

# *Autoroute A40*

*Département de l'Ain*

**Elaboration des cartes de bruit stratégiques  
Document de synthèse**

**Juin 2012**



Adresse : 16 Chemin du Jubin BP26 - 69571 DARDILLY Cedex	Téléphone : 04 72 29 70 70 Télécopie : 04 78 35 63 10 Email <a href="mailto:david.mongoin@fr.bureauveritas.com">david.mongoin@fr.bureauveritas.com</a>
--	--

# 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 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. CONTENU DES CARTES DE BRUIT STRATEGIQUES

---

### 1.1. 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 A40, 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 A40, car elle a déjà été réalisée par les services de l'état.**

### 3. METHODE DE CALCUL ET PARAMETRES RETENUS

---

#### 1.2. 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).

#### 1.3. Paramètres pris en compte dans les calculs

Compte tenu des indications de trafic fournies par APRR, cinq sections homogènes en trafic ont été considérées :

- Limite APRR-ATMB / Saint Martin du Fresne
- Saint Martin du Fresne / Bifurcation A40-A404
- Bifurcation A40-A404 / Bifurcation A40-A42
- Bifurcation A40-A42 / Bourg en Bresse Sud
- Bourg en Bresse Sud / Viriat
- Viriat / Bifurcation A40-A39
- Bifurcation A40-A39 / Replonges
- Replonges / Feillens
- Feillens / Macon Centre

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

#### 1.4. 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

Ni : 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 de l'Ain :

Lden en dB(A)	Nombre de personnes exposées	Nombre d'établissement d'enseignement	Nombre d'établissement de santé
55 ≤ Lden < 60	6084	3	0
60 ≤ Lden < 65	1236	0	0
65 ≤ Lden < 70	132	0	0
70 ≤ Lden < 75	0	0	0
Lden ≥ 75	0	0	0
Dépassement de la valeur limite 68 dB(A)	18	0	0

Ln en dB(A)	Nombre de personnes exposées	Nombre d'établissement d'enseignement	Nombre d'établissement de santé
50 ≤ Ln < 55	3390	2	0
55 ≤ Ln < 60	480	0	0
60 ≤ Ln < 65	36	0	0
65 ≤ Ln < 70	0	0	0
Ln ≥ 70	0	0	0
Dépassement de la valeur limite 62 dB(A)	8	0	0

<b>Lden en dB(A)</b>	<b>Superficie exposée en Km<sup>2</sup></b>
<b>Lden &gt; 55</b>	56.3
<b>Lden &gt; 65</b>	14.2
<b>Lden &gt; 75</b>	3.6