

# RAPPORT TECHNIQUE

## Mise à jour du classement sonore des infrastructures de transports terrestres en Vienne (86)

## Informations contractuelles

<b>Organisme(s) commanditaire(s)</b>	Direction Départementale des Territoires de la Vienne 86	20 Rue de la Providence 86000 POITIERS cedex Tél : Courriel florence.bonneuil@vienne.gouv.fr
Assistance à Maîtrise d'ouvrage	CEREMA-DTERSO Affaire 17 86 Z636	commandée le : 02/07/2013
<b>Affaire suivie par</b>	Florence BONNEUIL	SPR/CSVSR

## Validation du document

<b>Rédacteur(s)</b>	Florence BONNEUIL Françoise BOUCHY	Courriel : florence.bonneuil@vienne.gouv.fr francoise.bouchy@vienne.gouv.fr
<b>Validé par</b>	Charles Hazet	Courriel : charles.hazet@vienne.gouv.fr

## Métadonnées

Titre	Mise à jour du classement sonore des Infrastructures de transports terrestres en Vienne (86)
Description	Rapport technique
Auteur(s)	<b>Florence BONNEUIL</b> <b>Françoise BOUCHY</b>
Date du rapport	
Mots clés	<i>Classement sonore</i>
Mots clés géographiques : Pays, région(s), département(s), commune(s)	<i>France / Poitou-Charente / Vienne</i>
Type	Rapport technique
Règles de diffusion	<i>Tous public</i>

## Résumé

*Le présent document constitue le rapport technique de la mise à jour du classement sonore dans le département de la Vienne.*

*L'objectif du classement sonore est de prévenir les nuisances sonores en imposant une isolation acoustique minimale dans les constructions neuves.*

*La présente mise à jour se base sur des données fournies par les gestionnaires ou estimées par les services en charge de sa réalisation (DDT).*

*Les principales évolutions (hormis les évolutions de trafic et les voies nouvelles) sont l'utilisation d'une nouvelle méthode de prévision du bruit (NMPB08) et du référentiel Bdtopo de l'IGN comme support géomatique.*

## Table des matières

1	Présentation de l'étude.....	5
1.1	Le classement sonore.....	5
1.1.1	objectif.....	5
1.1.2	Constitution.....	5
1.1.3	Infrastructures concernées.....	5
1.1.4	Méthodologie.....	5
1.1.5	Données nécessaires.....	6
1.1.5.1	Données de trafic.....	6
1.1.5.2	Données géométriques.....	6
1.2	Les textes réglementaires.....	7
2	La mise à jour dans le département de la Vienne.....	7
2.1	Sources des données.....	7
2.1.1	TMJA et pourcentage de poids lourds.....	7
2.1.2	répartition horaire des VL et PL.....	8
2.1.3	Hypothèse de croissance du trafic.....	8
2.1.4	Vitesses réglementaire des VL et PL.....	8
2.1.5	Allure des véhicules.....	8
2.1.6	Rampe.....	8
2.1.7	Type de tissu bâti.....	8
2.1.8	Largeur de la voie.....	9
2.1.9	Le type et l'âge du revêtement de chaussée.....	9
2.1.10	Le support SIG.....	10
2.2	Principales évolutions depuis le précédent classement.....	10
2.2.1	Impact de la Nouvelle Méthode de Prédiction du Bruit 2008 (NMPB08).....	10
2.2.2	changement de support SIG.....	11
2.2.3	Mise à jour des données du précédent classement sonore.....	11
3	Résultats du classement dans les Vienne.....	11
3.1	Présentation des données / métadonnées.....	11

## Index des illustrations

Illustration 1	: déroulement du classement sonore.....	6
Illustration 2	: priorisation des données de trafic.....	7
Illustration 3	: définition d'une rue en U.....	9
Illustration 4	: catégories acoustiques de revêtements en fonction des principaux produits mis en oeuvre.....	10

## Index des tableaux

Tableau 1	: gestionnaires de voiries.....	7
-----------	---------------------------------	---

## Table des Annexes

# 1 Présentation de l'étude

La présente étude a pour objet la mise à jour du classement sonore des infrastructures de transports terrestres dans le département de la Vienne (86).

Le rapport se décompose en 3 parties :

1. Présentation du classement sonore et rappel réglementaire,
2. évolutions techniques et de trafic depuis le précédent classement
3. résultats du classement dans la Vienne

Le présent rapport vise à expliciter l'objectif du classement sonore, les méthodes utilisées pour y parvenir, et les changements introduits depuis le précédent classement. Il constitue donc un document de travail et non une pièce administrative.

## 1.1 Le classement sonore

### 1.1.1 objectif

Le classement sonore vise à informer systématiquement les constructeurs de bâtiments pour que les bâtiments neufs construits aux abords d'infrastructures de transport terrestres soient isolés en fonction de leur exposition sonore vis à vis de ces dernières.

### 1.1.2 Constitution

Le classement sonore est un arrêté préfectoral classant les infrastructures de transports terrestres en cinq catégories (de 1 à 5) selon le niveau de bruit qu'elles engendrent, la catégorie 1 étant la plus bruyante.

