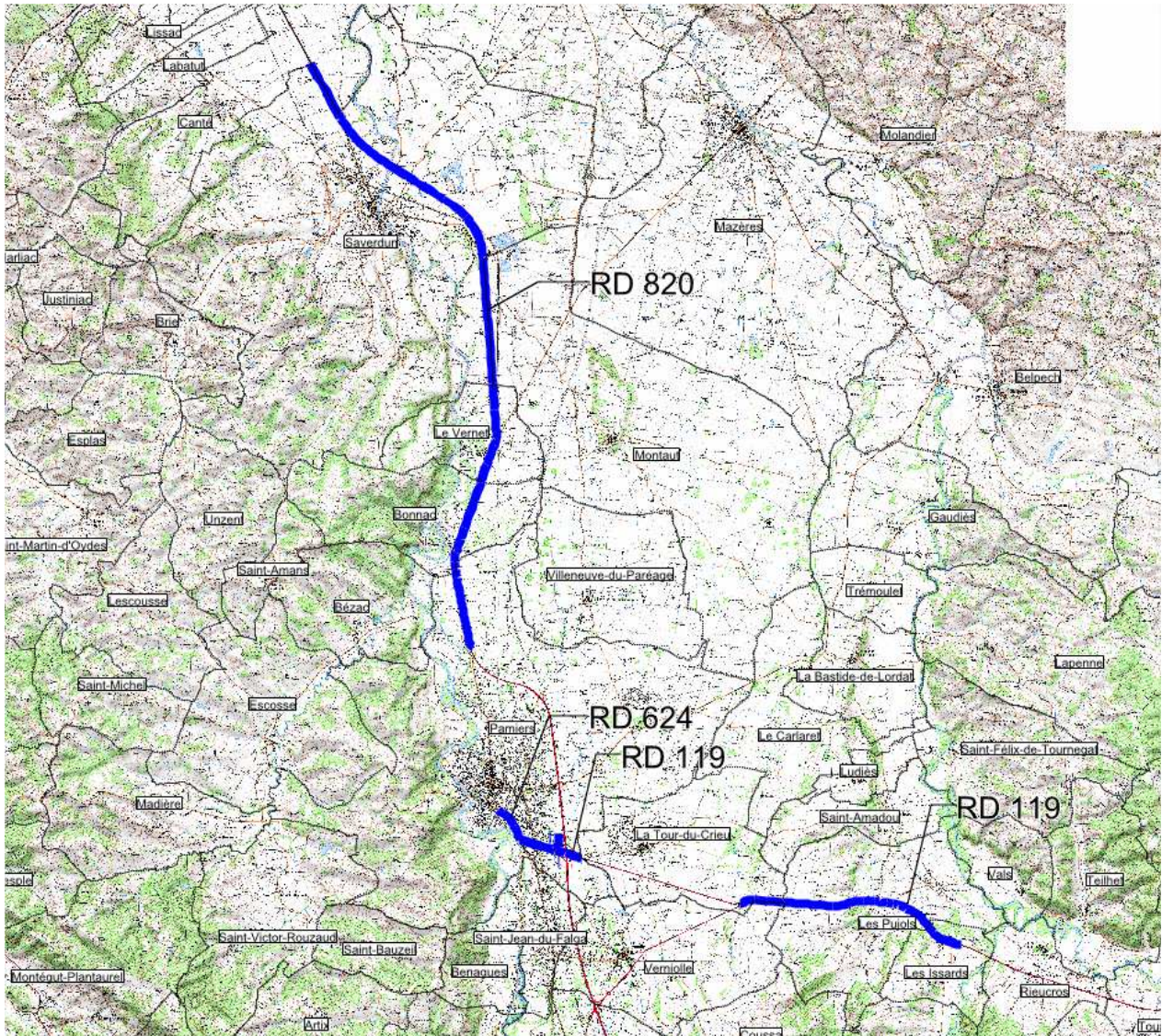
type	Débit moyen horaire de VL sur la période considérée		
	Jour 6h-18h	Soir 18h-22h	Nuit 22h-6h
Routes interurbaines fonction régionale	17	19	120
Routes urbaines	16	20.4	143

type	Débit moyen horaire de PL sur la période considérée		
	Jour 6h-18h	Soir 18h-22h	Nuit 22h-6h
Routes interurbaines fonction régionale	16	34	73
Routes urbaines	15	36	91

