

17 octobre 2018

## REVISION DU CLASSEMENT SONORE DES VOIES FERREES DU DEPARTEMENT DE LA HAUTE-SAONE

Réf. document : 270088-RAP-Révision classement sonore Haute-Saône (70)-00.docx  
pour le compte de :



### Contacts

**Emilie BERTRAND** – Responsable de l'Étude

**Marie-Laure PRETO** – Chargée d'étude



*La solution acoustique, bien entendu[e]...*

33 route de Jonage, BP 30, 69891 PUSIGNAN cedex - Tél. : 04 78 89 63 61 - Fax : 04 72 45 30 46  
acouphen@acouphen.fr - www.acouphen.fr

S.A.S. au capital de 50 000 € - RCS LYON B 950 398 479 - APE 7112B

## TABLE DES MISES A JOUR DU DOCUMENT

Indice de révision	Date	Objet de la mise à jour	Etabli par	Vérifié par
00	17/10/18	Création du document – 11 pages + Annexes	ML PRETO	E BERTRAND

## LISTE DE DIFFUSION

Société	Contact
SNCF Réseau Direction territoriale Bourgogne Franche Comté 22, rue de l'Arquebuse CS17813 21078 DIJON Cedex	M. Maël SZALBESKI

*Ce document et les informations qu'il contient sont confidentiels. Ils ne peuvent être communiqués à des tiers sans l'accord de ACOUPHEN et de son client.*

# SOMMAIRE

<b>1. OBJET ET CONTEXTE DE L'ETUDE</b> .....	<b>4</b>
<b>2. CONTEXTE REGLEMENTAIRE</b> .....	<b>5</b>
<b>3. METHODOLOGIE POUR LA REVISION DU CLASSEMENT SONORE</b> .....	<b>6</b>
3.1 LES GUIDES METHODOLOGIQUES EXISTANTS.....	6
3.2 LA METHODOLOGIE APPLICABLE DANS LE CADRE DE LA REVISION DU CLASSEMENT SONORE FERROVIAIRE .....	6
<b>4. L'ACTUALISATION DU CLASSEMENT SONORE FERROVIAIRE</b> .....	<b>6</b>
4.1 LES HYPOTHESES UTILISEES .....	6
4.2 LES RESULTATS DE CLASSEMENT .....	9
<b>5. CONCLUSION</b> .....	<b>11</b>
<b><u>Table des illustrations</u></b>	
Figure 1. Visualisation du classement sonore actuellement en vigueur .....	4
Figure 2. Visualisation du classement sonore actualisé.....	10

# 1. OBJET ET CONTEXTE DE L'ETUDE

Il s'agit de **réactualiser le classement sonore des lignes ferroviaires de la Haute-Saône** sur la base de nouvelles hypothèses de trafics, matériel roulant, vitesse, etc. dans le cadre du réexamen prévu par la circulaire du 25 mai 2004.

A l'issue de cette démarche, les arrêtés préfectoraux de classement sonore seront mis à jour.

