



**PRÉFET  
DU MORBIHAN**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

**Direction départementale  
des territoires et de la mer**

# Cartes de bruit stratégiques des infrastructures de transport terrestre

Directive européenne n° 2002/49 du 25 juin 2002 relative à l'évaluation du bruit dans l'environnement,  
Code de l'Environnement, articles L.572-1 à 11 et R.572-1 à 11

## Réseau routier Morbihannais supportant un trafic annuel supérieur à 3 millions de véhicules

### Résumé non technique



VU  
pour être annexé à notre  
arrêté en date de ce jour  
Vannes, le  
29 MARS 2023  
Pour le préfet, par délégation  
Le secrétaire général,

Stéphane JARLÉGAND

Version modificative janvier 2023

# RAPPORT D'ÉTUDE

établi par :



## Résumé non technique

Cartes de Bruit Stratégiques du département 056 pour le réseau routier non concédé

### Historique des versions du document

Version	Date	Commentaire
1	22/02/22	
2	31/03/02	
3	11/01/23	

### 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 Introduction.....</b>	<b>4</b>
1.1 Contexte réglementaire.....	4
1.2 Contexte du projet.....	4
1.3 Les cartes de bruit stratégiques.....	5
1.4 Objectifs du présent document.....	6
<b>2 Comprendre les cartes de bruit stratégiques.....</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 Les cartes de bruit stratégiques et données d'exposition associées.....</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 Fourniture des résultats aux services déconcentrés.....</b>	<b>10</b>
<b>5 Résultats.....</b>	<b>11</b>
5.1 Les infrastructures routières non concédées cartographiées sur le département.....	11
5.2 Les données d'exposition des populations.....	13
<b>6 Précisions locales.....</b>	<b>35</b>
<b>7 Conclusion.....</b>	<b>35</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 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<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 arrêtées 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.

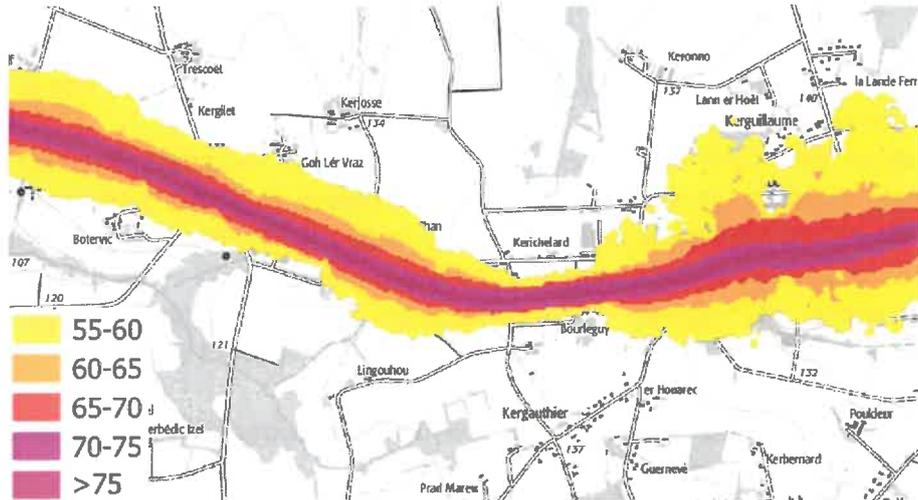
Les cartes de type B et D ne sont pas établies dans le cadre de la 4<sup>ème</sup> échéance :

- 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.

La représentation des cartes de bruit stratégiques est encadrée par la norme française NF S 31-130.