Les données de population utilisées proviennent de l'INSEE (base « IRIS 2008»). La méthode utilisée est l'approche « 3D » préconisée dans le guide méthodologique publié par le SETRA. Cette méthode consiste à répartir la population de l'îlot ou de la commune en fonction de la surface développée (surface au sol x nb étage) de chaque bâtiment et de leur affectation.

4.3. Identification du réseau à cartographier

Cartes de localisation :



Dans le département de l'Ariège, les sections de route départementale cartographiées sont les suivantes :

Nom	Longueur (km)	TMJA TV 2011 Moyen
D 820	15.27	9506
D 117	2.23	12146
D 119	6.84	9656
D 624	0.87	8962
D 625	4.64	9407
D 919	4.49	11883

4.4. Documents graphiques et tableaux de données

- **Documents graphiques**

Pour les documents graphiques, 5 cartes ont été réalisées.

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

Ces 2 cartes sont évaluées à 4m au-dessus du sol. Les courbes sont tracées de 5 en 5 dB(A) à partir 55 dB(A) pour le Lden et 50 dB(A) pour le Ln.

Les codes couleurs utilisés sont conformes à la norme NF S 31-130 de Décembre 2008.

« Carte représentant les secteurs affectés par le bruit » ou « carte de type b »

Les secteurs affectés par le bruit sont ceux arrêtés par le Préfet en application de l'article R571-37 du code de l'environnement. Sur le département de l'Ariège, le classement sonore des routes départementales fait actuellement l'objet d'une révision. Les cartes de « type b » ont été élaboré à partir de la proposition du nouveau classement des voies bruyantes telle qu'elle a été élaborée par l'administration en 2011 et 2012 et dont la publication est prévue courant 2012.

Les codes couleurs utilisés sont conformes à la norme NF S 31-130 de Décembre 2008.

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

Ces 2 cartes sont évaluées à 4m au-dessus du sol. Ces valeurs limites sont celles mentionnées à l'article L572-6 du code de l'environnement et fixées par l'article 7 de l'arrêté du 4 avril 2006. Pour une route, elles correspondent à un Lden de 68dB(A) et à un Ln de 62dB(A). Elles concernent les bâtiments d'habitation, ainsi que les établissements d'enseignement et de santé.

Les codes couleurs utilisés sont conformes à la norme NF S 31-130 de Décembre 2008.

« Cartes de l'évolution du niveau de bruit connus ou prévisibles » ou « carte de type d » :

Ces cartes représentent les évolutions du niveau de bruit connues ou prévisibles au regard de la situation de référence, à savoir soit une modification planifiée des sources de bruit, soit tout projet d'infrastructure susceptible de modifier les niveaux sonores. Les projets sont pris en compte s'ils ont fait l'objet d'un des actes définissant l'antériorité d'un projet d'infrastructure tel que défini dans le décret n°95-22 du 9 janvier 1995, principalement :

- Publication de l'acte décidant l'ouverture d'une enquête publique portant sur le projet d'infrastructure,
- Mise à disposition du public de la décision, ou de la délibération, arrêtant le principe et les conditions de réalisation d'un projet d'infrastructure, au sens du code de l'urbanisme, dès lors que cette décision, ou cette délibération, prévoit les emplacements qui doivent être réservés dans les documents d'urbanisme opposables;
- Inscription du projet d'infrastructure en emplacement réservé dans un plan d'occupation des sols, un plan d'aménagement de zone, ou un plan de sauvegarde et de mise en valeur, opposable;
- Mise en service de l'infrastructure;
- Publication des arrêtés préfectoraux portant classement de l'infrastructure et définition des secteurs affectés par le bruit situés à son voisinage, pris en application de l'article 13 de la loi du 31 décembre 1992 susvisée.