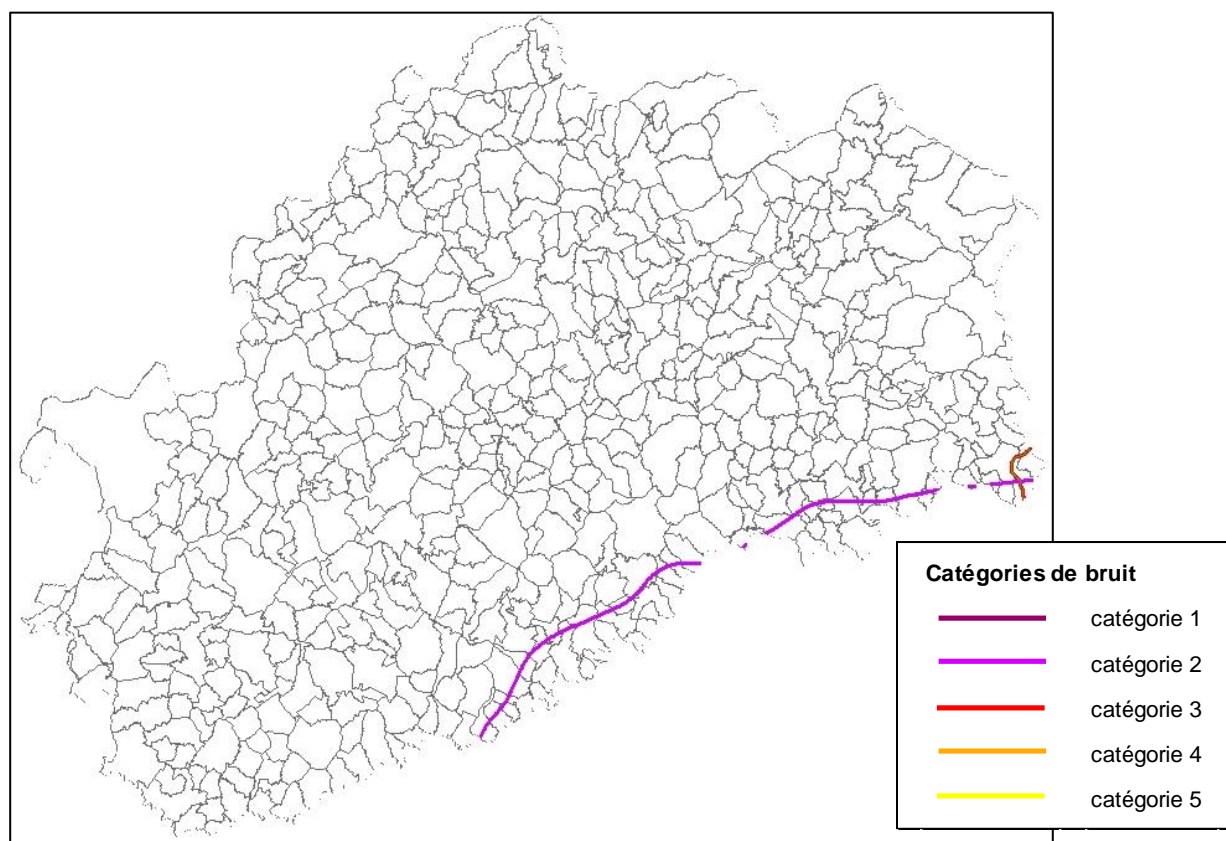
Le classement ferroviaire actuellement en vigueur dans la Haute-Saône a été arrêté le 10 juillet 2015.

Deux lignes sont actuellement classées :

- 852000 – Ligne Dole à Belfort du PR 488.058 au PR 494.836
- LGV Branche Est

La figure 1 ci-dessous permet de visualiser le classement sonore ferroviaire actuel de la Haute Saône.

*Figure 1. Visualisation du classement sonore actuellement en vigueur*



Le CEREMA a développé une application Web pour aider les services d'une part à élaborer ou réviser le classement sonore des voies et d'autre part à mettre en place l'observatoire du bruit : **Mapbruit V3**.

Le classement sonore existant a été intégré à cette application et la révision du classement sonore est réalisée au sein de cette application.

## 2. CONTEXTE REGLEMENTAIRE

La loi cadre du 31/12/1992 sur la lutte contre le bruit a posé, par son article 13, les principales modalités de la prise en compte des nuisances sonores lors de la construction de bâtiments à proximité d'infrastructures de transports terrestres existantes ou en projet.

Les articles **L571-10** et **R571-32 à 43** du code de l'environnement ainsi que **l'arrêté d'application du 23 juillet 2013** (modifiant l'arrêté du 30 mai 1996) précisent les objectifs visés et les modalités relatives au classement.

**La circulaire du 25 mai 2004** indique que les bases techniques utilisées pour la détermination des niveaux sonores de référence doivent être réexaminées tous les cinq ans.

**Rappelons que sont classées les infrastructures de transport ferroviaire existantes ou en projet de plus de 50 trains par jour (seuil abaissé à 45 véhicules par jour par SNCF Réseau).**

Les **niveaux sonores de référence en limite de catégorie** (d'après l'arrêté du 23 juillet 2013 modifiant l'arrêté du 30 mai 1996) sont rappelés ci-dessous :

### Lignes ferroviaires conventionnelles

Niveau sonore de référence $L_{Aeq}$ (6h-22h) en dB(A)	Niveau sonore de référence $L_{Aeq}$ (22h-6h) en dB(A)	Catégorie de l'infrastructure	Largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure(1)
$L(2) > 84$	$L > 79$	1	$d = 300$ m
$79 < L \leq 84$	$74 < L \leq 79$	2	$d = 250$ m
$73 < L \leq 79$	$68 < L \leq 74$	3	$d = 100$ m
$68 < L \leq 73$	$63 < L \leq 68$	4	$d = 30$ m
$63 < L \leq 68$	$58 < L \leq 63$	5	$d = 10$ m

