

RAPPORT D'ETUDE

Mai 2022

Résumé non technique

079

Cartes de Bruit Stratégiques du département 079 pour le réseau routier non concédé

Résumé non technique

Cartes de Bruit Stratégiques du département 079 pour le réseau routier non concédé

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 non concédées cartographiées sur le département	11
5.2	Les données d'exposition des populations	12
6	<i>Précisions locales</i>	20
7	<i>Conclusion</i>	20

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 ;

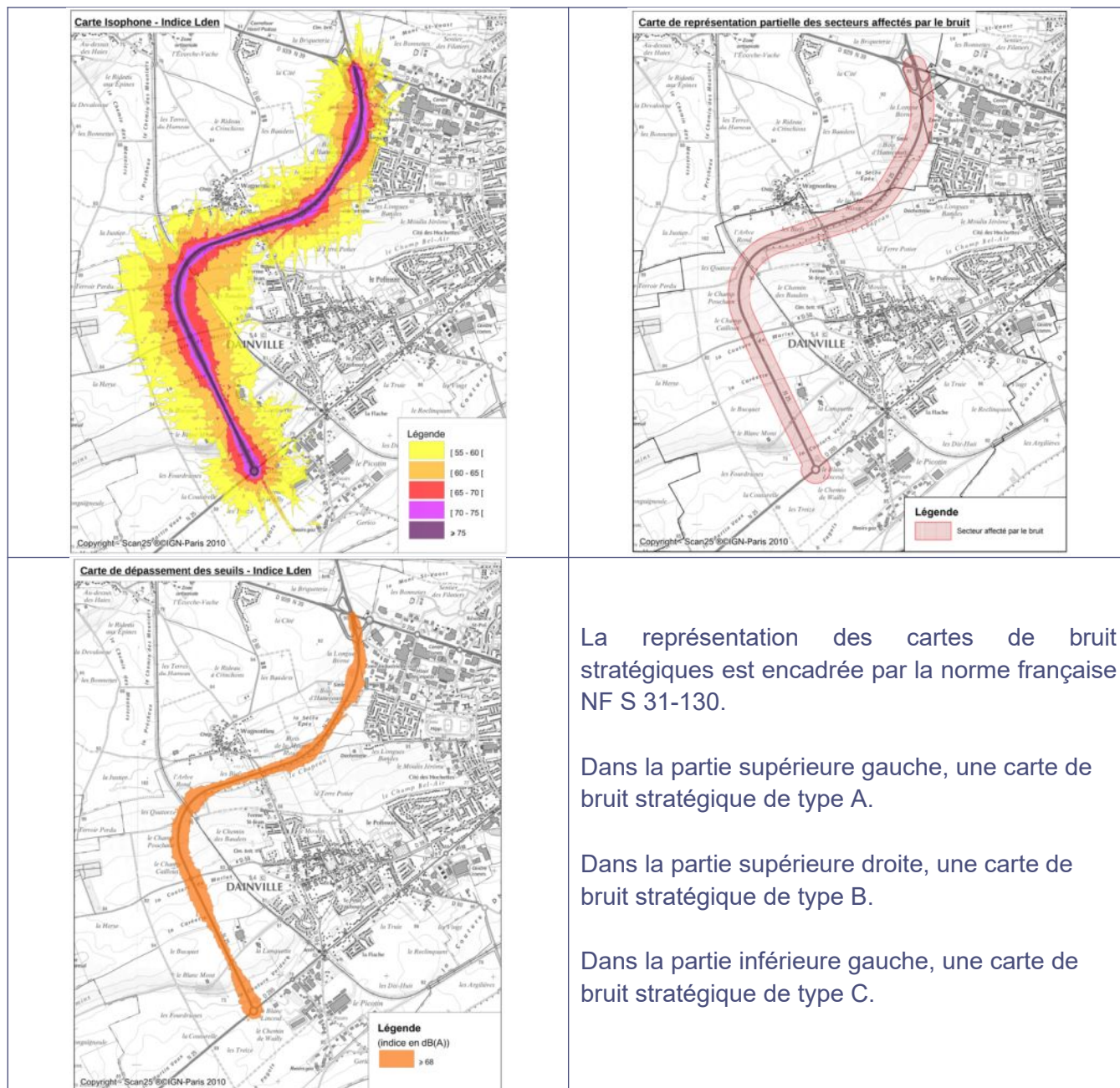
Les cartes de type C sont utilisées par les services de l'État et les collectivités concernées pour l'élaboration des PPBE.