Un secteur affecté par le bruit est défini autour de chaque infrastructure classée. Ces secteurs doivent être reportés sur les documents graphiques du document d'urbanisme.

Le classement sonore est donc composé d'un arrêté préfectoral listant les infrastructures classées et leurs caractéristiques, et de documents graphiques permettant de visualiser et géolocaliser les infrastructures et les secteurs affectés par le bruit.

### 1.1.3 Infrastructures concernées

Les infrastructures concernées sont les infrastructures de transports terrestres suivantes :

- les routes dont le trafic existant est supérieur à 5000 véhicules par jour,
- les voies ferrées interurbaines de plus de 50 trains par jour,
- les voies ferrées urbaines de plus de 100 trains par jour,
- Les lignes de transports en commun en site propre de plus de 100 autobus ou rames par jour,
- Les infrastructures en projet dont le trafic prévu dans l'étude d'impact dépasse les seuils cités ci-dessus.

### 1.1.4 Méthodologie

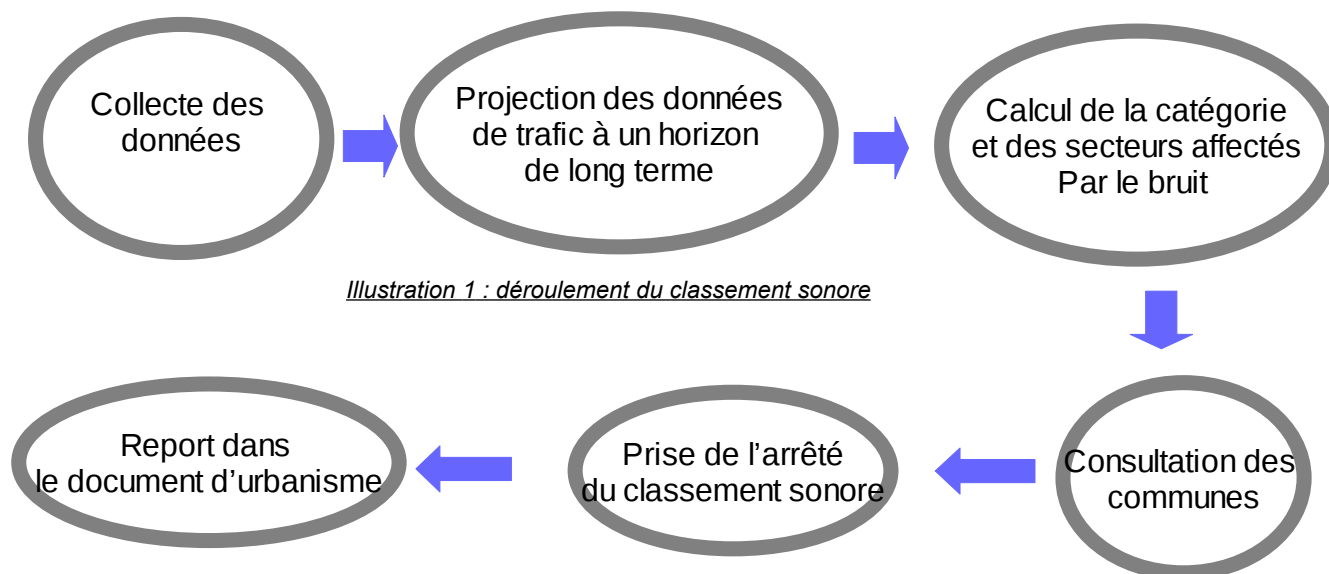
Pour réaliser le classement sonore il faut :

1. recenser les voies concernées par le classement sonore (voir ci-dessus).
2. Évaluer les trafics « à long terme » en distinguant les trafics de véhicules légers (VL) des trafics poids lourds (PL), pour les 2 périodes réglementaires de la journée : 6h-22h et 22h-6h cf annexe 1.
3. Calculer le niveau de bruit émis par la route en un point de référence défini dans la norme

NFS 31-130. en se basant sur les données trafic calculées précédemment.

4. Dédire de ce niveau la catégorie de l'infrastructure et donc la largeur des secteurs affectés par le bruit grâce aux tableaux présents dans l'article 4 de l'arrêté du mai 1996 (cf annexe1), en se basant sur la période la plus défavorable.
5. Assigner ces données à des tronçons de voies concernées, issues d'un système d'information géographique (SIG) afin de pouvoir localiser les secteurs affectés sur des plans.

Une fois ces étapes réalisées les communes concernées par les secteurs affectés par le bruit sont consultées (sur une période de 3 mois) par le préfet. Ce dernier prend ensuite l'arrêté de classement sonore qui doit être reporté dans les données annexes du document d'urbanisme par les communes.



*Illustration 1 : déroulement du classement sonore*

### 1.1.5 Données nécessaires

Ce paragraphe introduit les données nécessaires à la réalisation du classement sonore. Pour consulter les données utilisées se référer au chapitre 2 pour les sources de données et au chapitre 3 pour les données numériques détaillées.