### Lignes ferroviaires à grande vitesse

Niveau sonore de référence $L_{Aeq}$ (6h-22h) en dB(A)	Niveau sonore de référence $L_{Aeq}$ (22h-6h) en dB(A)	Catégorie de l'infrastructure	Largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure(1)
$L > 81$	$L > 76$	1	$d = 300$ m
$76 < L \leq 81$	$71 < L \leq 76$	2	$d = 250$ m
$70 < L \leq 76$	$65 < L \leq 71$	3	$d = 100$ m
$65 < L \leq 70$	$60 < L \leq 65$	4	$d = 30$ m
$60 < L \leq 65$	$55 < L \leq 60$	5	$d = 10$ m

- (1) Cette largeur correspond à la distance définie à l'article 2 comptée de part et d'autre de l'infrastructure
- (2) L est le niveau calculé en façade de bâti à 5 mètres de hauteur et à 10 m du bord de l'infrastructure (tissu ouvert)

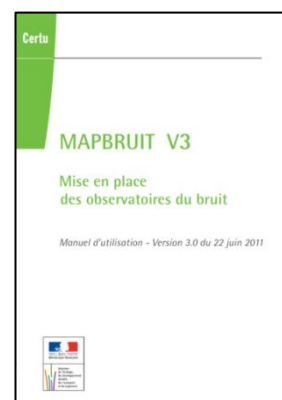
## 3. METHODOLOGIE POUR LA REVISION DU CLASSEMENT SONORE

---

### 3.1 LES GUIDES METHODOLOGIQUES EXISTANTS

Les guides méthodologiques existants sont les suivants :

- le document édité par le CERTU "Eléments méthodologiques pour le classement sonore des infrastructures de transports terrestres"
- le guide Mapbruit V3



### 3.2 LA METHODOLOGIE APPLICABLE DANS LE CADRE DE LA REVISION DU CLASSEMENT SONORE FERROVIAIRE

L'étude de révision du classement sonore ferroviaire suit les étapes suivantes :

- Etat des lieux du réseau à classer
- Réactualisation des hypothèses : trafics, vitesse, matériel roulant, etc.
- Mise à jour des fiches de classement sonore SNCF Réseau et calcul des nouvelles catégories de classement
- Mise à jour de la base Mapbruit V3

## 4. L'ACTUALISATION DU CLASSEMENT SONORE FERROVIAIRE

---

### 4.1 LES HYPOTHESES UTILISEES

#### 4.1.1 DONNEES DE TRAFICS

Les données de trafics utilisées pour l'actualisation du classement ferroviaire proviennent :

- Pour les lignes existantes : de l'exploitation de la base LERINS pour l'année 2014 (circulations ferroviaires réelles) sans considérer d'évolution de trafic à 20 ans conformément à la demande de SNCF Réseau
- Pour les projets : des hypothèses figurant dans les dossiers DUP.

Les sources ferroviaires sont caractérisées d'un point de vue acoustique en référence au document RFF/SNCF « Méthode et données d'émission sonore pour la réalisation des études prévisionnelles du bruit des infrastructures de transport ferroviaire dans l'environnement » (version du 21 octobre 2012), qui donne une description des matériels ferroviaires avec les puissances acoustiques associées par bandes de fréquences et par type de train à la vitesse de référence.

Concernant les compositions de trains, les hypothèses suivantes ont été retenues :

Type trafic_factureteur	Engin de référence	Longueur engin	Equivalence dans la fiche LAEQ	
Divers			HLP BB22200/15000/7200	
Fret			FRET tout type FF 325m	
Infras			FRET tout type FF 325m	
TER	222000		HLP BB22200/15000/7200	
	25500		HLP BB8500/9200/16000	
	26000		HLP BB22200/15000/7200	
	7200		HLP BB22200/15000/7200	
	B81500		57	B81500 3 caisses
			73	B81500 4 caisses
			114	B81500 3 caisses * 2
			146	B81500 4 caisses * 2
	B82500		73	B81500 4 caisses
			146	B81500 4 caisses * 2
	X4750		42	X4300/4800
			85	X4300/4800 * 2
	X72500		50	X72500 (X-TER)
			75	X72500/72700
			150	X72500/72700 * 2
	X73500		28	X73500 (A-TER)
			56	X73500 (A-TER) * 2
			84	X73500 (A-TER) * 3
	X76500		57	X76500 (AGC)
			114	X76500 (AGC) * 2
	Z23500		53	Z23500 (TER 2N PG)
			106	Z23500 (TER 2N PG) * 2
	Z24500			Z24500/26/500 (TER 2N NG) 4 caisses
	Z27500		57	Z27500 (ZGC) 3 caisses
			73	Z27500 (ZGC) 4 caisses
			114	Z27500 (ZGC) 3 caisses * 2
	Z5600		295	Z5600/5700 6 caisses * 2
	Z9500		50	Z7300/7500/97300 (Z2)
100			Z7300/7500/97300 (Z2) * 2	
TET			HLP BB22200/15000/7200	
TGL			CORAIL/VU-VTU/USI/VSE 7 voitures (GL)	
TGV	TGV-D	200	TGV Duplex US	
		400	TGV Duplex UM	
	TGVPOS			TGV SE ou postal
	TGVR		200	TGV Réseau US
			400	TGV Réseau UM
	TGVSE		200	TGV SE ou postal US
			400	TGV SE ou postal UM
TGV-TM		394	TGV Eurostar	

