

## RAPPORT D'ETUDE

Mai 2022

### Résumé non technique

Cartes de Bruit Stratégiques du département 067 pour les réseaux routier et ferroviaire non concédés

# Résumé non technique

## Cartes de Bruit Stratégiques du département 067 pour les réseaux routier et ferroviaire non concédés

### Historique des versions du document

Version	Date	Commentaire
1	22/02/2022	
2	31/03/2022	

### Affaire suivie par

Équipe PlaMADE – Cerema
Courrier : <a href="mailto:outil.bruit@cerema.fr">outil.bruit@cerema.fr</a>
Site de Sourdun – 110 rue de Paris 77171 Sourdun

Rapport	Nom	Date	Visa
Établi par	Équipe PlaMADE		
Avec la participation de	Ministère de la transition écologique (DGPR, DGITM)	16/03/2022	
Validé par	Équipe PlaMADE	02/05/2022	

# SOMMAIRE

<b>1</b>	<b><i>Introduction</i></b>	<b>4</b>
1.1	Contexte réglementaire	4
1.2	Contexte du projet	5
1.3	Les cartes de bruit stratégiques	5
1.4	Objectifs du présent document	6
<b>2</b>	<b><i>Comprendre les cartes de bruit stratégiques</i></b>	<b>7</b>
2.1	Éléments théoriques sur le bruit	7
2.2	Les indicateurs du bruit	8
2.3	Les valeurs limites (cartes de type C)	8
<b>3</b>	<b><i>Les cartes de bruit stratégiques et données d'exposition associées</i></b>	<b>9</b>
3.1	Les bases de données d'entrée	9
3.2	La réalisation des cartes de bruit stratégiques des grandes infrastructures de transport terrestre (GITT)	9
3.3	Les données d'exposition des populations	10
<b>4</b>	<b><i>Fourniture des résultats aux services déconcentrés</i></b>	<b>10</b>
<b>5</b>	<b><i>Résultats</i></b>	<b>11</b>
5.1	Les infrastructures routières et ferroviaires non concédées cartographiées sur le département	11
5.2	Les données d'exposition des populations	13
<b>6</b>	<b><i>Précisions locales</i></b>	<b>26</b>
<b>7</b>	<b><i>Conclusion</i></b>	<b>26</b>

# 1 Introduction

## 1.1 Contexte réglementaire

La **Directive européenne 2002/49/CE (dite « Directive Bruit »)** vise à établir une approche commune destinée à éviter, prévenir ou réduire les effets nuisibles liés au bruit dans l'environnement. Cette réglementation européenne impose l'élaboration, tous les 5 ans, à échéance fixe, des **cartes de bruit stratégiques (CBS)** selon des méthodes d'évaluation communes, puis de **plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE)** pour prévenir et si possible réduire les effets des nuisances sonores. L'adoption des CBS de la **4<sup>ème</sup> échéance de la Directive Bruit** est fixée au **30 juin 2022** et celle des PPBE au **18 juillet 2024**.

La Directive européenne 2002/49/CE est transposée en droit français par les articles L.572-1 à L.572-11 et R.572-1 à R.572-12 du Code de l'environnement, l'arrêté du 24 avril 2018 fixant la liste des aérodomes mentionnés à l'article R.112-5 du Code de l'urbanisme ainsi que l'arrêté du 4 avril 2006 relatif à l'établissement des cartes de bruit et plans de prévention du bruit dans l'environnement, modifié. La liste des agglomérations de plus de 100 000 habitants est définie par l'arrêté du 14 avril 2017 pour application de l'article L.572-2 du Code de l'Environnement, complété par les arrêtés modificatifs des 26 décembre 2017 et 10 juin 2020.

Les infrastructures concernées par cette réglementation répondent aux critères suivants :

- Les **infrastructures routières supportant un trafic supérieur à 3 millions de véhicules par an** ;
- Les **infrastructures ferroviaires supportant un trafic supérieur à 30 000 passages de train par an** ;
- Les **aérodomes de plus de 50 000 mouvements par an** dont la liste est définie par l'arrêté du 24 avril 2018 ;
- Les **agglomérations définies par l'arrêté du 14 avril 2017** établissant la liste des agglomérations de plus de 100 000 habitants pour application de l'article L.572-2 du code de l'environnement, modifié par l'arrêté du 26 décembre 2017 et l'arrêté du 10 juin 2020.

Pour chaque infrastructure, les CBS prennent la forme :

- De **fichiers cartographiques SIG représentant les surfaces impactées** par les classes de bruit définies par l'arrêté du 4 avril 2006 ;
- De **tableaux d'exposition des populations au bruit**, indiquant le nombre de personnes vivant dans les bâtiments d'habitation et le nombre d'établissements d'enseignement et de santé impactés par les classes de bruit cartographiées (sur l'intégralité de l'infrastructure et sur les parties hors d'une grande agglomération) ;
- De **tableaux indiquant la superficie couverte par les classes de bruit** définies par l'arrêté du 4 avril 2006.

Les **CBS des grandes infrastructures de transport terrestre (GITT) des réseaux routier et ferroviaire non concédés sont calculées à l'échelle départementale** dans le cadre d'un programme piloté par le Cerema et réunissant l'UGE, le CNRS et un bureau d'études spécialisé dans le traitement informatique de données géolocalisées. Les grandes agglomérations et les sociétés concessionnaires – autoroutières et ferroviaire – entrant dans le champ d'application de la directive doivent élaborer les

CBS sur leur périmètre. Les PPBE devront être réalisés par les autorités compétentes sur la base des CBS modélisées.

## 1.2 Contexte du projet

La **Direction Générale de la Prévention des Risques (DGPR) et la Direction Générale des Infrastructures, des Transports et de la Mer (DGITM)** ont mandaté le **Cerema** pour son appui technique dans le cadre de la réalisation de la quatrième échéance de la Directive Bruit. Le Cerema s'est entouré de l'UGE, du CNRS, et d'un bureau d'études spécialisé en service géomatique pour fournir cet accompagnement technique, qui s'est traduit par :

- La **consolidation d'une base nationale des données d'entrée routières et hors trafic** au format Géostandard, nécessaires à l'élaboration des CBS. Les données routières sont affectées par tronçon, le tronçon étant l'unité linéaire caractérisée par des données qui lui sont propres. Les données sont organisées en différents « champs » ;
- L'**élaboration des CBS des grandes infrastructures de transport terrestre (GITT) non concédées, incluant les axes routiers et ferroviaires éligibles**. Les gestionnaires concernés sont les Directions interdépartementales des routes (DIR), les Conseils Départementaux, les communes et les agglomérations sur le territoire métropolitain et en outre-mer. Les CBS sont réalisées grâce au logiciel de modélisation acoustique NoiseModelling, conjointement développé et adapté aux contraintes de la 4<sup>ème</sup> échéance par l'Université Gustave Eiffel (UGE) et le CNRS ;
- La **participation au rapportage sur la plateforme européenne Reportnet** des fichiers relatifs au linéaire (DF1\_5) et aux CBS (DF4\_8).

## 1.3 Les cartes de bruit stratégiques

Les **cartes de bruit stratégiques (CBS)** sont des **documents de diagnostic macroscopique**, établies à l'échelle départementale, qui visent à **évaluer, au travers d'une modélisation, l'exposition des populations au bruit des infrastructures de transport terrestre**. A visée informative, les CBS permettent d'identifier les zones affectées par le bruit, d'estimer la population exposée et de quantifier les nuisances. Dans un second temps, les CBS permettent également de fournir aux autorités compétentes des éléments de diagnostic pour élaborer les PPBE, qui comportent des mesures de réduction des nuisances sonores.

Comme tout travail de modélisation, l'exercice repose sur un certain nombre d'hypothèses. Les modélisations sont des images de la réalité et ne sont donc pas exactes, avec des limites et des hypothèses que seuls des experts peuvent réellement expliquer.

L'article R.572-5 définit quatre types de cartes de bruit stratégiques :

- Type A : cartes des zones exposées au bruit à l'aide de courbes isophones ;
- Type B : cartes des secteurs affectés par le bruit arrêtés par le Préfet ;
- Type C : cartes des zones où les niveaux seuils mentionnés dans l'article L.572-6 sont dépassés ;
- Type D : cartes des évolutions des niveaux de bruit, connues ou prévisibles, vis-à-vis de la situation de référence.

