



RAPPORT D'ETUDE

Janvier 2023

Résumé non technique

Cartes de Bruit Stratégiques du département 068 pour les réseaux routier et ferroviaire non concédés

Résumé non technique

Cartes de Bruit Stratégiques du département 068 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 : outil.bruit@cerema.fr
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

1	<i>Introduction</i>	4
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
2	<i>Comprendre les cartes de bruit stratégiques</i>	7
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
3	<i>Les cartes de bruit stratégiques et données d'exposition associées</i>	9
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
4	<i>Fourniture des résultats aux services déconcentrés</i>	10
5	<i>Résultats</i>	11
5.1	Les infrastructures routières et ferroviaires non concédées cartographiées sur le département	11
5.2	Les données d'exposition des populations	13
6	<i>Précisions locales</i>	26
7	<i>Conclusion</i>	26

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^{ème} 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 aéroports 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 **aéroports 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^{ème} 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.

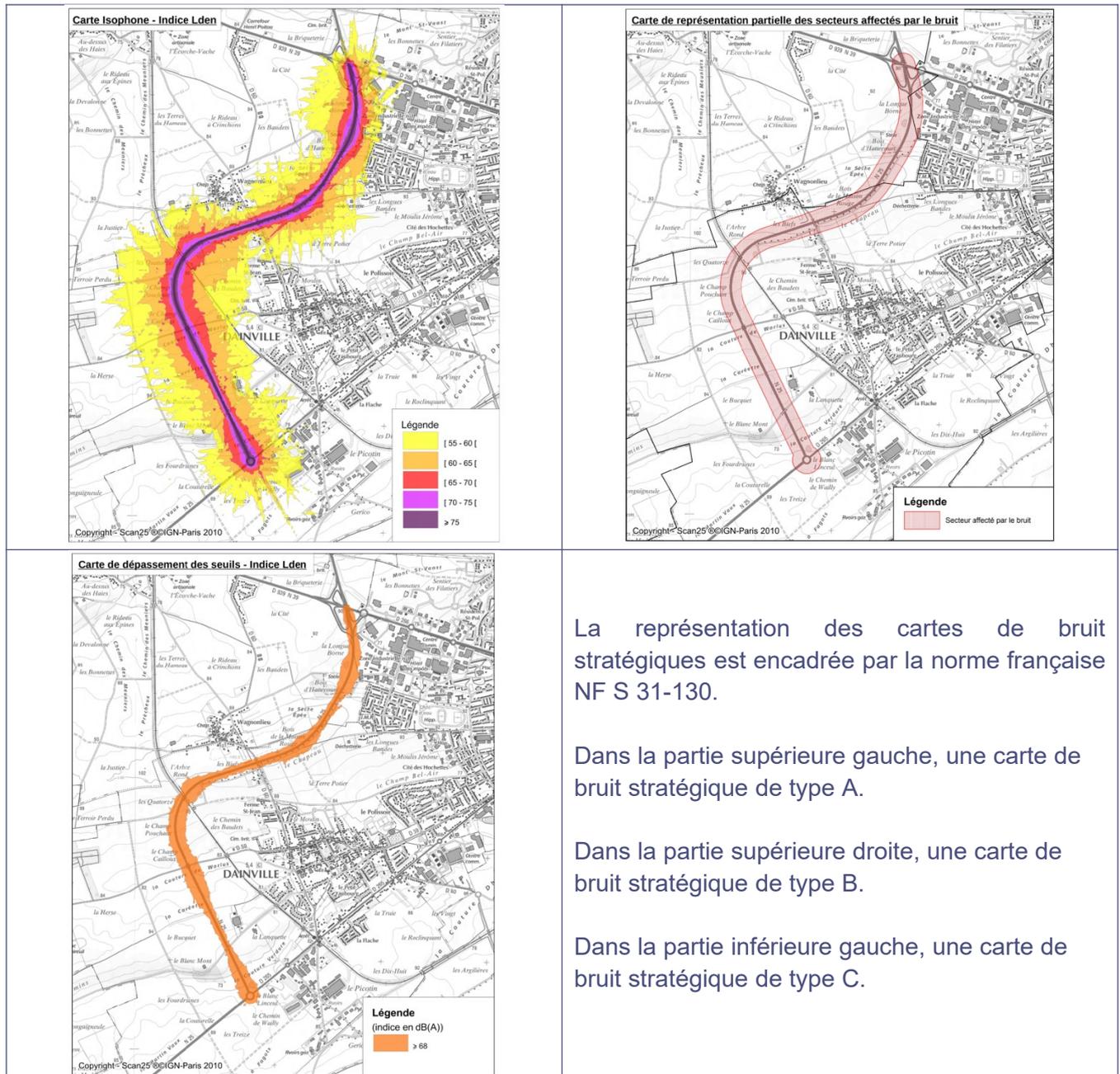
Seules les cartes de type A et C nécessitent d'être produites dans le cadre de la 4^{ème} échéance :