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 :

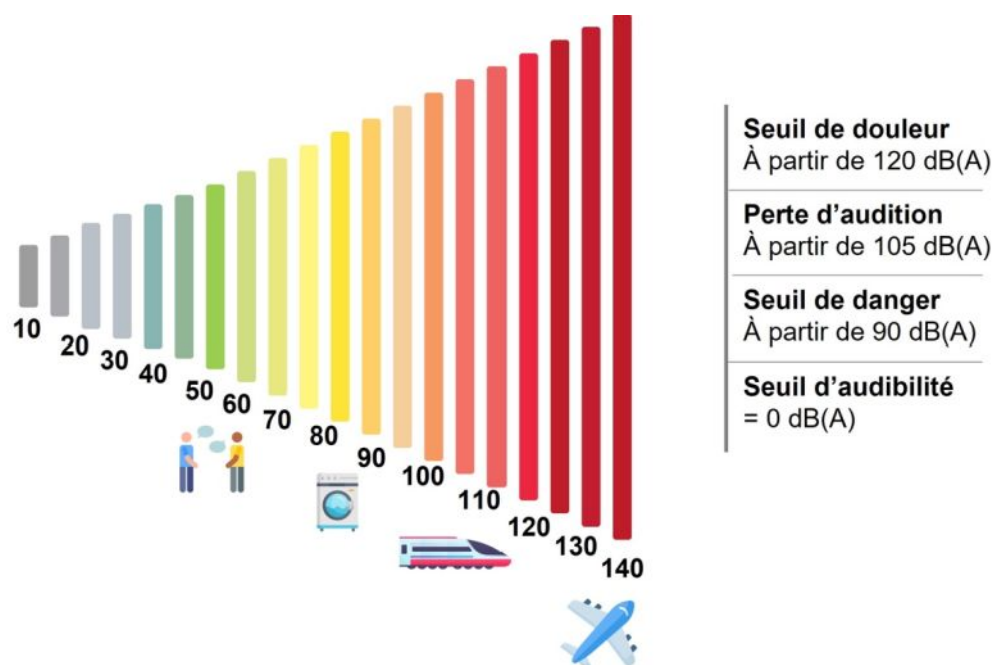
- La fréquence : nombre de vibrations par seconde de l'onde, elle est exprimée en Hertz. Une fréquence élevée donnera lieu à un son aigu alors qu'une fréquence faible à un son grave. L'oreille humaine est capable d'entendre les sons dont la fréquence se situe entre 20 Hz et 20 000 Hz.

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 :

$$L_{den} = 10 * \log \left(\frac{L_{day} + L_{evening} + L_{night}}{3} \right)$$

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 :

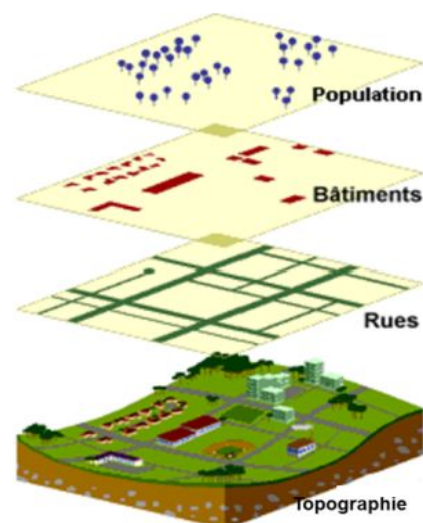
Source	Niveau de bruit en dB(A)					
	L_{den}			L_{night}		
Route ou LGV	68			62		
Voie ferrée conventionnelle	73			65		
Activité industrielle	71			60		
Aérodromes	55			50		
Codes RVB	255	106	0	255	0	220
Couleur						

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 non concédées cartographiées sur le département

1.1.1 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
Route nationale	N149
Route nationale	N10
Route nationale	N11
Route nationale	N248
Route nationale	N249
Route départementale	D122
Route départementale	D611
Route départementale	D743BIS
Route départementale	D850E
Route départementale	D648C5
Route départementale	D850
Route départementale	D744
Route départementale	D743E3
Route départementale	D938TER
Route départementale	D811
Route départementale	D938
Route départementale	D759
Route départementale	D948
Route départementale	D108
Route départementale	D743E1
Route départementale	D61
Route départementale	D648
Route départementale	D743
Route départementale	D743E2
Route départementale	D650
Voie communale	R VAUMORIN