## Présentation des trafics par ligne

Ligne 014000

Segment 5101\_T1 à T5

	FRET	GL	TGV	TER
6h-18h	2	0	27	0
18h-22h	0	0	9	0
22h-6h	2	0	1	0
<b>Total 24h</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>37</b>	<b>0</b>
<b>Total toutes circulations</b>	<b>41</b>			

Ligne 850000

Segment 1253\_T1

	FRET	GL	TGV	TER
6h-18h	19	0	0	18
18h-22h	5	0	0	2
22h-6h	1	0	0	1
<b>Total 24h</b>	<b>25</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>21</b>
<b>Total toutes circulations</b>	<b>46</b>			

Le détail des trafics par matériel roulant est présenté dans les fiches LAeqSNCF.

### 4.1.2 DONNEES DE VITESSE

Les vitesses prises en compte sont :

- Pour les lignes existantes : découpage selon les RT fournis
- Pour les projets : des hypothèses figurant dans les dossiers DUP.

### 4.1.3 ARMEMENTS BRUYANTS

Afin de ne pas compliquer le découpage en tronçons homogènes, les zones d'armements bruyants (traverses bois, rails courts, ...) n'ont pas été prises en compte à ce stade (dans le classement initial ce n'était pas pris en compte), d'autant plus qu'à terme les sections bruyantes sont destinées à être remplacées par un armement classique de type LRS traverses béton.

Cependant, si un tronçon de longueur significative est repéré bruyant sans qu'un aménagement à terme ne soit prévisible, une pénalité pourra être implantée dans ce sens.



## 4.2 LES RESULTATS DE CLASSEMENT

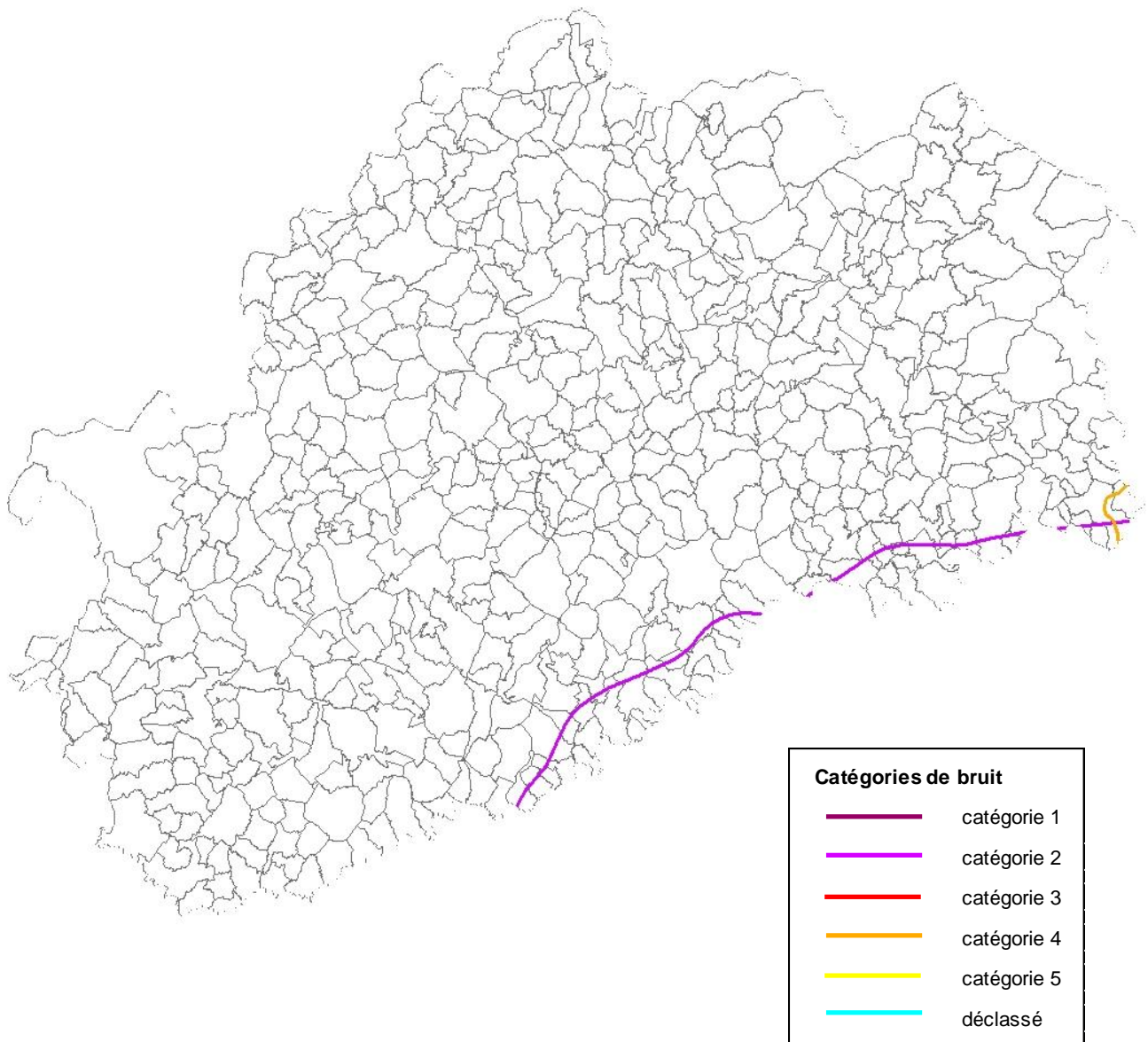
Les tableaux suivants permettent de comparer le classement initial et le classement actualisé.