- 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^{ème} 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^e 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

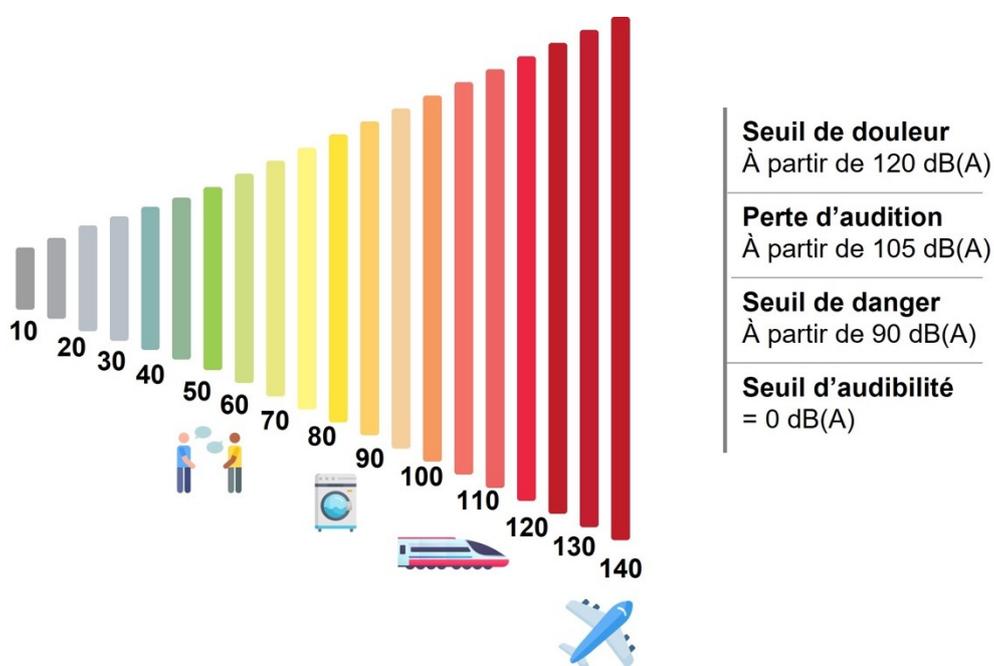
Dans les milieux environnants tels que l'air, l'eau ou le sol, la mise en vibration de molécules d'air engendre une variation de pression qui se propage sous forme d'onde : c'est le son.

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 :

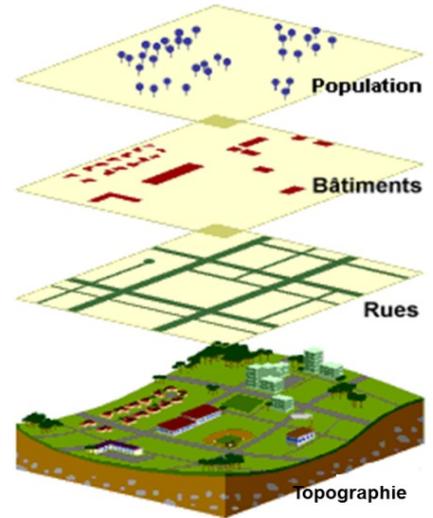
Source	Niveau de bruit en dB(A)					
	L_{den}			L_{night}		
Route ou LGV	68			62		
Voie ferrée conventionnelle	73			65		
Activité industrielle	71			60		
Aérodromes	55			50		
Codes RVB	255	106	0	255	0	220
Couleur						

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^e 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^{er} 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^{ème} 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 km²) est aussi fournie pour chaque infrastructure pour les valeurs de L_{den} 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_{den} et L_{night} 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	A35
Autoroute non concédée	A36
Route départementale	D1059
Route départementale	D1066
Route départementale	D83
Route départementale	D10
Route départementale	D10.5
Route départementale	D105
Route départementale	D106
Route départementale	D607
Route départementale	D1083
Route départementale	D11
Route départementale	D774
Route départementale	D832
Route départementale	D514
Route départementale	D155
Route départementale	D16
Route départementale	D166
Route départementale	D18.1
Route départementale	D18.5
Route départementale	D18B
Route départementale	D1.9
Route départementale	D19
Route départementale	D19.1
Route départementale	D19B
Route départementale	D1B