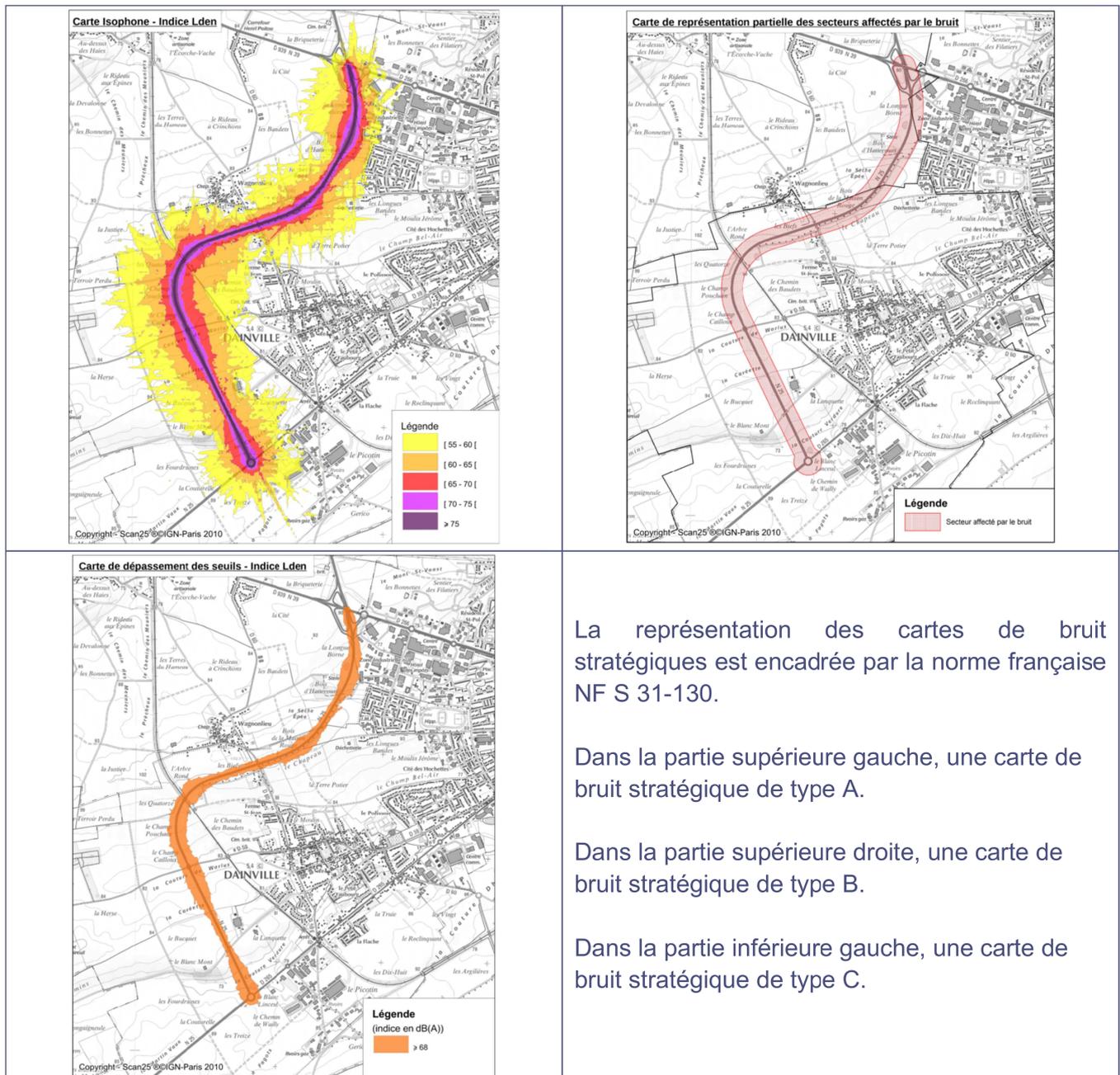
**Seules les cartes de type A et C nécessitent d'être produites dans le cadre de la 4<sup>ème</sup> échéance :**

- Les cartes de type A sont rapportées à la Commission Européenne ;
- Les cartes de type C sont utilisées par les services de l'État et les collectivités concernées pour l'élaboration des PPBE.

Les cartes de type B et D ne sont pas établies dans le cadre de la 4<sup>ème</sup> échéance :

- Les secteurs affectés par bruit (cartes de type B) peuvent être mis à jour dans le cadre de la révision du classement sonore des voies ;
- Les cartes de type D peuvent être établies localement, afin de prendre en compte une situation particulière.

Exemples de cartes de type A, B et C :



## 1.4 Objectifs du présent document

Le résumé non technique, établi pour chaque CBS, a pour but de décrire la méthodologie d'établissement des CBS dans le cadre de la 4<sup>e</sup> échéance et de présenter les résultats de la modélisation : les CBS et les données d'exposition des populations du périmètre associé.

## 2 Comprendre les cartes de bruit stratégiques

### 2.1 Éléments théoriques sur le bruit

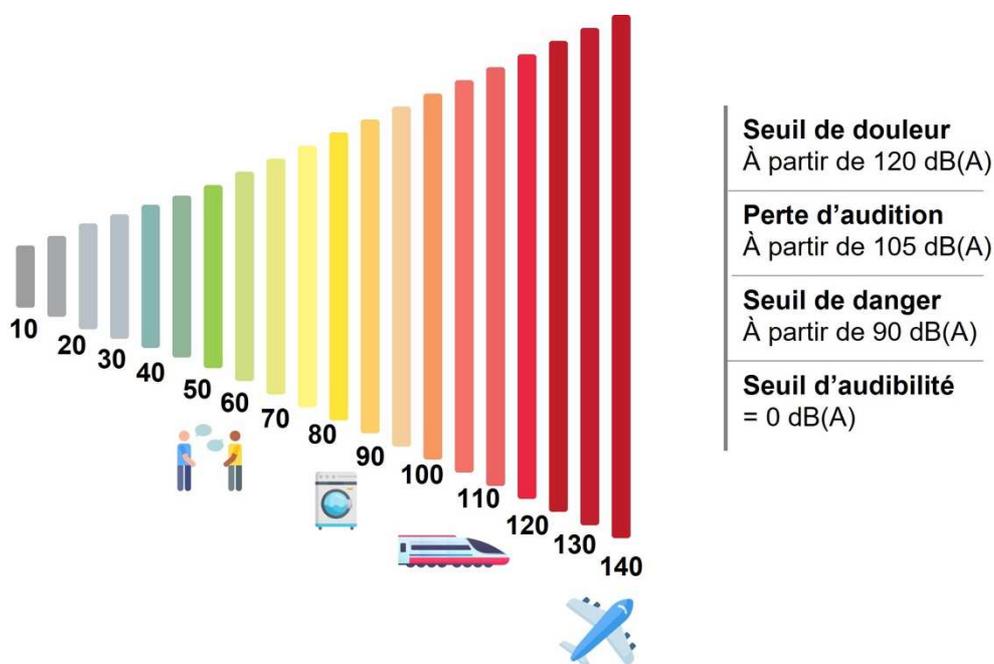
Dans les milieux environnants tels que l'air, l'eau ou le sol, la mise en vibration de molécules d'air engendre une variation de pression qui se propage sous forme d'onde : c'est le son.

Le son est défini par trois caractéristiques :

- La fréquence : nombre de vibrations par seconde de l'onde, elle est exprimée en Hertz. Une fréquence élevée donnera lieu à un son aigu alors qu'une fréquence faible à un son grave. L'oreille humaine est capable d'entendre les sons dont la fréquence se situe entre 20 Hz et 20 000 Hz.
- Le niveau sonore : amplitude du son, il est exprimé en décibel (dB). L'oreille humaine perçoit les sons à partir de 0 dB et jusqu'à 120 dB, qui correspond au seuil de douleur.
- La durée : temps d'exposition de l'oreille au son.

Bien que l'oreille humaine perçoive les sons entre 20 et 20 000 Hz, elle reste plus sensible aux fréquences comprises entre 500 et 6 000 Hz. Cette sensibilité est prise en compte dans la réglementation au travers de la pondération A, qui permet de se rapprocher de la perception du son par l'oreille humaine. Les résultats de mesure ou d'estimation de niveaux de bruit sont donc exprimés en dB(A).

Le bruit correspond à un ensemble de sons dont les fréquences et niveaux sonores sont différents. Perçu généralement de manière négative, le bruit possède de nombreuses sources, qui pour certaines représentent un danger dans le cas d'une exposition trop forte ou sur la durée.



Publiées en 2018, des informations statistiques provenant des Lignes directrices de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) sur le bruit dans l'environnement mettent en avant les relations dose-effet des effets nuisibles de l'exposition au bruit dans l'environnement. L'annexe III de la Directive Bruit 2002/49/CE introduit une méthode de quantification des personnes exposées à trois de ces effets

nuisibles : la cardiopathie ischémique (correspondant aux codes BA40 à BA6Z de la classification internationale ICD-11 de l’OMS), la forte gêne et les fortes perturbations du sommeil.