Voie communale	R MARTIN LUTHER KING
Voie communale	R GUTENBERG
Voie communale	R ROBERT TURGOT
Voie communale	AV DE PARIS
Voie communale	R TOUSSAINT-LOUVERTURE
Voie communale	R DU 24 FEVRIER
Voie communale	PL SAINT-JEAN
Voie communale	R DU FIEF D'AMOURETTES
Voie communale	R DE LA BOETTE
Voie communale	BD WILLY BRANDT
Voie communale	BD FRANCOIS ARAGO
Voie communale	R JEAN COUZINET
Voie communale	BD AMPERE

5.2 Les données d'exposition des populations

1.1.2 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
AV DE PARIS	65	64	225	93	0	32	32	112	46	0
BD AMPERE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BD FRANCOIS ARAGO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BD WILLY BRANDT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D108	5	0	0	0	0	2	0	0	0	0
D122	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D61	3	0	0	0	0	2	0	0	0	0
D611	1553	587	412	414	27	776	293	206	207	13
D648	951	518	372	98	6	476	259	186	49	3
D648C5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D650	19	35	22	13	2	9	17	11	7	1
D743	344	161	80	18	2	172	81	40	9	1
D743BIS	180	133	134	12	0	90	67	67	6	0
D743E1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D743E2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D743E3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D744	318	195	236	371	47	159	98	118	185	23
D759	195	220	197	76	0	98	110	99	38	0
D811	196	69	169	159	0	98	34	85	79	0
D850	639	872	396	20	0	320	436	198	10	0
D850E	152	79	42	93	0	76	40	21	46	0
D938	400	199	168	36	4	200	99	84	18	2
D938TER	57	38	26	3	0	29	19	13	2	0
D948	147	64	39	8	5	73	32	19	4	3
N10	90	33	5	2	0	45	17	3	1	0
N11	596	231	55	5	0	298	115	27	2	0
N149	1179	515	240	203	60	590	258	120	102	30
N248	7	0	0	0	0	4	0	0	0	0
N249	25	1	0	0	0	13	0	0	0	0
PL SAINT-JEAN	55	19	12	0	0	28	9	6	0	0
R DE LA BOETTE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R DU 24 FEVRIER	85	14	25	57	0	43	7	13	28	0
R DU FIEF D'AMOUR ETTES	9	32	0	0	0	4	16	0	0	0
R GUTENBERG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R JEAN COUZINET	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R MARTIN LUTHER KING	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R ROBERT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

TURGOT										
R TOUSSAIN T- LOUVERT URE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R VAUMORI N	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

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
AV DE PARIS	0	0	0	0	0	2	1	2	0	0
BD AMPERE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BD FRANCOIS ARAGO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BD WILLY BRANDT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D108	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D122	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D61	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D611	0	0	0	0	0	6	2	2	1	0
D648	0	0	0	0	0	8	1	0	0	0
D648C5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D650	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D743	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D743BIS	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
D743E1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D743E2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D743E3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D744	0	1	0	1	0	5	7	4	3	0
D759	1	1	0	0	0	3	0	0	0	0
D811	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
D850	0	0	0	0	0	1	6	1	0	0
D850E	0	5	0	0	0	1	2	1	0	0
D938	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0
D938TER	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0
D948	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N11	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N149	3	2	1	0	0	0	0	0	0	0
N248	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N249	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PL SAINT-JEAN	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R DE LA BOETTE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R DU 24 FEVRIER	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R DU FIEF D'AMOUR ETTES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R GUTENBERG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R JEAN COUZINET	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R MARTIN LUTHER KING	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R ROBERT TURGOT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R TOUSSAINT-LOUVERTURE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

VAUMORI N										
--------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

L _{den}	Nombre de personnes exposées	Nombre de logements exposés	Nombre d'établissements de santé exposés	Nombre d'établissements d'enseignement exposés
Voie	> 68			
AV DE PARIS	210	105	0	0
BD AMPERE	0	0	0	0
BD FRANCOIS ARAGO	0	0	0	0
BD WILLY BRANDT	0	0	0	0
D108	0	0	0	0
D122	0	0	0	0
D61	0	0	0	0
D611	578	289	0	1
D648	251	126	0	0
D648C5	0	0	0	0
D650	25	12	0	0
D743	38	19	0	0
D743BIS	51	25	0	0
D743E1	0	0	0	0
D743E2	0	0	0	0
D743E3	0	0	0	0
D744	518	259	1	6
D759	144	72	0	0
D811	234	117	0	0
D850	79	39	0	0
D850E	106	53	0	0
D938	88	44	0	0
D938TER	13	6	0	0
D948	25	12	0	0
N10	4	2	0	0
N11	14	7	0	0
N149	344	172	0	0
N248	0	0	0	0
N249	0	0	0	0
PL SAINT-JEAN	9	5	0	0
R DE LA BOETTE	0	0	0	0
R DU 24 FEVRIER	69	34	0	0
R DU FIEF D'AMOURETTES	0	0	0	0
R GUTENBERG	0	0	0	0
R JEAN COUZINET	0	0	0	0
R MARTIN LUTHER KING	0	0	0	0
R ROBERT TURGOT	0	0	0	0
R TOUSSAINT-LOUVERTURE	0	0	0	0
R VAUMORIN	0	0	0	0