Dans le département de l'Ariège aucun projet routier départemental éligible ne nous a été communiqué.

• **Tableaux de données**

Affectation des bâtiments

Les calques « E_BATI » et « I_ZONE_ACTIVITE », au format MID/MIF de la BDTOPO® ainsi que la BDORTHO® de l'IGN permettent d'identifier le type du bâtiment.

Estimation de la superficie totale

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

5. PRESENTATION DES TABLEAUX D'ESTIMATION

Le principe est de présenter les décomptes pour chaque axe.

Les résultats sont présentés dans les tableaux suivants :

5.1. Tableau d'estimation de l'exposition des populations

AXE	Nombre de personnes exposées - Lden en dB(A)					
	[55-60[	[60-65[	[65-70[	[70-75[	[75...]	>valeurs limites 68dB(A)
D 820	653	184	100	44	0	80
D 117	817	82	103	27	0	38
D 119	1085	418	206	34	0	131
D 624	899	68	88	349	0	375
D 625	840	383	339	243	0	365
D 919	1290	336	398	410	0	511

AXE	Nombre de personnes exposées - Ln en dB(A)					
	[50-55[	[55-60[	[60-65[	[65-70[	[70...]	>valeurs limites 62dB(A)
D 820	276	139	56	2	0	29
D 117	144	104	31	0	0	13
D 119	775	227	70	0	0	10
D 624	192	86	359	0	0	74
D 625	421	381	275	0	0	46
D 919	713	442	427	0	0	289

5.2. Tableau d'estimation de l'exposition des établissements d'enseignement et de santé

Etablissement d'enseignement

AXE	Nombre d'établissements d'enseignement - Lden en dB(A)					
	[55-60[	[60-65[	[65-70[	[70-75[	[75...]	>valeurs limites 68dB(A)
D 820	0	0	0	0	0	0
D 117	1	0	0	0	0	0
D 119	1	0	0	0	0	0
D 624	1	2	0	0	0	0
D 625	1	3	0	0	0	0
D 919	1	0	0	0	0	0

AXE	Nombre d'établissements d'enseignement - Ln en dB(A)					
	[50-55[	[55-60[	[60-65[	[65-70[	[70...]	>valeurs limites 62dB(A)
D 820	0	0	0	0	0	0
D 117	0	0	0	0	0	0
D 119	1	0	0	0	0	0
D 624	2	0	0	0	0	0
D 625	3	0	0	0	0	0
D 919	0	0	0	0	0	0

Etablissement de Santé

AXE	Nombre d'établissements de Santé - Lden en dB(A)					
	[55-60[	[60-65[	[65-70[	[70-75[	[75...]	>valeurs limites 68dB(A)
D 820	1	0	0	0	0	0
D 117	0	0	0	0	0	0
D 119	0	0	0	0	0	0
D 624	0	0	0	0	0	0
D 625	0	1	0	0	0	0
D 919	0	0	0	0	0	0

AXE	Nombre d'établissements de Santé - Ln en dB(A)					
	[50-55[	[55-60[	[60-65[	[65-70[	[70...]	>valeurs limites 62dB(A)
D 820	0	0	0	0	0	0
D 117	0	0	0	0	0	0
D 119	0	0	0	0	0	0
D 624	0	0	0	0	0	0
D 625	1	0	0	0	0	0
D 919	0	0	0	0	0	0

5.3. Tableau d'estimation des surfaces exposées :

AXE	Surface en km ² exposée à un Lden en dB(A)		
	[55-65[	[65-75[	[75...]
D 820	5.25	1.11	0.04
D 117	0.96	0.11	0.00
D 119	2.43	0.50	0.02
D 624	0.43	0.03	0.00
D 625	1.66	0.24	0.00
D 919	2.12	0.28	0.00