Route départementale	D1B1
Route départementale	D1B3
Route départementale	D2
Route départementale	D20
Route départementale	D201
Route départementale	D20.3
Route départementale	D20.5
Route départementale	D21
Route départementale	D21.1
Route départementale	D238
Route départementale	D28
Route départementale	D280
Route départementale	D30
Route départementale	D514
Route départementale	D39
Route départementale	D3B
Route départementale	D3B4
Route départementale	D4
Route départementale	D4.1
Route départementale	D415
Route départementale	D417
Route départementale	D418
Route départementale	D419
Route départementale	D4.2
Route départementale	D42
Route départementale	D422
Route départementale	D429
Route départementale	D430
Route départementale	D432
Route départementale	D433
Route départementale	D466
Route départementale	D469
Route départementale	D473
Route départementale	D483
Route départementale	D4B1

Route départementale	D53
Route départementale	D531
Route départementale	D56
Route départementale	D56.3
Route départementale	D56.5
Route départementale	D66
Route départementale	D68
Route départementale	D1066
Route départementale	D8B1
Route départementale	D8B2
Route départementale	D8B3
Voie communale	C_Colmar
Voie communale	C_Illzach non concernée (voir observation page 38)
Voie communale	C_Mulhouse

5.1.2 Infrastructures ferroviaires

Type d'infrastructure	Dénomination de l'infrastructure
Voie ferrée conventionnelle	1000
Voie ferrée conventionnelle	115000
Voie ferrée conventionnelle	130000
Voie ferrée conventionnelle	1391
Voie ferrée conventionnelle	JUM006
Voie ferrée conventionnelle	JUM062
Voie ferrée conventionnelle	JUM063
Voie ferrée conventionnelle	JUM064
Voie ferrée conventionnelle	JUM124

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
A35	6205	2158	578	173	65	2955	1028	275	82	31
A36	7331	3730	1055	121	86	3491	1776	503	57	41
C_Colmar	862	695	862	472	0	411	331	411	225	0
C Illzach	119	225	48	0	0	57	107	23	0	0
C_Mulhouse	6347	4564	3473	2518	158	3023	2173	1654	1199	75
D1.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D10	121	150	164	16	0	58	72	78	8	0
D10.5	4	0	0	0	0	2	0	0	0	0
D105	809	404	202	46	1	385	192	96	22	1
D106	48	15	13	4	0	23	7	6	2	0
D607	3	3	0	0	0	2	2	0	0	0
D1083	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0
D11	1283	972	946	26	0	611	463	450	13	0
D774	14	23	1	0	0	7	11	0	0	0
D832	37	38	48	41	0	18	18	23	19	0
D514	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D155	70	6	6	0	0	33	3	3	0	0
D16	6	0	0	0	0	3	0	0	0	0
D166	339	232	277	185	14	161	110	132	88	7
D18.1	52	43	33	18	0	25	20	16	9	0
D18.5	84	139	93	9	1	40	66	44	4	1
D18B	21	17	17	5	0	10	8	8	2	0
D19	360	302	263	36	0	172	144	125	17	0
D19.1	787	628	559	152	0	375	299	266	72	0
D19B	1	2	0	0	0	0	1	0	0	0
D1B	405	363	320	154	11	193	173	153	73	5
D1B1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D1B3	0	2	0	0	0	0	1	0	0	0
D2	601	379	259	25	0	286	181	123	12	0
D20	1711	1444	1147	563	106	815	687	546	268	51
D20.3	57	16	21	19	0	27	8	10	9	0
D20.5	21	40	13	0	0	10	19	6	0	0
D201	1971	1521	1356	356	3	939	724	646	170	1
D21	267	214	223	225	1	127	102	106	107	0
D21.1	118	58	109	61	0	56	28	52	29	0
D238	42	10	1	0	0	20	5	1	0	0
D280	184	162	208	193	17	87	77	99	92	8
D2B2	8	3	0	0	0	4	2	0	0	0
D514	607	539	761	644	0	289	257	362	307	0
D38	1293	939	479	110	0	616	447	228	52	0
D39	54	26	3	3	0	26	12	1	1	0
D3B	102	90	41	7	0	49	43	20	3	0
D3B4	82	24	7	0	0	39	11	3	0	0
D4	295	172	201	34	1	140	82	96	16	0
D4.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D4.2	371	277	284	31	0	177	132	135	15	0
D415	920	467	375	139	0	438	222	179	66	0
D417	1139	1077	863	512	76	542	513	411	244	36
D418	1276	1186	1467	681	16	608	565	699	324	8