Voie	Surface exposée selon L _{den} (km ²)		
	> 55	> 65	> 75
AV DE PARIS	0.19	0.09	0.0
BD AMPERE	0.09	0.03	0.0
BD FRANCOIS ARAGO	0.06	0.02	0.0
BD WILLY BRANDT	0.48	0.16	0.0
D108	0.03	0.01	0.0
D122	0.12	0.05	0.01
D61	0.01	0.0	0.0
D611	15.09	4.34	1.07
D648	3.54	1.12	0.25
D648C5	0.02	0.01	0.0
D650	1.48	0.44	0.09
D743	9.78	3.22	0.88
D743BIS	0.69	0.2	0.0
D743E1	0.05	0.02	0.0
D743E2	0.07	0.02	0.0
D743E3	0.04	0.01	0.0
D744	0.76	0.26	0.03
D759	0.46	0.18	0.0
D811	0.61	0.19	0.01
D850	1.56	0.46	0.02
D850E	0.15	0.06	0.0
D938	2.24	0.64	0.15
D938TER	0.59	0.17	0.0
D948	7.39	2.53	0.71
N10	4.86	1.36	0.39
N11	5.19	1.5	0.53
N149	10.67	3.44	0.93
N248	1.86	0.59	0.12
N249	9.94	3.38	1.27
PL SAINT-JEAN	0.01	0.0	0.0
R DE LA BOETTE	0.02	0.0	0.0
R DU 24 FEVRIER	0.03	0.01	0.0
R DU FIEF D'AMOURETTES	0.03	0.01	0.0
R GUTENBERG	0.08	0.03	0.0
R JEAN COUZINET	0.03	0.01	0.0
R MARTIN LUTHER KING	0.03	0.01	0.0
R ROBERT TURGOT	0.06	0.02	0.0
R TOUSSAINT-LOUVERTURE	0.04	0.01	0.0
R VAUMORIN	0.03	0.01	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
AV DE PARIS	66	227	85	0	0	33	113	43	0	0
BD AMPERE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BD FRANCOIS ARAGO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BD WILLY BRANDT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D108	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D122	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D61	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D611	624	443	340	149	0	312	222	170	74	0
D648	553	392	112	7	0	276	196	56	3	0
D648C5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D650	38	19	18	3	0	19	9	9	1	0
D743	188	90	23	2	0	94	45	12	1	0
D743BIS	124	137	29	0	0	62	69	14	0	0
D743E1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D743E2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D743E3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D744	201	225	352	90	0	101	113	176	45	0
D759	208	209	84	3	0	104	105	42	2	0
D811	69	150	183	0	0	35	75	92	0	0
D850	821	573	27	0	0	410	286	13	0	0
D850E	82	41	95	0	0	41	21	47	0	0
D938	221	196	48	7	0	110	98	24	4	0
D938TER	39	33	5	0	0	20	17	3	0	0
D948	87	39	12	6	0	43	19	6	3	0
N10	49	10	4	0	0	24	5	2	0	0
N11	283	73	6	0	0	142	36	3	0	0
N149	701	281	233	83	0	351	141	117	41	0
N248	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N249	3	0	0	0	0	2	0	0	0	0
PL SAINT-JEAN	19	12	0	0	0	9	6	0	0	0
R DE LA BOETTE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R DU 24 FEVRIER	17	25	57	0	0	8	13	28	0	0
R DU FIEF D'AMOUR ETTES	30	0	0	0	0	15	0	0	0	0
R GUTENBERG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R JEAN COUZINET	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R MARTIN LUTHER KING	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R ROBERT TURGOT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R TOUSSAINT-LOUVERTURE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