#### 1.1.5.1 Données de trafic

Les données de trafic utilisées sont :

- Le Trafic Moyen Journalier Annuel (TMJA) de l'année la plus récente possible,
- le pourcentage de poids lourds,
- la répartition horaire des véhicules légers (VL) et poids lourds (PL) sur les périodes 6h-22h et 22h-6h,
- l'hypothèse de croissance du trafic pour l'estimation d'un trafic « long terme »,
- la vitesse réglementaire des VL et PL,
- l'allure des véhicules (accélérée, décélérée ou stabilisée)

#### 1.1.5.2 Données géométriques

Les données de géométrie utilisées sont :

- la déclivité de la voie uniquement en milieu urbain, en rue à sens unique (ou rampe : inclinaison de la voie en %)
- le type de tissu bâti (tissu ouvert ou rue en U, cf chapitre 2,1,7)
- la largeur de la voie,
- le type et l'âge du revêtement de chaussées (classé en fonction des catégories acoustiques définies dans la nouvelle méthode de prévision du bruit NMPB08 ; SETRA 2009)

- la BD TOPO® de l'IGN© permettant de localiser les tronçons, de leur affecter les données de trafic et créer ainsi les secteurs affectés par le bruit.

## 1.2 Les textes réglementaires

Le classement sonore est issu des textes suivants :

- article L571-10 du code de l'environnement issu de la loi « Bruit » (loi 92-1444 du 31/12/1992 ; article 13)
- articles R571-32 à R571-43 du code de l'environnement issus de l'arrêté du 30 mai 1996 modifié par l'arrêté du 23 juillet 2013.

Les documents utilisés pour sa réalisation sont les suivants :

- rapport d'étude « *classement sonore des infrastructures de transports terrestres* » CERTU 1998,
- « *Prévision du bruit routier – Calcul des émissions sonores dues au trafic routiers* » SETRA 2009.

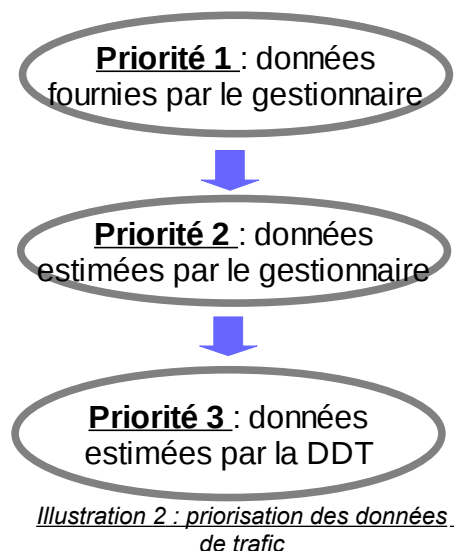
## 2 La mise à jour dans le département de la Vienne

### 2.1 Sources des données

#### 2.1.1 TMJA et pourcentage de poids lourds

La Direction Départementale des Territoires (DDT) de la Vienne a consulté l'ensemble des gestionnaires de voiries afin que ces derniers fournissent les données de trafic sur les voies de leur réseau.

Lorsqu'un gestionnaire n'a pas été en mesure de fournir les données de trafic ou une estimation de ces données, la DDT a proposé une estimation issue des données contenues dans le précédent classement sonore et de sa connaissance du territoire.



Type de voie	gestionnaires
Autoroutes	Autoroutes du Sud de la France (ASF) et COFIROUTE
Nationales	Direction Interdépartementale des Routes Atlantiques (DIRA) Direction Interdépartementale des Routes Centre-Ouest (DIRCO)
Départementales	Conseil Départemental (CD 86)
Voies communales	Communauté d'agglomération de Grand Poitiers et commune de Châtelleraut
Voie ferrée : LGV	COSEA, gestionnaire LISEA
Voie ferrée : ligne classique	SNCF Réseau

*Tableau 1 : gestionnaires de voiries*

## 2.1.2 répartition horaire des VL et PL

Si le gestionnaire de la voirie a fourni des données de comptage sur les périodes 6h-22h et 22h-6h pour les VL et PL, alors la répartition horaire est issue de ces données.

Dans tous les autres cas la répartition horaire des VL et PL est calculée :

- selon la note d'information n°77 de la série Économie – Environnement – Conception du SETRA : « *calcul prévisionnel de bruit routier – profils journaliers de trafic sur routes et autoroutes interurbaines* » (2007) pour les voies hors agglomération.
- Selon le guide méthodologique « *production des cartes de bruit stratégiques des grands axes routiers et ferroviaires* » (SETRA ; août 2007) pour les voies en agglomération.

## 2.1.3 Hypothèse de croissance du trafic

Le trafic « *long terme* » a été défini pour un horizon de trafic à 2034.

Les données fournies par les gestionnaires sont utilisées prioritairement, sans que le pourcentage d'évolution annuel puisse être supérieur à 2%.