D419	799	638	651	174	18	380	304	310	83	8
D42	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D422	511	615	534	151	0	243	293	254	72	0
D429	1348	989	1009	635	9	642	471	480	302	4
D430	4192	1613	595	185	17	1996	768	283	88	8
D432	1036	949	1217	813	16	493	452	579	387	8
D433	40	17	12	0	0	19	8	6	0	0
D466	485	355	373	189	0	231	169	178	90	0
D469	618	451	587	225	0	294	215	279	107	0
D473	32	31	13	0	0	15	15	6	0	0
D483	498	317	301	140	55	237	151	143	66	26
D4B1	15	12	1	2	0	7	6	0	1	0
D531	245	239	202	36	0	116	114	96	17	0
D55	246	176	36	0	0	117	84	17	0	0
D56	243	181	167	66	0	116	86	80	31	0
D56.3	510	357	457	672	20	243	170	218	320	10
D56.5	128	80	121	39	0	61	38	57	18	0
D66	1831	1449	1849	1023	6	872	690	880	487	3
D1066	708	48	15	7	0	337	23	7	4	0
D83	3024	1066	390	65	3	1440	508	186	31	1
D8B1	95	47	35	26	0	45	22	17	13	0
D8B2	129	72	27	1	0	62	34	13	0	0
D8B3	174	109	92	17	0	83	52	44	8	0
D1059	65	24	23	10	0	31	12	11	5	0
D1066	2110	1013	887	722	110	1005	482	422	344	52
D83	836	449	141	41	2	398	214	67	19	1

L _{den}	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
A35	2	1	2	0	2	17	6	2	3	0
A36	6	3	2	1	1	28	9	5	2	1
C_Colmar	1	1	1	0	0	7	6	3	4	0
C Illzach	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C_Mulhouse	5	3	1	0	0	41	8	17	4	0
D1.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D10	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D10.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D105	0	1	0	0	0	3	0	0	0	0
D106	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D107	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D1083	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D11	0	1	0	0	0	8	1	4	0	0
D124	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D132	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D155	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D166	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
D18.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D18.5	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
D18B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D19	0	0	0	0	0	1	4	1	0	0
D19.1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0
D19B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D1B	0	0	0	0	0	2	1	1	0	0
D1B1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D1B3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D2	2	0	0	0	0	3	4	0	1	0
D20	0	3	0	0	0	6	9	2	3	0
D20.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D20.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D201	1	1	0	0	0	9	7	8	0	0
D21	4	0	0	0	0	4	7	6	1	0
D21.1	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0
D238	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
D28	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0
D2B2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D30	1	0	0	0	0	1	2	0	0	0
D38	0	0	0	0	0	8	2	1	0	0
D39	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D3B	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D3B4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D4.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D4.2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0
D415	0	0	0	0	0	6	0	2	0	0
D417	2	4	0	2	0	5	5	3	1	0
D418	1	0	0	0	0	9	1	6	0	0
D419	0	3	0	0	0	5	3	1	1	0
D42	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D422	2	0	2	0	0	1	2	0	0	0
D429	6	4	5	0	0	7	1	6	0	0
D430	6	1	0	0	0	14	13	2	2	0
D432	4	1	4	1	0	2	5	2	3	0
D433	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0

D466	0	1	0	1	0	2	1	0	1	0
D469	1	2	0	0	0	0	1	0	0	0
D473	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D483	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
D4B1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D53	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D55	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D56	1	0	0	0	0	5	0	0	0	0
D56.3	1	0	1	0	0	6	1	4	0	0
D56.5	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0
D66	0	0	0	0	0	7	2	2	1	0
D68	1	1	0	0	0	1	7	1	0	0
D83	0	1	0	0	0	6	1	3	0	0
D8B1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0
D8B2	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0
D8B3	0	0	0	0	0	3	5	3	0	0
N59	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N66	0	3	2	0	0	7	6	5	1	1
N83	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

L _{den}	Nombre de personnes exposées	Nombre de logements exposés	Nombre d'établissements de santé exposés	Nombre d'établissements d'enseignement exposés
Voie	> 68			
A35	384	183	4	4
A36	490	233	2	4
C_Colmar	774	368	0	5
C Illzach	25	12	0	0
C_Mulhouse	3940	1876	1	10
D1.9	0	0	0	0
D10	81	39	0	0
D10.5	0	0	0	0
D105	89	42	0	0
D106	9	4	0	0
D107	0	0	0	0
D1083	0	0	0	0
D11	301	144	0	1
D124	0	0	0	0
D132	78	37	0	0
D14	0	0	0	0
D155	2	1	0	0
D16	0	0	0	0
D166	313	149	0	0
D18.1	29	14	0	0
D18.5	46	22	0	0
D18B	11	5	0	0
D19	114	54	0	0
D19.1	321	153	0	0
D19B	0	0	0	0
D1B	283	135	0	0
D1B1	0	0	0	0
D1B3	0	0	0	0
D2	67	32	0	1
D20	1164	554	0	5
D20.3	24	11	0	0
D20.5	1	1	0	0
D201	898	427	0	1
D21	312	149	0	7
D21.1	105	50	0	0
D238	0	0	0	0
D28	261	124	0	0
D2B2	0	0	0	0
D30	1117	532	0	0
D38	199	95	0	0
D39	4	2	0	0
D3B	27	13	0	0
D3B4	0	0	0	0
D4	109	52	0	0
D4.1	0	0	0	0
D4.2	98	47	0	0
D415	267	127	0	0
D417	953	454	2	2
D418	1257	599	0	3
D419	414	197	0	1
D42	0	0	0	0
D422	320	152	0	0
D429	983	468	1	5
D430	361	172	0	2
D432	1344	640	1	4