## 2.2 Les indicateurs du bruit

La Directive Bruit 2002/49/CE définit deux indicateurs communs du niveau sonore :

- $L_{den}$  (acronyme de *Level day-evening-night*) pour évaluer l'exposition au bruit moyenne perçue en une journée ;
- $L_{night}$  pour évaluer l'exposition au bruit moyenne perçue pendant la nuit.

L'indicateur  $L_{den}$  est calculé à partir des indicateurs  $L_{day}$ ,  $L_{evening}$  et  $L_{night}$  qui sont respectivement les indicateurs de bruit associés à la gêne en période diurne, en soirée et de perturbation du sommeil.

Il est calculé à partir de la formule suivante :

$$L_{den} = 10 * \log((L_{day}^2 + L_{evening}^2 + L_{night}^2) / 3)$$

Les différences de sensibilité au bruit sont prises en compte au travers d'une pondération de 5 dB(A) en soirée et 10 dB(A) la nuit.

La Directive Bruit impose les plages de niveaux de bruit attendues dans les cartes de bruit stratégiques pour chaque indice :

- $L_{den}$  : 55-59, 60-64, 65-69, 70-74, >75 dB(A)
- $L_{night}$  : 50-54, 55-59, 60-64, 65-69, >70 dB(A)

Celles-ci devant correspondre au niveau de bruit à 4m de hauteur.

La représentation de ces niveaux de bruit est encadrée par la norme française NF S 31-130 qui associe à chacun une couleur, selon le codage RVB (Rouge, Vert, Bleu) :

Niveau sonore en dB(A)	R	V	B	Couleur
Inférieur à 45	76	200	0	
45-50	85	255	0	
50-55	185	255	115	
55-60	255	255	0	
60-65	255	170	0	
65-70	255	0	0	
70-75	213	0	255	
>75	150	0	100	

## 2.3 Les valeurs limites (cartes de type C)

Les cartes de type C correspondent à la représentation des zones où les valeurs limites sont dépassées. Ces seuils sont indiqués dans l'article 7 de l'arrêté du 4 avril 2006 modifié, ils dépendent de l'indice et du type d'infrastructure de transport. Les couleurs de représentation sont aussi encadrées par la norme NF S 31-130 :

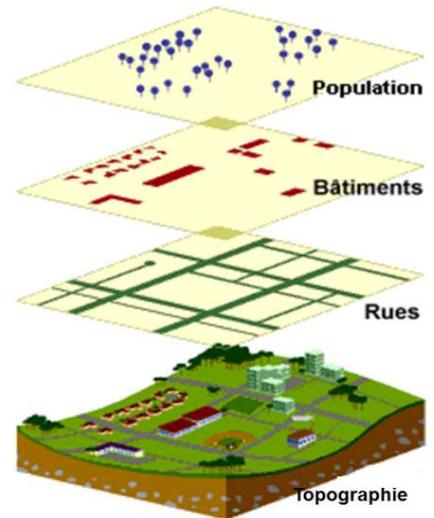
Source	Niveau de bruit en dB(A)					
	$L_{den}$			$L_{night}$		
Route ou LGV	68			62		
Voie ferrée conventionnelle	73			65		
Activité industrielle	71			60		
Aérodromes	55			50		
Codes RVB	255	106	0	255	0	220
Couleur						

### 3 Les cartes de bruit stratégiques et données d'exposition associées

#### 3.1 Les bases de données d'entrée

Six bases de données ont été consolidées par le Cerema dans le but de réaliser les cartes de bruit stratégiques de la 4<sup>e</sup> échéance :

- La **base de données route** : elle a pour référentiel la BDTOPO de l'IGN datée de juin 2019. Le Cerema a effectué un audit des données SIG disponibles, issues de bases tierces ou de fichiers fournis par les gestionnaires, afin d'enrichir ce référentiel. Lorsque la correspondance entre les objets des données sources et les objets du référentiel a été établie, les attributs (trafic, vitesse, revêtement...) provenant des données source ont été appariés au linéaire. Le Cerema a mis en œuvre une consultation entre le 1<sup>er</sup> décembre 2021 et le 28 janvier 2022 pour permettre aux gestionnaires d'effectuer des demandes de modification de leurs données d'entrée ayant un impact sur la modélisation acoustique ;
- La **base de données fer** a été élaborée à partir des données ferroviaires fournies par SNCF Réseau et mises en forme par le Cerema ;
- Les **bases de données bâtiments et bâtiments sensibles** (établissements recevant un public vulnérable) ont été établies par le Cerema à partir de la BDTOPO de l'IGN et de l'exploitation de différentes bases disponibles en Open Data ;
- La **base de données population**, a été établie par le Cerema à partir d'une exploitation de la BDTOPO de l'IGN et des ratios de population/logement mis à disposition pour chaque commune par l'INSEE ;
- La **base de données nature des sols**, a été élaborée par le Cerema à partir du référentiel européen d'occupation du sol Corine Land Cover (CLC) ;
- La **base de données relief**, a été consolidée par le Cerema à partir des bases orographie, hydrographie, BDALTI, couche de voies routières et ferroviaires de l'IGN.



Ces bases de données ont fait l'objet d'un travail de mise au format au GéoStandard de la COVADIS « Bruit dans l'Environnement – Partie 2 (données d'entrée) » pour ce qui concerne les données routières et ferroviaires et aux standards Cerema pour toutes les autres.

#### 3.2 La réalisation des cartes de bruit stratégiques des grandes infrastructures de transport terrestre (GITT)

Les CBS GITT sont calculées grâce au **logiciel libre de modélisation acoustique NoiseModelling** développé par l'**Unité Mixte de Recherche en Acoustique Environnementale (UMRAE)**, un laboratoire de recherche commun à l'Université Gustave Eiffel (UGE) et au Cerema.

Dans le cadre d'un partenariat, le Cerema, l'UGE et le CNRS ont entrepris des travaux pour réaliser la mise en cohérence des bases de données consolidées par le Cerema et le modèle de calcul acoustique de NoiseModelling. Ce travail de couplage a permis :

- D'intégrer les nouvelles spécifications exigées par la Commission Européenne pour la 4<sup>ème</sup> échéance, et notamment l'intégration de la méthode de calcul CNOSSOS imposée par l'annexe II de la Directive Bruit modifiée et transposée au droit français par l'arrêté du 4 avril 2006 modifié ;
- D'automatiser le calcul des CBS pour cartographier l'ensemble du linéaire GITT éligible.

Le changement d'outil de modélisation acoustique et l'entrée en vigueur de la méthode européenne CNOSSOS peuvent engendrer quelques différences mineures par rapport aux CBS des échéances précédentes. Ces différences sont inhérentes au processus de modélisation acoustique, qui n'a pas vocation à se substituer à des mesures acoustiques in situ. De la même manière, l'utilisation d'un autre logiciel de modélisation ainsi qu'une différence dans les données d'entrée pourront engendrer des différences entre les CBS établies au titre des GITT routières et ferroviaires hors réseaux concédés, celles des concessionnaires autoroutiers et ferroviaires et celles des agglomérations.

### 3.3 Les données d'exposition des populations

La cartographie de l'exposition des territoires au bruit des infrastructures de transport terrestre s'accompagne de statistiques. Pour chaque infrastructure, des tableaux d'exposition des populations indiquent pour chaque plage de niveaux sonores et indice :

- Le nombre de personnes exposées au bruit ;
- Le nombre de logements exposés au bruit ;
- Le nombre d'établissements de santé exposés au bruit ;
- Le nombre d'établissements d'enseignement exposés au bruit.

Les effets nuisibles sont définis dans l'annexe III de la Directive 2002/49/CE modifiée et transposée en droit français par les articles R. 572-5 et R. 572-6 du Code de l'environnement et arrêté du 4 avril 2006 modifié. Le nombre de personnes affectées par ces effets nuisibles est détaillé par effet nuisible et par infrastructure.

La surface exposée (en km<sup>2</sup>) est aussi fournie pour chaque infrastructure pour les valeurs de L<sub>den</sub> supérieures à 55, 65 et 75 dB(A).

Les données d'exposition des populations sont estimées suivant les recommandations prescrites au paragraphe 2.8 de l'annexe II de la Directive 2002/49/CE.

Pour information :

Pour effectuer le décompte des populations impactées par le bruit, l'exposition des bâtiments est caractérisée par les indicateurs L<sub>den</sub> et L<sub>night</sub> en champ libre, assimilable à une configuration « fenêtre ouverte » et pour laquelle on ne tient pas compte de la dernière réflexion de façade. Vis-à-vis des représentations graphiques des cartes cela se traduit par une correction de **-3 dB(A)** des niveaux de bruit perçus en tout point de l'espace.