- Pour les autoroutes : évolution de +1 % par an
- Pour les routes nationales : +1 % par an sur la RN10 et +1,5 % sur 10 ans sur les RN147 et 149
- Pour les routes départementales : stabilisation du trafic sur les 10 ans à venir
- Pour les voies communales :
  - Grand Poitiers : stabilisation du trafic des voies communales
  - Châtelleraut : stabilisation du trafic.
- Pour les voies ferrées :
  - LGV : prise en compte de la mise en service en 2017 sur la base du trafic prévisionnel 2036 fourni par COSEA
  - Ligne classique : stabilisation du trafic

## 2.1.4 Vitesses réglementaire des VL et PL

Les vitesses réglementaires pour les VL et PL ont été vérifiées via la base de données images de Google Streetview. La DDT a également contribué à leur vérification grâce à sa connaissance du territoire et des visites sur le terrain.

## 2.1.5 Allure des véhicules

Les allures de véhicules possibles définies par la NMPB08 sont : stabilisée, accélérée ou décélérée.

## 2.1.6 Rampe

La rampe de la voie n'est prise en compte que dans le cas où elle implique une diminution des vitesses en deçà de 70 km/h en milieu interurbain, ou pour les cas de sens unique montant ou sens unique descendant en milieu urbain.

## 2.1.7 Type de tissu bâti

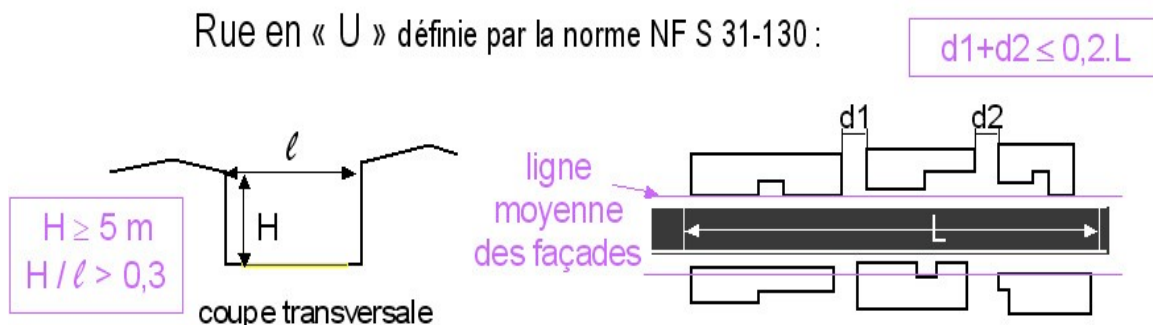
D'un point de vue acoustique il existe deux types de tissu bâti :

- rue en U : ensemble constitué par une infrastructure de transport et des bâtiments disposés de part et d'autres de façon quasi continue et de hauteurs homogènes correspondant aux critères ci-dessous :
  - hauteur moyenne des façades > 5m de chaque côté de l'infrastructure
  - H/l doit être supérieur à 0,3 ; l étant la largeur moyenne entre façade sur un arc et H



la plus petite des deux hauteurs moyennes des bâtiments déterminée pour chaque côté de l'infrastructure. De chaque côté la hauteur prise en compte correspond à la moyenne des hauteurs des différents bâtiments sur l'arc considéré.

- La longueur cumulée des discontinuités entre façades doit être inférieure ou égale à 20% de la longueur totale de l'arc, et les discontinuités doivent être réparties le long de ce dernier. Ce critère doit être vérifié de chaque côté de l'infrastructure.



- Tissu ouvert : ensemble constitué par une infrastructure de transport et des bâtiments dont la configuration ne correspond pas à la définition de la « rue en U »

Le type de tissu est issu du précédent classement sonore, vérifié grâce aux données d'orthophotos de l'IGN, de la base de données d'images de Google Streetview et de la connaissance du territoire des gestionnaires et de la DDT.

### 2.1.8 Largeur de la voie

La largeur de chaussée correspond :

- pour tissu ouvert : la largeur de la partie revêtue de la chaussée,
- pour rues en U : la largeur entre façades

La largeur de la voie est issue du précédent classement sonore. Pour les voies nouvellement classées elle provient de la Bdtopo de l'IGN.

### 2.1.9 Le type et l'âge du revêtement de chaussée

Comme pour le TMJA et le pourcentage poids lourds la DDT a questionné les gestionnaires afin d'obtenir la donnée la plus précise possible. Dans le cas où un gestionnaire n'a pas été en mesure de fournir cette donnée c'est la valeur de revêtement la plus pénalisante d'un point de vue acoustique qui a été retenue (R3 ; voir ci-dessous). L'âge est forfaitairement fixé à 10 ans, le classement sonore devant prévoir des niveaux de bruit à terme.

Pour information trois catégories de revêtement (R1, R2, R3 du moins bruyant au plus bruyant) sont définies par la méthode d'évaluation de l'émission sonore, dont la correspondance avec les principaux procédés mis en œuvre est synthétisée par l'illustration ci-dessous.