n° Ligne	n° Tronçon	Début	Fin	vitesse maximale autorisée	Catégorie actualisée	Ancienne Catégorie	Communes concernées
14000	5101 T1	PK 57 Voray-sur-l'Ognon	PK 88+700 Thieffrans	320	2	2	VORAY SUR L'OGNON / BUTHIERS / PERROUSE / SORANS LES BREUREY / NEUVILLE LES CROMARY / TRAITIEFONTAINE / RIOZ / CIREY / BEAUMOTTE AUBERTANS / LOULANS VERCHAMP / ORMENANS / FONTENOIS LES MONTBOZON / COGNIERES / THIEFFRANS
14000	5101 T2	PK 93+500 Pont-sur-l'Ognon	PK 94+200 Pont-sur-l'Ognon	320	2	2	PONT SUR L'OGNON
14000	5101 T3	PK 96+300 Les Magny	PK 115+800 Chavanne	320	2	2	LES MAGNY / VILLERS LA VILLE / VILLARGENT / BEVEUGE / SAINT FERJEUX / VELLECHEVREUX ET COURBENANS / SENARGENT MIGNAFANS / SECENANS / CREVANS ET LA CHAPELLE LES GRANGES / SAULNOT / VILLIERS SUR SAULNOT / CHAVANNE
14000	5101 T4	PK 119 Trémoins	PK 119+800 Trémoins	320	2	2	TREMOINS
14000	5101 T5	PK 121 Tavey	PK 125+900 Hericourt	320	2	2	TAVEY / VYANS LE VAL / HERICOURT

n° Ligne	n° Tronçon	Début	Fin	vitesse maximale autorisée	Catégorie actualisé	Ancienne Catégorie	Communes concernées
852000	1253 T1	HERICOURT 488,058	BREVILLIERS 494,836	135	4	2	HERICOURT / BREVILLIERS

La figure 2 ci-dessous permet de visualiser le classement sonore ferroviaire actualisé de la Haute-Saône.

*Figure 2. Visualisation du classement sonore actualisé*



## 5. CONCLUSION

---

Remarque préalable concernant la gestion de l'arrondi :

Le passage des fiches LAeqRFF aux fiches LAeqSNCF constitue une évolution du référentiel technique, au même titre que le nouvel arrêté du 23/07/2013 a modifié les catégories de classement qu'il faut prendre en compte. Ainsi, en ayant les mêmes hypothèses, les fiches LAeqRFF et les fiches LAeqSNCF ne donnent pas les mêmes catégories de classement.

De plus une analyse complémentaire a été effectuée pour les limites de catégorie à la demande de la SNCF, en effet un segment sera classé en catégorie supérieure si le niveau donné dans la fiche LAeqSNCF est à 1 dB(A) de la catégorie supérieure.

Dans le département de la Haute-Saône, globalement, les catégories de classement sont restées identiques. Pour la ligne 852000, le segment 1253\_T1 passe de la catégorie 2 à la catégorie 4 car il y a moins de trains dans le classement actuel.