D433	0	0	0	0
D466	338	161	1	1
D469	426	203	0	0
D473	0	0	0	0
D483	237	113	0	0
D4B1	2	1	0	0
D53	70	33	0	0
D55	0	0	0	0
D56	109	52	0	0
D56.3	869	414	0	3
D56.5	112	53	0	0
D66	1851	881	0	1
D68	10	5	0	1
D83	185	88	0	0
D8B1	34	16	0	0
D8B2	1	1	0	0
D8B3	44	21	0	0
N59	18	9	0	0
N66	1230	586	2	3
N83	77	37	0	0

Voie	Surface exposée selon L _{den} (km ²)		
	> 55	> 65	> 75
A35	71.98	20.61	6.16
A36	18.52	7.32	2.21
C_Colmar	0.74	0.24	0.0
C_Illzach	0.09	0.02	0.0
C_Mulhouse	2.99	1.07	0.05
D1.9	0.03	0.01	0.0
D10	0.36	0.1	0.0
D10.5	0.01	0.0	0.0
D105	2.93	0.83	0.21
D106	0.74	0.14	0.03
D107	0.01	0.0	0.0
D1083	0.18	0.05	0.01
D11	0.59	0.2	0.02
D124	0.11	0.01	0.0
D132	0.02	0.01	0.0
D14	0.02	0.01	0.0
D155	1.15	0.31	0.05
D16	0.04	0.01	0.0
D166	0.54	0.18	0.01
D18.1	0.13	0.04	0.0
D18.5	0.63	0.17	0.01
D18B	0.18	0.04	0.0
D19	0.8	0.24	0.01
D19.1	1.13	0.35	0.0
D19B	0.56	0.17	0.02
D1B	1.84	0.56	0.05
D1B1	0.11	0.02	0.0
D1B3	0.04	0.01	0.0
D2	3.22	0.96	0.17
D20	1.48	0.5	0.04
D20.3	0.03	0.01	0.0
D20.5	0.02	0.0	0.0
D201	4.37	1.28	0.08
D21	0.11	0.04	0.0
D21.1	0.2	0.06	0.0
D238	0.66	0.18	0.04
D28	0.44	0.15	0.0
D2B2	0.0	0.0	0.0
D30	1.05	0.33	0.01
D38	1.09	0.32	0.01
D39	1.65	0.49	0.05
D3B	0.48	0.14	0.0
D3B4	0.29	0.1	0.03
D4	1.21	0.38	0.04
D4.1	0.37	0.12	0.01
D4.2	0.9	0.25	0.02
D415	9.53	2.7	0.56
D417	4.22	1.33	0.26
D418	1.1	0.39	0.02
D419	2.39	0.7	0.08
D42	0.01	0.0	0.0
D422	0.35	0.13	0.0
D429	1.83	0.63	0.01
D430	12.68	3.47	0.95
D432	2.41	0.75	0.03
D433	0.38	0.12	0.0
D466	3.03	0.85	0.08
D469	0.32	0.12	0.0

D473	0.83	0.29	0.03
D483	3.8	1.14	0.29
D4B1	0.02	0.0	0.0
D53	0.26	0.08	0.0
D55	1.66	0.45	0.08
D56	0.32	0.1	0.0
D56.3	0.47	0.16	0.0
D56.5	0.14	0.05	0.0
D66	1.84	0.62	0.03
D68	2.23	0.68	0.21
D83	28.18	7.7	2.42
D8B1	0.43	0.13	0.0
D8B2	0.24	0.08	0.0
D8B3	0.88	0.25	0.03
N59	1.13	0.31	0.08
N66	12.9	3.54	0.98
N83	11.2	3.08	0.89