Les données d'exposition des populations sont obtenues sur la base de récepteurs en façade des bâtiments auxquels la modélisation acoustique attribue un niveau de bruit. Les décomptes sont ensuite opérés grâce aux bases de données de population et de bâtiments sensibles produites. Ces résultats sont le fruit de la modélisation acoustique, qui n'a pas vocation à suppléer des mesures acoustiques. La qualité de ces résultats dépend également des données d'entrée, dont l'objectif est de fournir une vision macroscopique du territoire.

## 4 Fourniture des résultats aux services déconcentrés

Les résultats fournis aux services déconcentrés comprennent :

- Les cartes de bruit stratégiques au format ESRI Shapefile avec les attributs décrits dans le Standard de données « Bruit dans l'Environnement – Cartographie du Bruit » de la Commission de Validation des Données pour l'Information Spatialisée (COVADIS) ;
- Les tableaux d'exposition des populations présentés dans les pages suivantes.

## 5 Résultats

### 5.1 Les infrastructures routières et ferroviaires non concédées cartographiées sur le département

#### 5.1.1 Infrastructures routières

Les voies nommées « C\_Commune » réunissent plusieurs routes traversant la commune citée. Les données relatives aux populations et établissements exposés représentent donc une somme des résultats produits par ces routes.

Dans le cas d'un très grand nombre de routes cartographiées sur le département, seules les voies dont les données d'exposition des infrastructures sont les plus impactantes, sont présentées ci-après :

Type d'infrastructure	Dénomination de l'infrastructure
Autoroute non concédée	A340
Autoroute non concédée	A35
Autoroute non concédée	A351
Autoroute non concédée	A352
Autoroute non concédée	A4
Route nationale	N2350
Route nationale	N353
Route nationale	N363
Route nationale	N4
Route nationale	N59
Route nationale	N83
Route nationale	N900407
Route nationale	N900410
Route nationale	N935303
Route départementale	D1004
Route départementale	D1004E01
Route départementale	D1059
Route départementale	D1062
Route départementale	D1063
Route départementale	D1083
Route départementale	D120
Route départementale	D1340
Route départementale	D1404
Route départementale	D1420
Route départementale	D1420E13
Route départementale	D1422

Route départementale	D184
Route départementale	D185
Route départementale	D2
Route départementale	D2029
Route départementale	D221
Route départementale	D222
Route départementale	D226
Route départementale	D227
Route départementale	D263
Route départementale	D264
Route départementale	D27
Route départementale	D28
Route départementale	D29
Route départementale	D3
Route départementale	D30
Route départementale	D31
Route départementale	D329
Route départementale	D337
Route départementale	D35
Route départementale	D37
Route départementale	D384
Route départementale	D392
Route départementale	D4
Route départementale	D400
Route départementale	D41
Route départementale	D421
Route départementale	D422
Route départementale	D424
Route départementale	D426
Route départementale	D434
Route départementale	D444
Route départementale	D445
Route départementale	D45
Route départementale	D468
Route départementale	D484

Route départementale	D500
Route départementale	D604
Route départementale	D61
Route départementale	D63
Route départementale	D64
Route départementale	D662
Route départementale	D686
Route départementale	D84
Route départementale	D85
Route départementale	D863
Route départementale	D884
Route départementale	D885
Route départementale	D904
Route départementale	D908307
Route départementale	D908319
Route départementale	D919
Route départementale	D93
Route départementale	D942
Route départementale	D942007
Route départementale	D942016
Route départementale	D950001
Route départementale	D950010
Route départementale	D97
Voie communale	C_Bischheim
Voie communale	C_Dorlisheim
Voie communale	C_Eckbolsheim
Voie communale	C_Geispolsheim
Voie communale	C_Haguenau
Voie communale	C_Hœnheim
Voie communale	C_Holtzheim
Voie communale	C_Illkirch-Graffenstaden
Voie communale	C_Lingolsheim
Voie communale	C_Molsheim
Voie communale	C_Ostwald
Voie communale	C_Schiltigheim

Voie communale	C_Sélestat
Voie communale	C_Souffelweyersheim
Voie communale	C_Strasbourg
Voie communale	C_Wolfisheim

### 5.1.2 Infrastructures ferroviaires

Type d'infrastructure	Dénomination de l'infrastructure
Voie ferrée conventionnelle	110000
Voie ferrée conventionnelle	115000
Voie ferrée conventionnelle	138000
Voie ferrée conventionnelle	142000
Voie ferrée conventionnelle	70000
Voie ferrée conventionnelle	JUM003
Voie ferrée conventionnelle	JUM004
Voie ferrée conventionnelle	JUM005
Voie ferrée conventionnelle	JUM123

## 5.2 Les données d'exposition des populations

### 5.2.1 Infrastructures routières

#### Indice $L_{den}$ en dB(A)

$L_{den}$ Voie	Nombre de personnes exposées					Nombre de logements exposés				
	[55-60[	[60-65[	[65-70[	[70-75[	>75	[55-60[	[60-65[	[65-70[	[70-75[	>75
A340	150	78	15	0	0	68	35	7	0	0
A35	18466	10633	3947	1217	566	8394	4833	1794	553	257
A351	4409	1407	429	26	82	2004	640	195	12	37
A352	14	1	0	0	0	6	0	0	0	0
A4	7259	3547	1678	477	161	3299	1612	763	217	73
C_Bischheim	324	367	221	59	0	147	167	101	27	0
C_Dorlisheim	3	47	0	0	0	1	21	0	0	0
C_Eckbolsheim	173	105	38	3	0	79	48	17	1	0
C_Geispolsheim	14	4	0	0	0	6	2	0	0	0
C_Haguenau	771	595	664	349	17	351	270	302	159	8
C_Holtzheim	4	0	0	0	0	2	0	0	0	0
C_Hœnheim	266	78	28	12	0	121	36	13	6	0
C_Illkirch-Graffenstaden	824	534	384	205	8	375	243	175	93	4
C_Lingolsheim	677	344	315	123	3	308	156	143	56	2
C_Molsheim	26	26	16	2	0	12	12	7	1	0
C_Ostwald	22	26	7	0	0	10	12	3	0	0
C_Schiltigheim	1201	1112	903	427	18	546	506	410	194	8
C_Souffelweyersheim	5	0	0	0	0	2	0	0	0	0
C_Strasbourg	24650	19378	17826	12374	724	11204	8808	8103	5625	329
C_Sélestat	350	365	308	328	0	159	166	140	149	0
C_Wolfisheim	8	6	1	0	0	4	3	0	0	0
D1004	1766	931	482	424	259	803	423	219	193	118
D1004E01	11	4	2	0	0	5	2	1	0	0
D1059	620	274	332	82	5	282	125	151	37	2
D1062	243	111	67	48	17	110	51	31	22	8
D1063	82	38	13	4	0	37	17	6	2	0
D1083	2735	1457	843	629	405	1243	662	383	286	184
D120	1006	594	391	423	263	457	270	178	192	120
D1340	13	8	8	0	0	6	3	4	0	0
D1404	29	14	2	0	0	13	6	1	0	0
D1420	489	273	72	2	0	222	124	33	1	0
D1420E13	67	43	14	2	0	30	20	6	1	0
D1422	105	61	63	51	5	48	28	29	23	2
D184	272	180	169	147	54	124	82	77	67	25
D185	136	16	36	23	5	62	7	16	10	2
D2	10	1	0	0	0	4	1	0	0	0