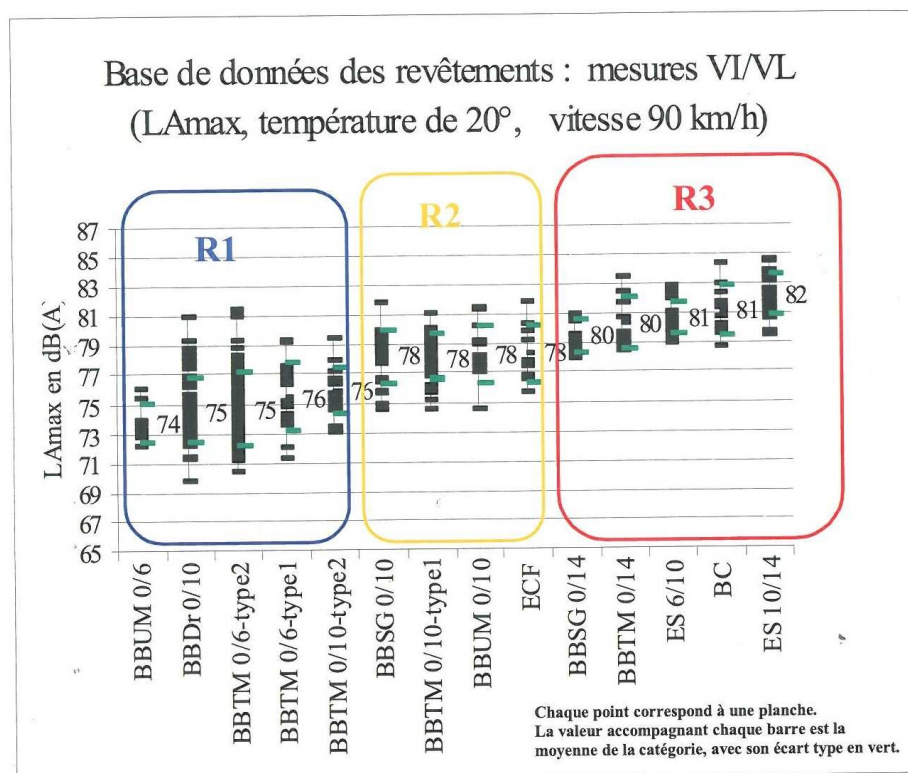


Figure 2.5 - Définition des catégories de revêtements

Les sigles ont la signification suivante :

BBUM : Béton Bitumineux Ultra Mince	BBSG : Béton Bitumineux Semi-Grenu
BBDr : Béton Bitumineux Drainant	ECF : Emrobé Coulé à Froid
BBTM : Béton Bitumineux Très Mince	BC : Béton de Ciment
	ES : Enduit Superficiel

Illustration 4 : catégories acoustiques de revêtements en fonction des principaux produits mis en oeuvre

### 2.1.10 Le support SIG

Le support utilisé pour la mise à jour du classement sonore est la BdTopo® de l'IGN©. C'est un support plus précis que le précédent (BdCarto® de l'IGN©) et réutilisable pour les autres démarches liées à la gestion et à la prévention du bruit dans l'environnement (cartes de bruit stratégiques notamment).

## 2.2 Principales évolutions depuis le précédent classement

### 2.2.1 Impact de la Nouvelle Méthode de Prédiction du Bruit 2008 (NMPB08)

Le changement de méthode de calcul de l'émission sonore (passage de la NMPB96 à la NMPB 08) implique les conséquences suivantes :

- suppression de l'allure « pulsée »,
- prise en compte plus fine des revêtements,
- redéfinition des abaques de calcul (notamment PL à 30 km/h et 50 km/h),
- mise à jour des abaques basée sur le parc de véhicules actuels (le précédent datant de 1980).

Ces éléments peuvent amener à une variation du niveau d'émission (et donc de catégorie) d'une voie dont les données de trafic resteraient quasiment inchangées, soit à cause de la prise en compte du

revêtement, soit à cause de l'utilisation des nouveaux abaques.

## **2.2.2 changement de support SIG**

L'utilisation de la Bdtopo® de l'IGN© peut amener une variation de plusieurs mètres entre les anciens secteurs affectés par le bruit et les nouveaux.

Ceci est dû à la différence de précision entre la Bdcarto® utilisée en 2001/2003 et la Bdtopo® actuelle : la Bdcarto® est utilisée à l'échelle départementale voire régionale tandis que la Bdtopo® propose une précision métrique.

## **2.2.3 Mise à jour des données du précédent classement sonore**

Les hypothèses de croissance du trafic utilisées en 2001/2003 étaient notablement surestimées. La comparaison des trafics estimés avec les trafics actuels ont amené à adopter des hypothèses de croissances plus réalistes, décrites au chapitre 2.1.3. Ainsi pour un même tronçon le trafic prévisionnel du présent classement peut être inférieur à la valeur estimée lors des classements de 2001 et 2003.

Par ailleurs les limitations de vitesse à 30 km/h et 70 km/h ont fait l'objet d'une attention particulière. La variation de 20 km/h de la vitesse pratiquée engendre une variation d'environ 2 dB(A) du niveau d'émission. La prise en compte de ces zones spécifiques peut donc être la source de la variation de catégorie d'une infrastructure.

# **3 Résultats du classement dans les Vienne**

## **3.1 Présentation des données**

Contrairement au classement sonore précédent, aucune voie affichant un trafic moyen journalier annuel inférieur à 5000 véhicules jour n'a été intégré ce qui explique l'absence de voie classée en catégorie cinq.