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
A35	3474	884	254	73	18	1655	421	121	35	8
A36	4725	2121	384	57	48	2250	1010	183	27	23
C_Colmar	692	858	452	0	0	329	409	215	0	0
C_Illzach	231	48	0	0	0	110	23	0	0	0
C_Mulhouse	4507	3516	2411	157	8	2146	1674	1148	75	4
D1.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D10	135	180	26	0	0	64	86	12	0	0
D10.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D105	439	218	45	3	0	209	104	21	1	0
D106	17	13	4	0	0	8	6	2	0	0
D107	4	0	0	0	0	2	0	0	0	0
D1083	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
D11	948	972	31	0	0	451	463	15	0	0
D124	24	1	0	0	0	11	0	0	0	0
D132	38	42	50	1	0	18	20	24	1	0
D14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D155	9	6	1	0	0	4	3	0	0	0
D16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D166	234	268	193	19	0	112	127	92	9	0
D18.1	38	37	21	0	0	18	18	10	0	0
D18.5	128	101	20	1	0	61	48	10	1	0
D18B	18	19	5	0	0	8	9	2	0	0
D19	292	284	36	0	0	139	135	17	0	0
D19.1	624	594	171	1	0	297	283	82	0	0
D19B	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0
D1B	358	343	159	11	0	171	163	76	5	0
D1B1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D1B3	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0
D2	389	284	31	0	0	185	135	15	0	0
D20	1485	1159	556	169	0	707	552	265	80	0
D20.3	10	28	19	0	0	5	13	9	0	0
D20.5	33	20	0	0	0	16	10	0	0	0
D201	1487	1404	405	1	0	708	669	193	0	0
D21	202	227	229	1	0	96	108	109	0	0
D21.1	59	110	59	0	0	28	52	28	0	0
D238	13	1	0	0	0	6	1	0	0	0
D28	161	210	200	25	0	77	100	95	12	0
D2B2	4	0	0	0	0	2	0	0	0	0
D30	530	740	674	0	0	252	352	321	0	0
D38	922	554	100	13	0	439	264	48	6	0
D39	28	4	3	0	0	13	2	2	0	0
D3B	92	37	13	0	0	44	18	6	0	0
D3B4	25	9	0	0	0	12	4	0	0	0
D4	176	206	42	1	0	84	98	20	0	0
D4.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D4.2	272	290	55	0	0	130	138	26	0	0
D415	482	379	172	3	0	229	180	82	1	0
D417	1127	874	502	109	0	537	416	239	52	0
D418	1176	1448	757	16	0	560	689	361	8	0
D419	671	644	189	22	0	319	307	90	10	0
D42	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D422	621	537	165	0	0	296	256	78	0	0
D429	991	1013	677	11	0	472	483	322	5	0
D430	1940	630	200	20	0	924	300	95	10	0

D432	965	1187	882	24	0	459	565	420	11	0
D433	17	14	0	0	0	8	7	0	0	0
D466	364	383	210	0	0	174	183	100	0	0
D469	445	590	225	0	0	212	281	107	0	0
D473	30	16	0	0	0	14	8	0	0	0
D483	335	306	145	59	0	159	146	69	28	0
D4B1	12	1	2	0	0	6	0	1	0	0
D53	244	202	27	0	0	116	96	13	0	0
D55	178	40	0	0	0	85	19	0	0	0
D56	185	164	70	0	0	88	78	33	0	0
D56.3	370	446	695	31	0	176	212	331	15	0
D56.5	70	126	45	0	0	33	60	22	0	0
D66	1423	1862	1044	45	0	677	887	497	21	0
D68	111	17	5	0	0	53	8	2	0	0
D83	1185	404	87	4	0	564	192	42	2	0
D8B1	48	36	28	0	0	23	17	13	0	0
D8B2	91	28	1	0	0	43	13	0	0	0
D8B3	110	102	20	0	0	52	49	9	0	0
N59	24	25	12	0	0	11	12	6	0	0
N66	1128	832	821	167	0	537	396	391	80	0
N83	526	215	63	5	0	251	103	30	2	0

L _{night}	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
Voie										
A35	1	2	1	2	2	18	17	6	2	3
A36	2	6	3	2	2	21	28	9	5	3
C_Colmar	2	1	1	1	0	6	7	6	3	4
C_Illzach	1	0	0	0	0	3	0	0	0	0
C_Mulhouse	7	5	3	1	0	27	41	8	17	4
D1.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D10	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
D10.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D105	2	0	1	0	0	2	3	0	0	0
D106	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D107	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D1083	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D11	1	0	1	0	0	5	8	1	4	0
D124	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
D132	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D155	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D166	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0
D18.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D18.5	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0
D18B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D19	0	0	0	0	0	4	1	4	1	0
D19.1	0	0	0	0	0	2	1	0	1	0
D19B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D1B	0	0	0	0	0	2	2	1	1	0
D1B1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D1B3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D2	2	2	0	0	0	7	3	4	0	1
D20	9	0	3	0	0	15	6	9	2	3
D20.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D20.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D201	1	1	1	0	0	12	9	7	8	0
D21	1	4	0	0	0	3	4	7	6	1
D21.1	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0
D238	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0
D28	0	0	0	0	0	2	1	2	0	0
D2B2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D30	0	1	0	0	0	7	1	2	0	0
D38	0	0	0	0	0	5	8	2	1	0
D39	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D3B	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
D3B4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D4.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D4.2	0	0	0	0	0	3	0	2	0	0
D415	1	0	0	0	0	2	6	0	2	0
D417	3	2	4	0	2	6	5	5	3	1
D418	0	1	0	0	0	2	9	1	6	0
D419	3	0	3	0	0	6	5	3	1	1
D42	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D422	1	2	0	2	0	6	1	2	0	0
D429	7	6	4	5	0	10	7	1	6	0
D430	2	6	1	0	0	32	14	13	2	2
D432	2	4	1	4	1	4	2	5	2	3
D433	0	0	0	0	0	3	0	3	0	0
D466	0	0	1	0	1	1	2	1	0	1