R VAUMORI N	0	0	0	0	0	0	0	0	0	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
AV DE PARIS	0	0	0	0	0	2	2	1	2	0
BD AMPERE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BD FRANCOIS ARAGO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BD WILLY BRANDT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D108	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D122	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D61	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D611	2	0	0	0	0	8	6	2	2	1
D648	2	0	0	0	0	5	8	1	0	0
D648C5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D650	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D743	1	0	0	0	0	3	0	0	0	0
D743BIS	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0
D743E1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D743E2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D743E3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D744	0	0	1	0	1	5	5	7	4	3
D759	1	1	1	0	0	4	3	0	0	0
D811	1	1	1	1	0	2	0	0	0	0
D850	1	0	0	0	0	8	1	6	1	0
D850E	6	0	5	0	0	2	1	2	1	0
D938	1	2	0	2	0	0	0	0	0	0
D938TER	1	0	0	0	0	0	2	0	0	0
D948	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N10	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0
N11	1	1	0	0	0	2	0	0	0	0
N149	6	3	2	1	0	3	0	0	0	0
N248	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N249	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PL SAINT-JEAN	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
R DE LA BOETTE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R DU 24 FEVRIER	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0
R DU FIEF D'AMOUR ETTES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R GUTENBERG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R JEAN COUZINET	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R MARTIN LUTHER KING	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R ROBERT TURGOT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R TOUSSAINT-LOUVERTURE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

VAUMORI N										
--------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

L _{night}	Nombre de personnes exposées	Nombre de logements exposés	Nombre d'établissements de santé exposés	Nombre d'établissements d'enseignement exposés
Voie	> 62			
AV DE PARIS	0	0	0	2
BD AMPERE	0	0	0	0
BD FRANCOIS ARAGO	0	0	0	0
BD WILLY BRANDT	0	0	0	0
D108	0	0	0	0
D122	0	0	0	0
D61	0	0	0	0
D611	329	164	0	5
D648	61	31	0	0
D648C5	0	0	0	0
D650	11	6	0	0
D743	10	5	0	0
D743BIS	2	1	0	0
D743E1	0	0	0	0
D743E2	0	0	0	0
D743E3	0	0	0	0
D744	346	173	1	12
D759	40	20	0	0
D811	96	48	1	0
D850	2	1	0	5
D850E	2	1	5	3
D938	29	14	2	0
D938TER	1	0	0	0
D948	10	5	0	0
N10	2	1	0	0
N11	1	1	0	0
N149	233	117	3	0
N248	0	0	0	0
N249	0	0	0	0
PL SAINT-JEAN	0	0	0	0
R DE LA BOETTE	0	0	0	0
R DU 24 FEVRIER	47	24	0	0
R DU FIEF D'AMOURETTES	0	0	0	0
R GUTENBERG	0	0	0	0
R JEAN COUZINET	0	0	0	0
R MARTIN LUTHER KING	0	0	0	0
R ROBERT TURGOT	0	0	0	0
R TOUSSAINT-LOUVERTURE	0	0	0	0
R VAUMORIN	0	0	0	0

Exposition aux effets nuisibles

Voie	Nombres de personnes affectées par des effets nuisibles		
	Cardiopathie ischémique	Forte gêne	Forte perturbation du sommeil
AV DE PARIS	0	105	29
BD AMPERE	0	0	0
BD FRANCOIS ARAGO	0	0	0
BD WILLY BRANDT	0	0	0
D108	0	1	0
D122	0	0	0
D61	0	0	0
D611	8	551	121
D648	5	339	70
D648C5	0	0	0
D650	0	18	5
D743	1	99	19
D743BIS	0	84	19
D743E1	0	0	0
D743E2	0	0	0
D743E3	0	0	0
D744	4	276	76
D759	1	137	37
D811	1	130	34
D850	3	341	87
D850E	0	74	17
D938	1	141	32
D938TER	0	21	6
D948	0	44	10
N10	0	20	4
N11	1	131	21
N149	6	393	92
N248	0	1	0
N249	0	3	0
PL SAINT-JEAN	0	13	2
R DE LA BOETTE	0	0	0
R DU 24 FEVRIER	0	39	9
R DU FIEF D'AMOURETTES	0	7	2
R GUTENBERG	0	0	0
R JEAN COUZINET	0	0	0
R MARTIN LUTHER KING	0	0	0
R ROBERT TURGOT	0	0	0
R TOUSSAINT-LOUVERTURE	0	0	0
R VAUMORIN	0	0	0

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 du réseau routier non concédé du département 079.

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.



Cerema

CLIMAT & TERRITOIRES DE DEMAIN