D2029	120	84	77	71	17	54	38	35	32	8
D221	18	4	5	3	1	8	2	2	1	0
D222	727	533	286	151	57	331	242	130	69	26
D226	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D227	95	71	67	109	21	43	32	30	50	9
D263	3894	2014	1528	1296	819	1770	915	694	589	372
D264	410	278	205	359	77	186	126	93	163	35
D27	89	81	29	57	23	41	37	13	26	10
D28	108	134	105	112	126	49	61	48	51	57
D29	460	140	40	2	0	209	64	18	1	0
D3	194	53	84	104	110	88	24	38	47	50
D30	169	98	58	115	64	77	45	27	52	29
D31	497	207	102	53	12	226	94	46	24	5
D329	50	18	16	25	0	23	8	7	11	0
D337	84	71	31	42	48	38	32	14	19	22
D35	43	14	6	0	0	19	7	3	0	0
D37	415	289	330	329	84	188	131	150	149	38
D384	4	2	0	0	0	2	1	0	0	0
D392	2403	1384	1172	1288	1355	1092	629	533	586	616
D4	13	14	8	0	0	6	6	3	0	0
D400	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0
D41	27	28	12	1	2	12	13	5	1	1
D421	245	194	228	250	55	111	88	104	114	25
D422	520	265	208	170	111	236	120	94	77	50
D424	188	68	53	18	0	86	31	24	8	0
D426	483	239	91	95	2	220	108	42	43	1
D434	173	54	62	65	11	78	25	28	29	5
D444	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D445	425	171	315	193	71	193	78	143	88	32
D45	408	175	161	146	49	185	79	73	66	22
D468	4132	2117	1360	1078	873	1878	962	618	490	397
D484	220	71	61	55	6	100	32	28	25	3
D500	46	22	20	0	0	21	10	9	0	0
D604	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
D61	77	53	49	49	40	35	24	22	22	18
D63	695	337	263	204	79	316	153	120	93	36
D64	48	62	77	55	18	22	28	35	25	8
D662	219	168	183	261	66	99	76	83	119	30
D686	11	8	5	3	25	5	4	2	1	11
D84	728	314	274	246	44	331	143	125	112	20
D85	36	6	4	0	0	16	3	2	0	0
D863	230	155	144	9	0	104	71	65	4	0
D884	356	107	58	52	0	162	48	26	23	0
D885	171	67	25	6	0	78	31	11	3	0
D904	11	0	0	0	0	5	0	0	0	0
D908307	5	11	3	0	0	2	5	1	0	0
D908319	11	14	7	3	0	5	6	3	1	0
D919	683	461	364	408	149	310	210	166	185	68
D93	50	81	25	2	0	23	37	11	1	0
D942	12	14	5	2	2	6	6	2	1	1
D942007	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D942016	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D950001	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0
D950010	3	0	0	0	0	1	0	0	0	0
D97	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0
N2350	1904	596	6	17	11	865	271	3	8	5
N353	37	32	5	0	0	17	15	2	0	0
N363	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N4	1407	450	495	147	82	639	205	225	67	37
N59	223	149	155	94	12	101	68	70	43	5
N83	1043	120	57	5	20	474	54	26	2	9

N900407	37	14	11	5	0	17	6	5	2	0
N900410	24	16	7	0	0	11	7	3	0	0
N935303	3	9	3	1	0	1	4	1	1	0

L <sub>den</sub>	Nombre d'établissements de santé exposés					Nombre d'établissements d'enseignement exposés				
	[55-60[	[60-65[	[65-70[	[70-75[	>75	[55-60[	[60-65[	[65-70[	[70-75[	>75
A340	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A35	7	6	4	2	2	32	8	3	6	2
A351	1	0	0	0	0	11	11	2	8	0
A352	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A4	3	3	1	0	1	8	9	1	6	1
C_Bischheim	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0
C_Dorlisheim	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C_Eckbolsheim	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C_Geispolsheim	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C_Haguenau	2	5	1	0	0	18	7	10	0	0
C_Holtzheim	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C_Hœnheim	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0
C_Illkirch-Graffenstaden	0	2	0	0	0	3	2	0	1	0
C_Lingolsheim	0	0	0	0	0	1	9	0	0	0
C_Molsheim	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C_Ostwald	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C_Schiltigheim	0	4	0	0	0	11	11	6	0	0
C_Souffelweyersheim	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C_Strasbourg	24	14	19	2	3	194	84	160	12	5
C_Sélestat	0	3	0	0	0	2	5	0	0	0
C_Wolfisheim	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D1004	0	0	1	0	0	5	2	2	2	1
D1004E01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D1059	8	0	7	0	0	6	2	6	2	0
D1062	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0
D1063	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D1083	1	2	0	0	0	8	7	2	4	0
D120	2	1	4	0	3	4	3	1	2	1
D1340	0	3	0	0	0	0	2	0	0	0
D1404	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D1420	1	2	0	0	0	2	0	2	0	0
D1420E13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D1422	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0
D184	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
D185	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D2029	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D221	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D222	1	2	1	0	0	3	0	2	0	0
D226	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D227	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D263	2	7	1	0	0	7	15	5	6	0

D264	3	2	2	2	0	5	0	1	0	0
D27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D28	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0
D29	10	0	7	0	0	4	0	3	0	0
D3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D30	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0
D31	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0
D329	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
D337	0	7	0	7	0	0	3	0	3	0
D35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D37	1	0	1	0	0	3	0	1	0	0
D384	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D392	1	1	1	1	0	7	11	11	6	0
D4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D41	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D421	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D422	0	3	0	1	0	5	0	4	0	0
D424	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0
D426	0	0	0	0	0	2	15	2	9	0
D434	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
D444	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D445	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0
D45	0	0	0	0	0	3	1	1	0	0
D468	2	3	0	1	0	28	32	14	5	1
D484	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0
D500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D604	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D61	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0
D63	0	1	0	1	0	3	3	0	0	0
D64	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D662	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0
D686	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D84	0	0	0	0	0	2	1	2	0	0
D85	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D863	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
D884	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
D885	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D904	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D908307	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D908319	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D919	1	0	1	0	0	1	3	2	2	2
D93	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
D942	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D942007	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D942016	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D950001	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D950010	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D97	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N2350	3	0	0	0	0	1	2	0	0	0
N353	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N363	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N4	4	2	3	0	0	14	6	10	1	0
N59	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
N83	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0
N900407	0	3	0	0	0	2	6	0	0	0
N900410	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0
N935303	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

L <sub>den</sub>	Nombre de personnes exposées	Nombre de logements exposés	Nombre d'établissements de santé exposés	Nombre d'établissements d'enseignement exposés
Voie	> 68			
A340	0	0	0	0
A35	2904	1320	7	8
A351	142	64	0	8
A352	0	0	0	0
A4	1170	532	1	7
C_Bischheim	158	72	0	0
C_Dorlisheim	0	0	0	0
C_Eckbolsheim	10	5	0	0
C_Geispolsheim	0	0	0	0
C_Haguenau	635	289	0	5
C_Holtzheim	0	0	0	0
C_Hœnheim	26	12	0	0
C_Illkirch-Graffenstaden	376	171	0	1
C_Lingolsheim	276	125	0	0
C_Molsheim	3	2	0	0
C_Ostwald	0	0	0	0
C_Schiltigheim	778	354	0	5
C_Souffelweyersheim	0	0	0	0
C_Strasbourg	21182	9628	13	125
C_Sélestat	451	205	0	0
C_Wolfisheim	0	0	0	0
D1004	846	385	0	4
D1004E01	1	1	0	0
D1059	188	85	7	8
D1062	104	47	0	1
D1063	8	4	0	0
D1083	1324	602	0	6
D120	833	379	4	3
D1340	2	1	0	0
D1404	0	0	0	0
D1420	10	4	0	0
D1420E13	3	1	0	0
D1422	85	39	1	0
D184	264	120	0	0
D185	43	20	0	0
D2	0	0	0	0
D2029	128	58	0	0
D221	4	2	0	0
D222	348	158	0	0
D226	0	0	0	0
D227	160	73	0	0
D263	2746	1248	1	7
D264	531	241	2	0
D27	92	42	0	0
D28	282	128	0	1
D29	13	6	0	0
D3	245	111	0	0
D30	207	94	0	0
D31	109	49	0	1
D329	29	13	0	0
D337	98	45	7	3
D35	0	0	0	0
D37	566	257	0	1
D384	0	0	0	0
D392	3142	1428	1	10

D4	1	0	0	0
D400	0	0	0	0
D41	5	2	0	0
D421	409	186	0	0
D422	357	162	1	2
D424	35	16	0	0
D426	121	55	0	9
D434	109	50	0	0
D444	0	0	0	0
D445	402	183	0	2
D45	267	121	0	1
D468	2443	1110	1	13
D484	87	39	0	0
D500	2	1	0	0
D604	0	0	0	0
D61	114	52	0	0
D63	398	181	1	0
D64	119	54	0	0
D662	419	190	0	1
D686	28	13	0	0
D84	402	183	0	0
D85	1	1	0	0
D863	21	9	0	0
D884	77	35	0	0
D885	11	5	0	0
D904	0	0	0	0
D908307	0	0	0	0
D908319	5	2	0	0
D919	725	329	0	4
D93	5	2	0	0
D942	5	2	0	0
D942007	0	0	0	0
D942016	0	0	0	0
D950001	0	0	0	0
D950010	0	0	0	0
D97	0	0	0	0
N2350	32	14	0	0
N353	1	0	0	0
N363	0	0	0	0
N4	369	168	3	6
N59	178	81	1	0
N83	30	13	1	0
N900407	5	2	0	0
N900410	1	1	0	0
N935303	2	1	0	0