Sur la demande :

- du conseil municipal de Varennes, par une délibération du 15/04/2015, les tronçons de la RD 347 située sur le périmètre de la commune :

- dans la zone d'agglomération est classée en catégorie 3 ;
- dans la zone hors agglomération est classée en catégorie 2 ;

- d'ASF, l'A10 est maintenue en catégorie 1 de l'échangeur de Poitiers-sud à la limite des Deux-Sèvres ;

- du maire de Montamisé : le prolongement du périmètre de nuisances sonores de la RD 3 rue des Trois Barreaux jusqu'à la sortie d'agglomération du village de Charassé ;

- du conseil municipal de Buxerolles, par délibération du 28 mai 2015, le classement en catégorie 4 de la RD 4 entre la rue de la Coulée et la sortie de Clotet ;

- du maire de Montmorillon, le prolongement du périmètre de nuisances sonores de la RD 727 de la rue des Grêles jusqu'à la RD727A.

Les cartes en annexe 2 présentent l'évolution du classement sonore dans le département et les deux agglomérations de la Vienne

## **Annexe 1 : arrêté du 30 mai 1996**

**Arrêté du 30 mai 1996 relatif aux modalités de classement des infrastructures de transports terrestres et à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit**

[http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?](http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000000730884&fastPos=1&fastReqId=507018771&categorieLien=cid&oldAction=rechTexte)

[cidTexte=JORFTEXT000000730884&fastPos=1&fastReqId=507018771&categorieLien=cid&oldAction=rechTexte](http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000000730884&fastPos=1&fastReqId=507018771&categorieLien=cid&oldAction=rechTexte)

## **Annexe 2 : cartes**

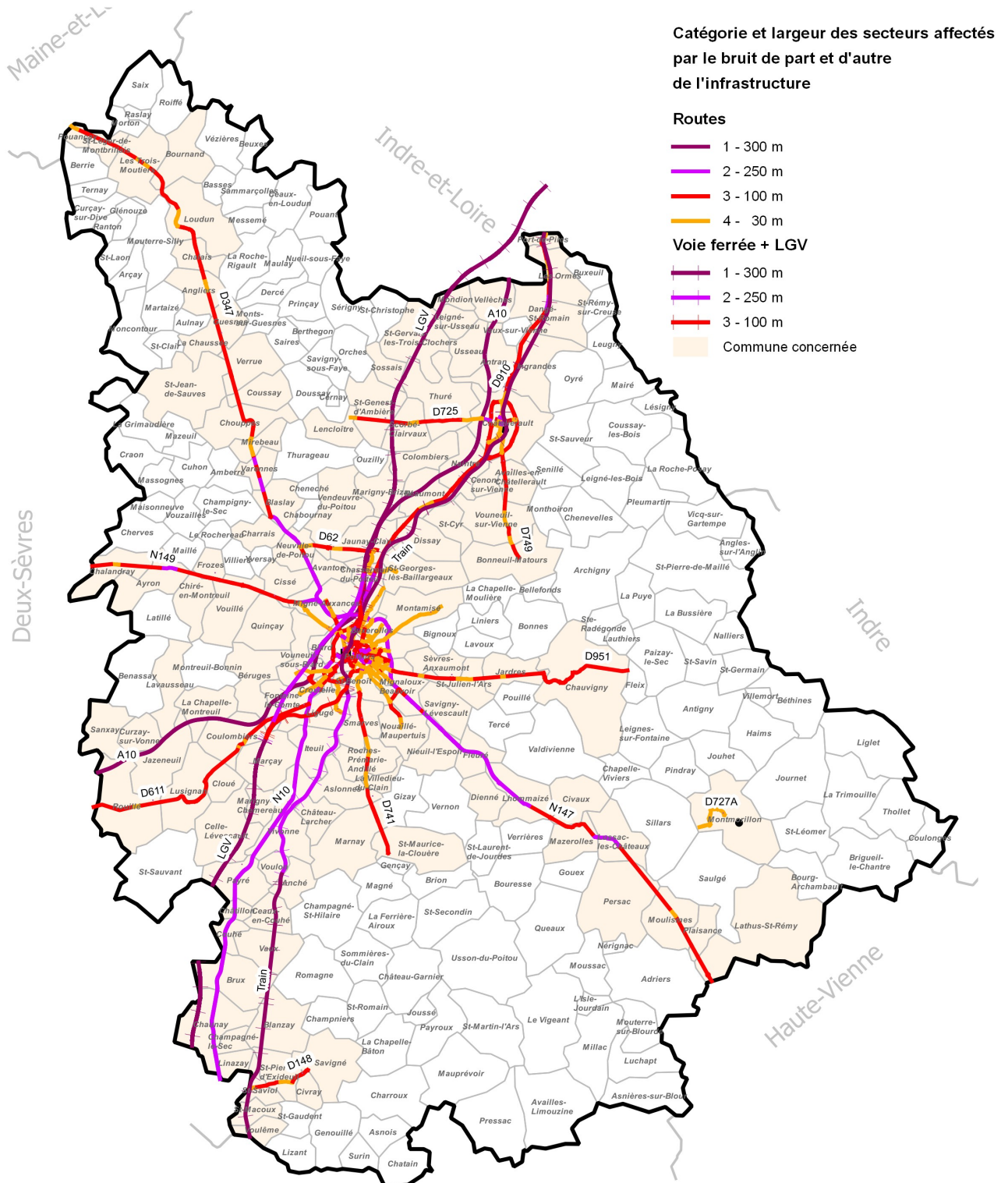
Cartes ci-jointes

Classement sonore des infrastructures de transports terrestres dans la Vienne en 2015