D469	3	1	2	0	0	1	0	1	0	0
D473	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D483	3	0	0	0	0	5	0	1	0	0
D4B1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D53	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0
D55	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D56	3	1	0	0	0	5	5	0	0	0
D56.3	0	1	0	1	0	2	6	1	4	0
D56.5	2	0	0	0	0	1	2	0	0	0
D66	4	0	0	0	0	5	7	2	2	1
D68	1	1	1	0	0	8	1	7	1	0
D83	11	0	1	0	0	17	6	1	3	0
D8B1	0	0	0	0	0	6	1	1	1	0
D8B2	0	0	0	0	0	9	0	6	0	0
D8B3	1	0	0	0	0	9	3	5	3	0
N59	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N66	12	0	3	2	0	17	7	6	5	2
N83	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0

L _{night}	Nombre de personnes exposées	Nombre de logements exposés	Nombre d'établissements de santé exposés	Nombre d'établissements d'enseignement exposés
Voie	> 62			
A35	210	100	5	9
A36	197	94	6	14
C_Colmar	190	91	1	9
C_Illzach	0	0	0	0
C_Mulhouse	1408	671	4	23
D1.9	0	0	0	0
D10	0	0	0	0
D10.5	0	0	0	0
D105	14	7	1	0
D106	0	0	0	0
D107	0	0	0	0
D1083	0	0	0	0
D11	0	0	1	5
D124	0	0	0	0
D132	38	18	0	0
D14	0	0	0	0
D155	0	0	0	0
D16	0	0	0	0
D166	116	55	0	1
D18.1	14	7	0	0
D18.5	4	2	0	0
D18B	1	1	0	0
D19	3	2	0	5
D19.1	51	24	0	1
D19B	0	0	0	0
D1B	67	32	0	2
D1B1	0	0	0	0
D1B3	0	0	0	0
D2	6	3	0	3
D20	386	184	1	9
D20.3	3	1	0	0
D20.5	0	0	0	0
D201	65	31	1	15
D21	119	56	0	7
D21.1	27	13	0	2
D238	0	0	0	1
D28	122	58	0	2
D2B2	0	0	0	0
D30	310	148	0	2
D38	69	33	0	2
D39	2	1	0	0
D3B	1	1	0	0
D3B4	0	0	0	0
D4	7	3	0	0
D4.1	0	0	0	0
D4.2	2	1	0	2
D415	51	24	0	2
D417	380	181	4	7
D418	362	172	0	7
D419	87	41	3	4
D42	0	0	0	0
D422	26	13	2	0
D429	335	160	9	7
D430	90	43	0	14
D432	463	221	5	8
D433	0	0	0	2

D466	62	29	2	1
D469	84	40	0	0
D473	0	0	0	0
D483	151	72	0	0
D4B1	0	0	0	0
D53	5	2	0	0
D55	0	0	0	0
D56	9	4	0	0
D56.3	552	263	1	5
D56.5	0	0	0	0
D66	598	285	0	4
D68	2	1	1	8
D83	25	12	1	3
D8B1	12	6	0	2
D8B2	0	0	0	0
D8B3	2	1	0	8
N59	4	2	0	0
N66	557	265	2	10
N83	35	17	0	0

Exposition aux effets nuisibles

Voie	Nombres de personnes affectées par des effets nuisibles		
	Cardiopathie ischémique	Forte gêne	Forte perturbation du sommeil
A35	25	1404	284
A36	34	1937	457
C_Colmar	7	600	147
C_Illzach	0	67	16
C_Mulhouse	51	3366	763
D1.9	0	0	0
D10	0	88	23
D10.5	0	0	0
D105	3	241	44
D106	0	13	2
D107	0	1	0
D1083	0	0	0
D11	7	578	124
D124	0	6	1
D132	0	37	10
D14	0	0	0
D155	0	12	1
D16	0	1	0
D166	2	218	55
D18.1	0	29	7
D18.5	0	62	17
D18B	0	12	3
D19	2	176	40
D19.1	4	398	94
D19B	0	0	0
D1B	3	250	61
D1B1	0	0	0
D1B3	0	0	0
D2	2	215	44
D20	15	986	242
D20.3	0	21	5
D20.5	0	13	4
D201	13	972	223
D21	2	200	51
D21.1	0	72	17
D238	0	7	1
D28	2	174	48
D2B2	0	2	0
D30	6	571	151
D38	6	486	101
D39	0	14	2
D3B	0	41	9
D3B4	0	17	2
D4	1	129	28
D4.1	0	0	0
D4.2	2	176	42
D415	4	339	71
D417	11	749	190
D418	13	963	248
D419	6	439	105
D42	0	0	0
D422	4	354	89
D429	11	807	198
D430	17	1036	171