Voie	Surface exposée selon L <sub>den</sub> (km <sup>2</sup> )		
	> 55	> 65	> 75
A340	2.36	0.62	0.22
A35	92.7	29.17	8.85
A351	2.52	0.89	0.38
A352	4.15	1.17	0.46
A4	7.46	3.59	1.05
C_Bischheim	0.34	0.1	0.01
C_Dorlisheim	0.06	0.01	0.0
C_Eckbolsheim	0.23	0.08	0.0
C_Geispolsheim	0.44	0.08	0.01
C_Haguenau	0.89	0.3	0.0
C_Holtzheim	0.13	0.04	0.0
C_Hœnheim	0.11	0.03	0.0
C_Illkirch-Graffenstaden	0.61	0.21	0.0
C_Lingolsheim	0.26	0.08	0.0
C_Molsheim	0.12	0.03	0.0
C_Ostwald	0.11	0.04	0.0
C_Schiltigheim	0.57	0.2	0.0
C_Souffelweyersheim	0.05	0.01	0.0
C_Strasbourg	13.52	4.47	0.31
C_Sélestat	0.5	0.16	0.0
C_Wolfisheim	0.22	0.05	0.01
D1004	9.29	2.66	0.74
D1004E01	0.4	0.08	0.02
D1059	0.63	0.2	0.04
D1062	4.52	1.49	0.34
D1063	4.67	1.49	0.24
D1083	12.04	3.47	1.01
D120	0.63	0.22	0.05
D1340	1.67	0.54	0.17
D1404	1.32	0.38	0.07
D1420	7.35	2.0	0.45
D1420E13	0.24	0.07	0.02
D1422	0.54	0.17	0.02
D184	0.48	0.16	0.03
D185	0.03	0.01	0.0
D2	1.38	0.35	0.08
D2029	0.19	0.05	0.02
D221	0.49	0.15	0.0
D222	2.59	0.71	0.15
D226	0.01	0.0	0.0
D227	0.13	0.05	0.01
D263	6.06	2.09	0.46
D264	0.67	0.21	0.05
D27	1.28	0.42	0.04
D28	0.53	0.16	0.05
D29	3.89	1.16	0.29
D3	0.7	0.2	0.06
D30	0.86	0.26	0.03
D31	0.47	0.15	0.03
D329	0.07	0.01	0.0
D337	0.11	0.05	0.01
D35	0.17	0.04	0.01
D37	2.9	0.87	0.2

D384	0.03	0.01	0.0
D392	3.7	1.07	0.24
D4	2.12	0.52	0.13
D400	1.1	0.34	0.08
D41	0.27	0.08	0.02
D421	2.02	0.61	0.09
D422	4.69	1.39	0.32
D424	3.4	0.97	0.11
D426	0.71	0.22	0.06
D434	0.13	0.04	0.01
D444	0.09	0.03	0.01
D445	0.39	0.14	0.04
D45	1.08	0.37	0.08
D468	9.34	2.63	0.64
D484	0.63	0.14	0.02
D500	3.03	0.96	0.3
D604	0.03	0.01	0.0
D61	0.1	0.04	0.01
D63	3.07	0.89	0.21
D64	0.5	0.16	0.03
D662	0.65	0.19	0.03
D686	0.02	0.01	0.0
D84	0.94	0.29	0.06
D85	0.4	0.13	0.02
D863	0.12	0.05	0.0
D884	0.31	0.08	0.01
D885	0.26	0.05	0.0
D904	0.02	0.0	0.0
D908307	0.06	0.01	0.0
D908319	0.07	0.01	0.0
D919	1.82	0.58	0.06
D93	0.15	0.05	0.0
D942	0.18	0.04	0.01
D942007	0.03	0.01	0.0
D942016	0.1	0.03	0.01
D950001	0.26	0.02	0.01
D950010	0.34	0.11	0.04
D97	0.03	0.01	0.0
N2350	0.93	0.28	0.07
N353	5.08	1.02	0.26
N363	0.97	0.21	0.06
N4	4.31	1.19	0.31
N59	2.64	0.74	0.2
N83	2.23	0.65	0.18
N900407	0.29	0.06	0.01
N900410	0.08	0.02	0.0
N935303	1.37	0.37	0.1

## Indice $L_{night}$ en dB(A)

$L_{night}$ Voie	Nombre de personnes exposées					Nombre de logements exposés				
	[50-55[	[55-60[	[60-65[	[65-70[	>70	[50-55[	[55-60[	[60-65[	[65-70[	>70
A340	89	34	0	0	0	40	15	0	0	0
A35	14997	5254	1985	545	219	6817	2388	902	248	100
A351	1550	528	30	66	17	705	240	14	30	8
A352	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
A4	5261	2162	924	165	78	2391	983	420	75	36
C_Bischheim	336	224	39	0	0	153	102	18	0	0
C_Dorlisheim	6	0	0	0	0	3	0	0	0	0
C_Eckbolsheim	99	34	3	0	0	45	15	1	0	0
C_Geispolsheim	4	0	0	0	0	2	0	0	0	0
C_Haguenau	574	715	261	15	3	261	325	118	7	1
C_Holtzheim	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C_Hœnheim	63	26	11	0	0	29	12	5	0	0
C_Illkirch-Graffenstaden	527	388	183	8	0	239	177	83	4	0
C_Lingolsheim	321	346	88	3	0	146	157	40	2	0
C_Molsheim	26	17	2	0	0	12	8	1	0	0
C_Ostwald	28	2	0	0	0	13	1	0	0	0
C_Schiltigheim	1013	881	403	9	0	461	400	183	4	0
C_Souffelweyersheim	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C_Strasbourg	19025	17474	11297	458	0	8648	7943	5135	208	0
C_Sélestat	372	299	324	1	0	169	136	147	1	0
C_Wolfisheim	6	1	0	0	0	3	0	0	0	0
D1004	970	459	413	271	11	441	209	188	123	5
D1004E01	6	1	1	0	0	3	0	1	0	0
D1059	274	324	95	6	0	125	147	43	3	0
D1062	120	68	47	16	2	54	31	21	7	1
D1063	38	12	4	0	0	17	5	2	0	0
D1083	1537	895	614	396	80	699	407	279	180	37
D120	614	413	411	293	1	279	188	187	133	0
D1340	8	8	0	0	0	4	4	0	0	0
D1404	14	2	0	0	0	6	1	0	0	0
D1420	274	70	2	0	0	124	32	1	0	0
D1420E13	40	14	2	0	0	18	6	1	0	0
D1422	64	62	51	5	0	29	28	23	2	0
D184	181	165	147	57	1	82	75	67	26	0
D185	16	34	24	5	0	7	15	11	2	0
D2	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0
D2029	83	81	75	17	1	38	37	34	8	1
D221	5	5	3	1	0	2	2	1	0	0
D222	582	294	155	72	2	265	134	70	33	1
D226	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D227	71	69	105	23	0	32	31	48	10	0

D263	2113	1579	1319	875	0	961	718	599	398	0
D264	306	203	353	93	0	139	92	160	42	0
D27	82	30	55	25	0	37	14	25	11	0
D28	133	103	115	120	8	60	47	52	55	4
D29	138	40	2	0	0	63	18	1	0	0
D3	79	76	79	118	25	36	34	36	54	11
D30	101	55	112	75	0	46	25	51	34	0
D31	209	116	52	12	0	95	53	24	6	0
D329	19	17	23	2	0	9	8	10	1	0
D337	69	36	36	52	0	32	16	16	24	0
D35	20	6	0	0	0	9	3	0	0	0
D37	294	328	330	85	0	134	149	150	39	0
D384	3	0	0	0	0	1	0	0	0	0
D392	1414	1144	1338	1338	59	643	520	608	608	27
D4	15	7	0	0	0	7	3	0	0	0
D400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D41	28	12	1	2	0	13	6	1	1	0
D421	191	230	249	51	0	87	105	113	23	0
D422	286	195	168	110	0	130	89	76	50	0
D424	69	51	17	0	0	31	23	8	0	0
D426	242	99	86	2	0	110	45	39	1	0
D434	51	63	67	14	0	23	29	30	6	0
D444	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D445	169	286	223	70	3	77	130	101	32	1
D45	183	161	147	54	3	83	73	67	25	1
D468	2344	1439	1108	790	160	1066	654	504	359	73
D484	83	62	57	6	0	38	28	26	3	0
D500	27	20	0	0	0	12	9	0	0	0
D604	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D61	55	49	49	40	2	25	22	22	18	1
D63	345	261	212	82	0	157	119	96	37	0
D64	63	70	59	24	0	28	32	27	11	0
D662	167	175	266	82	0	76	80	121	37	0
D686	3	10	3	25	0	2	4	2	11	0
D84	329	276	247	57	0	149	126	112	26	0
D85	6	4	0	0	0	3	2	0	0	0
D863	172	159	12	0	0	78	72	5	0	0
D884	99	65	53	1	0	45	30	24	1	0
D885	79	22	10	0	0	36	10	5	0	0
D904	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D908307	11	4	0	0	0	5	2	0	0	0
D908319	13	8	3	0	0	6	3	1	0	0
D919	458	365	405	147	0	208	166	184	67	0
D93	84	26	3	0	0	38	12	1	0	0
D942	15	5	2	3	0	7	2	1	1	0
D942007	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D942016	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D950001	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D950010	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D97	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N2350	663	10	13	8	3	302	4	6	4	1
N353	36	7	0	0	0	17	3	0	0	0
N363	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N4	580	523	189	96	0	263	238	86	44	0
N59	146	150	110	20	0	66	68	50	9	0
N83	166	56	6	20	0	75	25	3	9	0
N900407	17	15	0	0	0	8	7	0	0	0
N900410	20	7	0	0	0	9	3	0	0	0
N935303	10	4	1	1	0	4	2	1	0	0