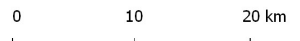
Classement sonore des des infrastructures de transports terrestres dans l'agglomération de Poitiers en 2015

Classement sonore des des infrastructures de transports terrestres dans l' agglomération de Châtelleraut en 2015

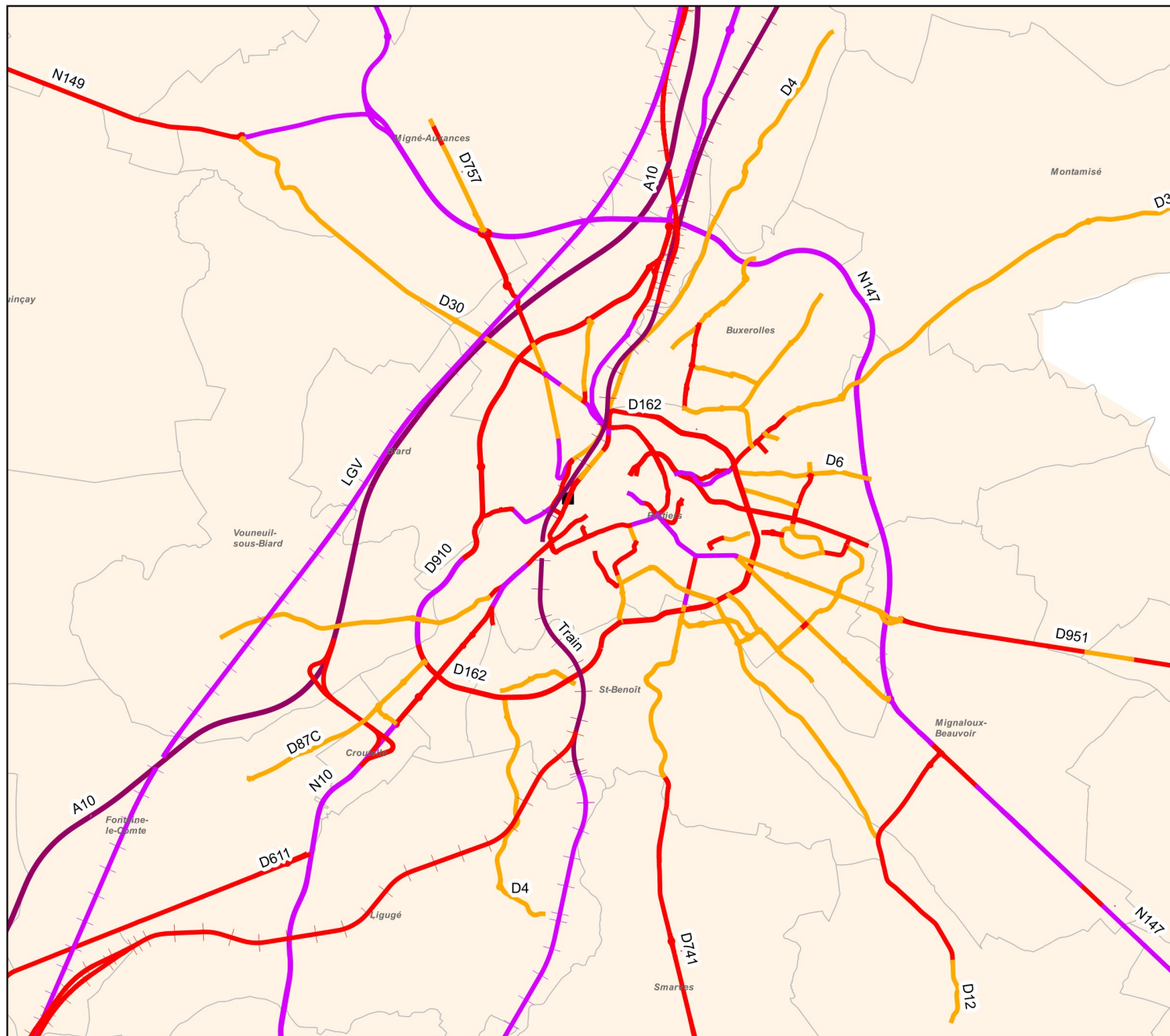
# Classement sonore des infrastructures de transports terrestres dans la Vienne



SOURCES : ©IGN - GEOPLA©2012  
DDT86  
REALISATION : DDT86/SG/SIVD  
Jun 2015



# Classement sonore des infrastructures de transport terrestre dans la Vienne, agglomération de Poitiers



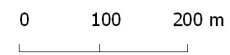
**Catégorie et largeur des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure**