D432	12	871	232
D433	0	11	2
D466	3	278	69
D469	4	376	90
D473	0	13	3
D483	4	263	63
D4B1	0	4	1
D53	1	134	31
D55	0	71	12
D56	1	126	29
D56.3	6	469	128
D56.5	0	72	18
D66	17	1281	325
D68	1	106	8
D83	11	694	101
D8B1	0	37	9
D8B2	0	37	7
D8B3	0	69	16
N59	0	21	4
N66	14	950	228
N83	3	236	51

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
1000	2369	1353	909	204	13	1128	644	433	97	6
115000	9496	4797	2345	1075	295	4522	2284	1117	512	141
130000	388	203	27	0	0	185	96	13	0	0
1391	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0
JUM006	569	460	453	62	1	271	219	216	30	0
JUM062	252	155	158	30	3	120	74	75	14	2
JUM063	113	102	40	7	0	54	49	19	3	0
JUM064	658	359	278	133	11	313	171	132	63	5
JUM124	76	76	33	6	0	36	36	16	3	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
1000	12	4	0	0	0	5	4	0	1	0
115000	7	1	0	0	0	15	14	3	1	1
130000	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
1391	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
JUM006	1	0	0	0	0	5	0	0	0	0
JUM062	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
JUM063	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
JUM064	1	0	0	0	0	2	1	1	0	0
JUM124	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Voie	Surface exposée selon L_{den} (km ²)		
	> 55	> 65	> 75
1000	11.29	3.29	0.01
115000	46.3	13.14	2.1
130000	1.79	0.02	0.0
1391	0.02	0.0	0.0
JUM006	0.66	0.25	0.02
JUM062	0.19	0.09	0.02
JUM063	0.42	0.15	0.01
JUM064	0.34	0.17	0.05
JUM124	0.26	0.09	0.02

Lignes grande vitesse (LGV)

L _{den}	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 _{den}	Nombre de personnes exposées	Nombre de logements exposés	Nombre d'établissements de santé exposés	Nombre d'établissements d'enseignement exposés
Voie	> 73			
1000	44	21	0	0
115000	675	321	0	1
130000	0	0	0	0
1391	0	0	0	0
JUM006	16	8	0	0
JUM062	5	2	0	0
JUM063	0	0	0	0
JUM064	21	10	0	0
JUM124	0	0	0	0

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
1000	1571	1010	398	40	0	748	481	190	19	0
115000	6308	3542	1478	519	151	3004	1687	704	247	72
130000	303	88	1	0	0	144	42	1	0	0
1391	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
JUM006	535	480	191	16	0	255	228	91	8	0
JUM062	209	131	88	5	0	99	63	42	2	0
JUM063	82	94	14	0	0	39	45	6	0	0
JUM064	447	373	169	18	6	213	177	80	8	3
JUM124	97	31	16	0	0	46	15	8	0	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
1000	9	12	4	0	0	17	5	4	0	1
115000	9	7	1	0	0	41	15	14	3	2
130000	0	0	0	0	0	3	0	1	0	0
1391	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
JUM006	1	1	0	0	0	6	5	0	0	0
JUM062	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
JUM063	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
JUM064	8	1	0	0	0	7	2	1	1	0
JUM124	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Lignes grande vitesse (LGV)

L _{night}	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 _{night}	Nombre de personnes exposées	Nombre de logements exposés	Nombre d'établissements de santé exposés	Nombre d'établissements d'enseignement exposés
Voie	> 65			
1000	40	19	0	1
115000	670	319	0	5
130000	0	0	0	0
1391	0	0	0	0
JUM006	16	8	0	0
JUM062	5	2	0	0
JUM063	0	0	0	0
JUM064	23	11	0	1
JUM124	0	0	0	0

Exposition aux effets nuisibles

Voie	Nombres de personnes affectées par des effets nuisibles	
	Forte gêne	Forte perturbation du sommeil
1000	839	203
115000	3120	838
130000	93	23
1391	0	0
JUM006	286	86
JUM062	110	31
JUM063	44	12
JUM064	264	71
JUM124	33	9

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 :

La commune d'Illzach n'est pas concernée. Les tronçons bruyants seront traités par les gestionnaires concernés : CeA ou Mulhouse (hors zone urbaine ou zone urbaine).

7 Conclusion

Le présent rapport constitue le résumé non technique des cartes de bruit stratégiques des réseaux routier et ferroviaire non concédés du département 068.

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



@ceremacom



@Cerema