L <sub>night</sub>	Nombre d'établissements de santé exposés					Nombre d'établissements d'enseignement exposés				
	[50-55[	[55-60[	[60-65[	[65-70[	>70	[50-55[	[55-60[	[60-65[	[65-70[	>70
A340	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
A35	6	7	6	4	4	36	32	8	3	8
A351	4	1	0	0	0	16	11	11	2	8
A352	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A4	2	3	3	1	1	9	8	9	1	7
C_Bischheim	0	0	0	0	0	6	0	2	2	0
C_Dorlisheim	1	0	0	0	0	2	0	0	0	0
C_Eckbolsheim	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
C_Geispolsheim	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
C_Haguenau	5	2	5	1	0	12	18	7	10	0
C_Holtzheim	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C_Hœnheim	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0
C_Illkirch-Graffenstaden	1	0	2	0	0	2	3	2	0	1
C_Lingolsheim	0	0	0	0	0	13	1	9	0	0
C_Molsheim	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C_Ostwald	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C_Schiltigheim	4	0	4	0	0	17	11	11	6	0
C_Soufflèweyersheim	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C_Strasbourg	19	24	14	19	5	194	194	84	160	17
C_Sélestat	3	0	3	0	0	2	2	5	0	0
C_Wolfisheim	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D1004	3	0	0	1	0	12	5	2	2	3
D1004E01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D1059	0	8	0	7	0	1	6	2	6	2
D1062	0	0	0	0	0	1	0	2	0	1
D1063	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D1083	2	1	2	0	0	8	8	7	2	4
D120	1	2	1	4	3	7	4	3	1	3
D1340	3	0	3	0	0	2	0	2	0	0
D1404	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D1420	4	1	2	0	0	10	2	0	2	0
D1420E13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D1422	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0
D184	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0
D185	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D2029	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D221	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D222	4	1	2	1	0	2	3	0	2	0
D226	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D227	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D263	8	2	7	1	0	17	7	15	5	6
D264	0	3	2	2	2	0	5	0	1	0

D27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D28	0	0	0	0	0	3	1	1	1	1
D29	0	10	0	7	0	8	4	0	3	0
D3	1	0	0	0	0	2	0	0	0	0
D30	3	0	3	0	0	0	0	0	0	0
D31	0	0	0	0	0	1	2	0	1	0
D329	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0
D337	0	0	7	0	7	0	0	3	0	3
D35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D37	0	1	0	1	0	2	3	0	1	0
D384	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D392	0	1	1	1	1	8	7	11	11	6
D4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D41	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D421	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D422	2	0	3	0	1	15	5	0	4	0
D424	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0
D426	0	0	0	0	0	7	2	15	2	9
D434	0	1	0	1	0	4	0	0	0	0
D444	3	0	0	0	0	2	0	0	0	0
D445	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
D45	0	0	0	0	0	3	3	1	1	0
D468	3	2	3	0	1	34	28	32	14	6
D484	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0
D500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D604	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D61	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0
D63	0	0	1	0	1	2	3	3	0	0
D64	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D662	0	0	0	0	0	4	0	1	0	1
D686	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D84	0	0	0	0	0	2	2	1	2	0
D85	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D863	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0
D884	0	0	0	0	0	4	1	0	0	0
D885	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D904	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D908307	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D908319	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
D919	1	1	0	1	0	2	1	3	2	4
D93	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0
D942	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D942007	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D942016	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D950001	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D950010	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D97	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N2350	1	3	0	0	0	14	1	2	0	0
N353	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N363	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N4	3	4	2	3	0	9	14	6	10	1
N59	2	1	0	1	0	3	0	0	0	0
N83	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0
N900407	0	0	3	0	0	2	2	6	0	0
N900410	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0
N935303	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

L <sub>night</sub>	Nombre de personnes exposées	Nombre de logements exposés	Nombre d'établissements de santé exposés	Nombre d'établissements d'enseignement exposés
Voie	> 62			
A340	0	0	0	0
A35	1733	788	10	14
A351	104	47	0	16
A352	0	0	0	0
A4	650	295	5	16
C_Bischheim	8	3	0	2
C_Dorlisheim	0	0	0	0
C_Eckbolsheim	0	0	0	0
C_Geispolsheim	0	0	0	0
C_Haguenau	94	43	5	15
C_Holtzheim	0	0	0	0
C_Hœnheim	7	3	0	0
C_Illkirch-Graffenstaden	96	44	0	1
C_Lingolsheim	27	12	0	3
C_Molsheim	0	0	0	0
C_Ostwald	0	0	0	0
C_Schiltigheim	163	74	0	14
C_Souffelweyersheim	0	0	0	0
C_Strasbourg	4556	2071	31	215
C_Sélestat	239	109	3	0
C_Wolfisheim	0	0	0	0
D1004	526	239	1	7
D1004E01	0	0	0	0
D1059	44	20	7	10
D1062	46	21	0	1
D1063	0	0	0	0
D1083	816	371	0	10
D120	578	263	8	5
D1340	0	0	0	0
D1404	0	0	0	0
D1420	0	0	0	2
D1420E13	0	0	0	0
D1422	19	9	2	0
D184	136	62	0	1
D185	18	8	0	0
D2	0	0	0	0
D2029	58	26	0	0
D221	2	1	0	0
D222	153	70	1	2
D226	0	0	0	0
D227	91	41	0	0
D263	1664	756	5	20
D264	323	147	5	1
D27	46	21	0	0
D28	206	94	0	2
D29	1	1	7	3
D3	199	91	0	0
D30	148	67	3	0
D31	37	17	0	1
D329	19	8	0	0
D337	85	38	14	6
D35	0	0	0	0
D37	262	119	1	1
D384	0	0	0	0
D392	2214	1006	2	22
D4	0	0	0	0

D400	0	0	0	0
D41	2	1	0	0
D421	192	87	0	0
D422	193	88	1	4
D424	5	2	0	0
D426	11	5	0	24
D434	49	22	1	0
D444	0	0	0	0
D445	120	55	0	3
D45	139	63	0	1
D468	1604	729	2	41
D484	39	18	0	0
D500	0	0	0	0
D604	0	0	0	0
D61	67	30	0	2
D63	168	76	2	1
D64	58	26	0	0
D662	230	105	0	1
D686	27	12	0	0
D84	199	90	0	2
D85	0	0	0	0
D863	1	0	0	1
D884	22	10	0	0
D885	6	3	0	0
D904	0	0	0	0
D908307	0	0	0	0
D908319	0	0	0	0
D919	366	166	1	7
D93	0	0	1	0
D942	5	2	0	0
D942007	0	0	0	0
D942016	0	0	0	0
D950001	0	0	0	0
D950010	0	0	0	0
D97	0	0	0	0
N2350	18	8	0	0
N353	0	0	0	0
N363	0	0	0	0
N4	184	84	5	17
N59	68	31	1	0
N83	21	9	2	0
N900407	0	0	0	0
N900410	0	0	0	1
N935303	1	1	0	0

## Exposition aux effets nuisibles

Voie	Nombres de personnes affectées par des effets nuisibles		
	Cardiopathie ischémique	Forte gêne	Forte perturbation du sommeil
A340	0	37	8
A35	56	5860	1480
A351	8	963	134
A352	0	2	0
A4	19	2195	563
C_Bischheim	1	180	38
C_Dorlisheim	0	8	0
C_Eckbolsheim	0	51	8
C_Geispolsheim	0	3	0
C_Haguenau	6	488	113
C_Holtzheim	0	0	0
C_Hœnheim	0	59	6
C_Illkirch-Graffenstaden	2	366	76
C_Lingolsheim	1	266	53
C_Molsheim	0	12	2
C_Ostwald	0	10	1
C_Schiltigheim	5	720	160
C_Souffelweyersheim	0	1	0
C_Strasbourg	132	15316	3500
C_Sélestat	3	292	74
C_Wolfisheim	0	2	0
D1004	12	759	167
D1004E01	0	2	0
D1059	3	238	49
D1062	1	90	18
D1063	0	22	3
D1083	17	1195	277
D120	5	582	146
D1340	0	5	1
D1404	0	6	1
D1420	1	130	19
D1420E13	0	21	3
D1422	0	58	14
D184	1	179	44
D185	0	38	8
D2	0	1	0
D2029	1	79	20
D221	0	5	0
D222	3	331	78
D226	0	0	0
D227	1	86	23
D263	20	2006	483
D264	4	303	80
D27	1	61	15
D28	2	155	46
D29	1	95	10
D3	1	136	39
D30	1	118	31
D31	1	148	27
D329	0	21	4
D337	1	66	18
D35	0	9	1
D37	4	329	85
D384	0	1	0