**Routes**

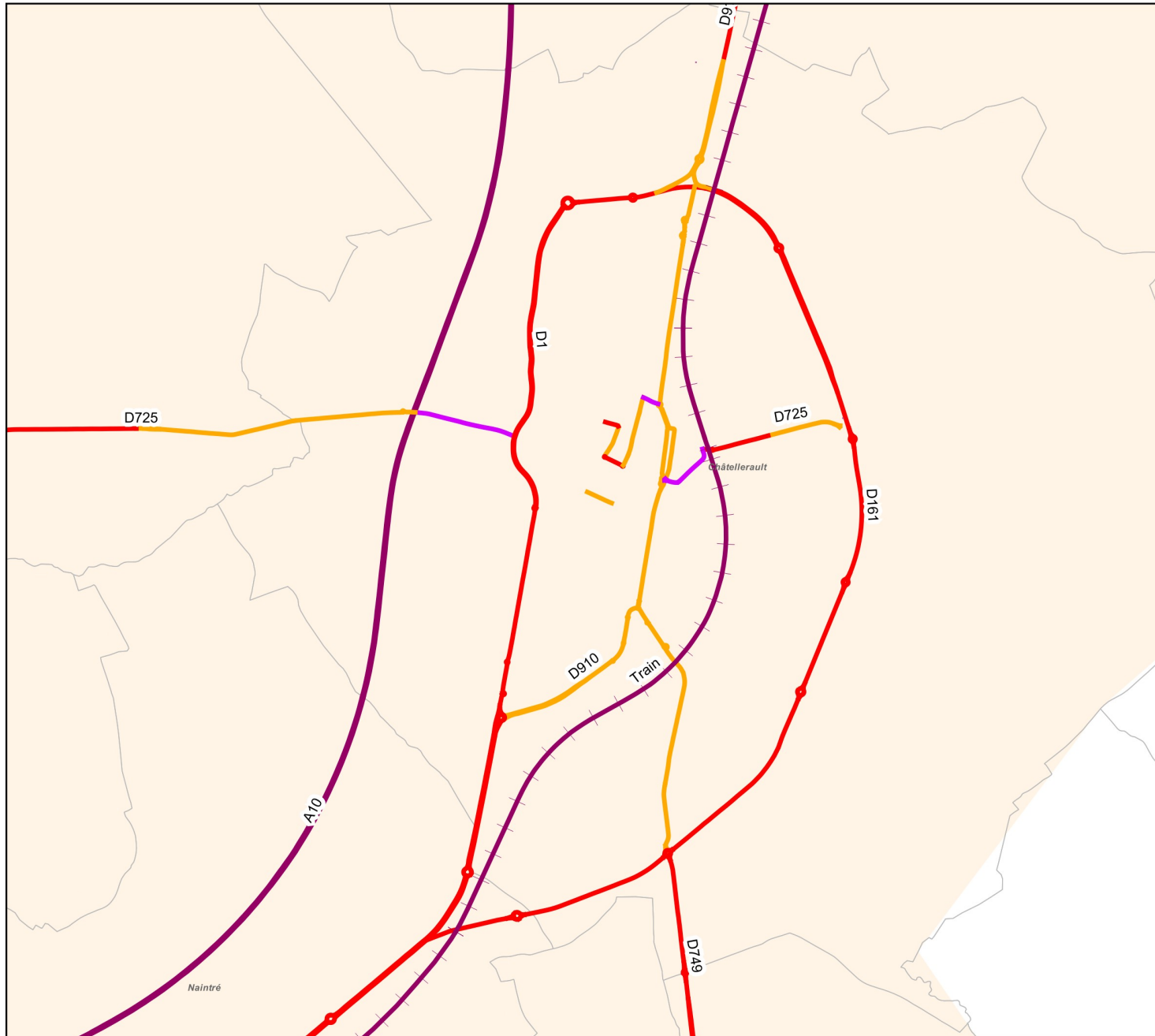
- 1 - 300 m
- 2 - 250 m
- 3 - 100 m
- 4 - 30 m

**Voie ferrée + LGV**

- 1 - 300 m
- 2 - 250 m
- 3 - 100 m
- Commune concernée



# Classement sonore des infrastructures de transport terrestre dans la Vienne - commune de Châtelleraut



Catégorie et largeur des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure

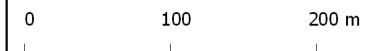
### Routes

- 1 - 300 m
- 2 - 250 m
- 3 - 100 m
- 4 - 30 m

### Voie ferrée

- 1 - 300 m
- 2 - 250 m
- 3 - 100 m

Commune concernée



## Bibliographie

NFS 31-130

Code de l'environnement L571-10 et R571-32 à 571-43

guide CERTU classement sonore des infrastructures de transports terrestres

guide SETRA *production des cartes de bruit stratégiques des grands axes routiers et ferroviaires*

guide méthodologique « prévision du bruit routier – calcul des émissions sonores dues au trafic routier »