D392	15	1843	492
D4	0	6	2
D400	0	0	0
D41	0	12	2
D421	3	227	60
D422	4	269	61
D424	0	55	10
D426	2	158	28
D434	1	73	17
D444	0	0	0
D445	2	254	64
D45	2	191	45
D468	18	1965	480
D484	0	76	16
D500	0	15	2
D604	0	0	0
D61	0	64	18
D63	3	314	70
D64	0	62	17
D662	3	217	60
D686	0	15	5
D84	2	316	72
D85	0	7	0
D863	0	95	22
D884	0	96	16
D885	0	42	7
D904	0	1	0
D908307	0	4	1
D908319	0	6	2
D919	6	457	113
D93	0	27	6
D942	0	8	1
D942007	0	0	0
D942016	0	0	0
D950001	0	0	0
D950010	0	0	0
D97	0	0	0
N2350	2	362	38
N353	0	12	3
N363	0	0	0
N4	4	464	102
N59	1	130	33
N83	1	179	17
N900407	0	13	2
N900410	0	8	2
N935303	0	3	1

## 5.2.2 Infrastructures ferroviaires

### Indice $L_{den}$ en dB(A)

$L_{den}$ Voie	Nombre de personnes exposées					Nombre de logements exposés				
	[55-60[	[60-65[	[65-70[	[70-75[	>75	[55-60[	[60-65[	[65-70[	[70-75[	>75
110000	1236	1188	105	9	0	562	540	48	4	0
115000	3349	1229	614	363	20	1522	559	279	165	9
138000	5	0	0	0	0	2	0	0	0	0
142000	2459	1877	1110	408	0	1118	853	505	185	0
70000	6982	3867	1384	1012	280	3174	1758	629	460	127
JUM003	68	161	4	0	0	31	73	2	0	0
JUM004	579	538	105	11	0	263	245	48	5	0
JUM005	371	141	163	212	0	169	64	74	97	0
JUM123	672	326	114	17	0	306	148	52	8	0

$L_{den}$ Voie	Nombre d'établissements de santé exposés					Nombre d'établissements d'enseignement exposés				
	[55-60[	[60-65[	[65-70[	[70-75[	>75	[55-60[	[60-65[	[65-70[	[70-75[	>75
110000	0	0	0	0	0	4	4	0	0	0
115000	1	1	0	1	0	3	1	0	0	0
138000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
142000	1	3	2	0	0	9	10	2	0	0
70000	6	8	3	0	0	8	6	1	0	0
JUM003	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0
JUM004	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
JUM005	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0
JUM123	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1

Voie	Surface exposée selon $L_{den}$ (km <sup>2</sup> )		
	> 55	> 65	> 75
110000	3.28	0.84	0.0
115000	24.08	7.15	1.3
138000	0.03	0.0	0.0
142000	2.5	0.72	0.0
70000	30.81	9.55	2.27
JUM003	0.26	0.13	0.0
JUM004	0.62	0.18	0.0
JUM005	0.14	0.06	0.02
JUM123	0.92	0.36	0.12

## Lignes grande vitesse (LGV)

L <sub>den</sub>	Nombre de personnes exposées	Nombre de logements exposés	Nombre d'établissements de santé exposés	Nombre d'établissements d'enseignement exposés
Voie	> 68			

## Voies ferrées conventionnelles

L <sub>den</sub>	Nombre de personnes exposées	Nombre de logements exposés	Nombre d'établissements de santé exposés	Nombre d'établissements d'enseignement exposés
Voie	> 73			
110000	0	0	0	0
115000	90	41	0	0
138000	0	0	0	0
142000	0	0	0	0
70000	791	359	0	0
JUM003	0	0	0	0
JUM004	0	0	0	0
JUM005	100	45	0	0
JUM123	2	1	0	1

## Indice $L_{night}$ en dB(A)

$L_{night}$ Voie	Nombre de personnes exposées					Nombre de logements exposés				
	[50-55[	[55-60[	[60-65[	[65-70[	>70	[50-55[	[55-60[	[60-65[	[65-70[	>70
110000	1281	556	14	0	0	582	253	6	0	0
115000	1893	793	475	79	2	861	361	216	36	1
138000	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0
142000	2502	1598	952	79	0	1137	726	433	36	0
70000	5650	2634	1101	761	105	2568	1197	500	346	48
JUM003	162	3	0	0	0	74	1	0	0	0
JUM004	615	127	11	0	0	280	58	5	0	0
JUM005	318	128	184	131	0	144	58	83	60	0
JUM123	375	224	38	2	0	171	102	17	1	0

$L_{night}$ Voie	Nombre d'établissements de santé exposés					Nombre d'établissements d'enseignement exposés				
	[50-55[	[55-60[	[60-65[	[65-70[	>70	[50-55[	[55-60[	[60-65[	[65-70[	>70
110000	3	0	0	0	0	13	4	4	0	0
115000	8	1	1	0	1	19	3	1	0	0
138000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
142000	2	1	3	2	0	15	9	10	2	0
70000	10	6	8	3	0	35	8	6	1	0
JUM003	1	0	1	0	0	3	0	1	0	0
JUM004	1	1	0	0	0	3	0	0	0	0
JUM005	0	0	1	1	0	2	0	0	1	1
JUM123	0	0	0	0	0	7	0	1	1	1

## Lignes grande vitesse (LGV)

L <sub>night</sub>	Nombre de personnes exposées	Nombre de logements exposés	Nombre d'établissements de santé exposés	Nombre d'établissements d'enseignement exposés
Voie	> 62			

## Voies ferrées conventionnelles

L <sub>night</sub>	Nombre de personnes exposées	Nombre de logements exposés	Nombre d'établissements de santé exposés	Nombre d'établissements d'enseignement exposés
Voie	> 65			
110000	0	0	0	0
115000	80	37	1	0
138000	0	0	0	0
142000	79	36	2	2
70000	867	394	3	1
JUM003	0	0	0	0
JUM004	0	0	0	0
JUM005	131	60	1	2
JUM123	2	1	0	2

## Exposition aux effets nuisibles

Voie	Nombres de personnes affectées par des effets nuisibles	
	Forte gêne	Forte perturbation du sommeil
110000	398	108
115000	925	216
138000	1	0
142000	1053	356
70000	2372	723
JUM003	39	8
JUM004	200	42
JUM005	183	63
JUM123	178	40

## 6 Précisions locales

La modélisation acoustique, par sa vocation de représentation à grande échelle du territoire, peut représenter de façon approximative certaines particularités locales. Dans le cadre de l'élaboration des plans de prévention du bruit dans l'environnement, les gestionnaires pourront toutefois compléter la modélisation arrêtée à l'aide d'évaluations acoustiques localisées.

*Observations éventuelles ...*

## 7 Conclusion

Le présent rapport constitue le résumé non technique des cartes de bruit stratégiques des réseaux routier et ferroviaire non concédés du département 067.

Il fait état de l'exposition sonore des populations et des établissements sensibles, de leur exposition aux effets nuisibles du bruit ainsi que des surfaces affectées par le bruit. Après avoir été arrêtés par le préfet de département, les résultats de cette étude seront transmis à la Commission Européenne et mis à la disposition du public.

Ces résultats constituent des éléments de diagnostic préalables à l'établissement des plans de prévention du bruit dans l'environnement et à ce titre, ils devront être transmis aux autorités compétentes en charge de l'établissement de ces plans.







RÉPUBLIQUE  
FRANÇAISE

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



**Cerema**

CLIMAT & TERRITOIRES DE DEMAIN

Cerema Direction Infrastructure de Transports et Matériaux – 110 rue de Paris 77171 Sourdun

Siège social : Cité des mobilités - 25, avenue François Mitterrand - CS 92 803 - F-69674 Bron Cedex - Tél : +33 (0)4 72 14 30 30

[www.cerema.fr](http://www.cerema.fr)



@ceremacom



@Cerema