## Exemples de cartes de type A et C :

### ☞ Type A - Carte Isophone [Indice $L_{den}$ ]



### ☞ Type C - Carte de dépassement des seuils [Indice $L_n$ ]



## 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

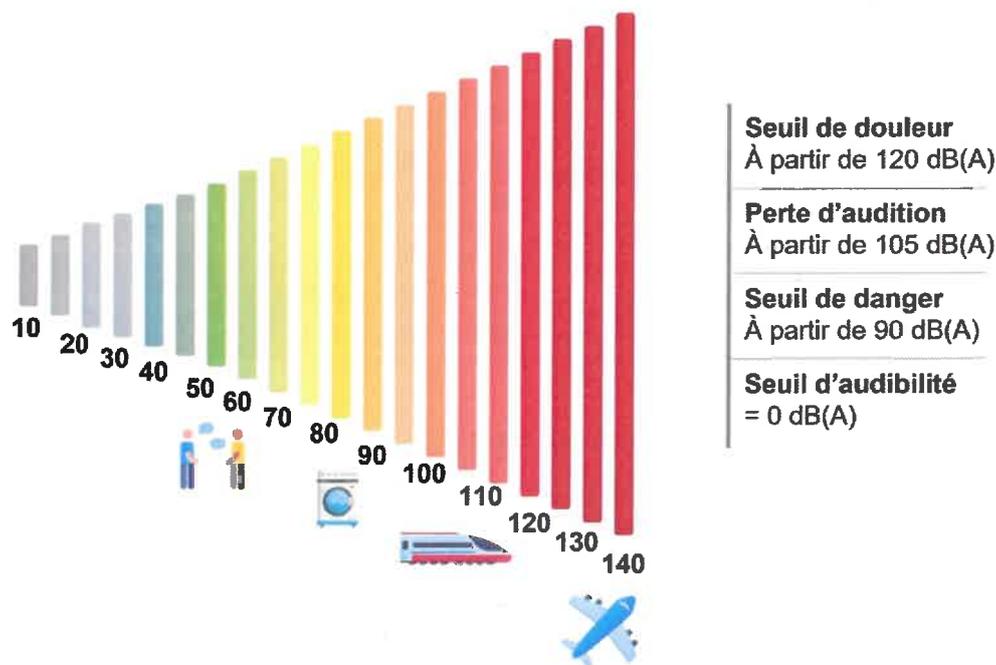
Dans les milieux environnants tels que l'air, l'eau ou le sol, la mise en vibration de molécules d'air engendre une variation de pression qui se propage sous forme d'onde : c'est le son.

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 :

$$L_{den} = 10 \log_{10} \left( \frac{1}{24} \left( 12 * 10^{\frac{L_{Aeq}(6h-18h)}{10}} + 4 * 10^{\frac{L_{Aeq}(18h-22h)+5}{10}} + 8 * 10^{\frac{L_{Aeq}(22h-6h)+10}{10}} \right) \right)$$

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 :

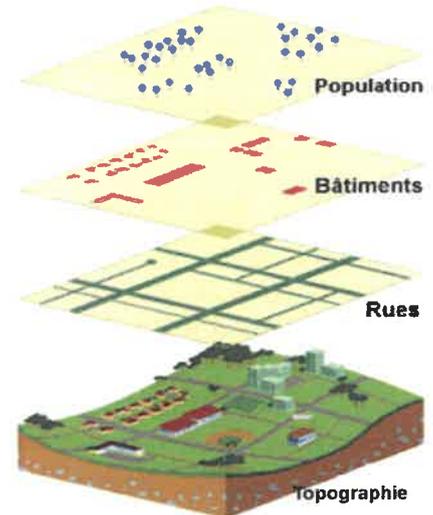
Source	Niveau de bruit en dB(A)					
	$L_{den}$			$L_{night}$		
Route ou LGV	68			62		
Voie ferrée conventionnelle	73			65		
Activité industrielle	71			60		
Aérodromes	55			50		
Codes RVB	255	106	0	255	0	220
Couleur						

### 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<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  $L_{den}$  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

#### 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
Route nationale	N165
Route nationale	N166
Route nationale	N24
Route départementale	D5
Route départementale	D8E
Route départementale	D9
Route départementale	D16
Route départementale	D20
Route départementale	D22
Route départementale	D23
Route départementale	D23C
Route départementale	D28
Route départementale	D29
Route départementale	D101
Route départementale	D112
Route départementale	D119
Route départementale	D126
Route départementale	D135
Route départementale	D135B
Route départementale	D152
Route départementale	D162
Route départementale	D163
Route départementale	D194
Route départementale	D194E
Route départementale	D195
Route départementale	D196
Route départementale	D198
Route départementale	D200
Route départementale	D306
Route départementale	D326
Route départementale	D465
Route départementale	D724
Route départementale	D765

Type d'infrastructure	Dénomination de l'infrastructure
Route départementale	D766
Route départementale	D766E
Route départementale	D767
Route départementale	D768
Route départementale	D769
Route départementale	D773
Route départementale	D775
Route départementale	D779
Route départementale	D779B
Route départementale	D779E
Route départementale	D780
Route départementale	D781
Route intercommunale ou métropolitaine	Monistrol_1
Voie communale	C_Arradon
Voie communale	C_Auray
Voie communale	C_Brech
Voie communale	C_Hennebont
Voie communale	C_Lanester
Voie communale	C_Lorient
Voie communale	C_Quéven
Voie communale	C_Saint-Avé
Voie communale	C_Séné
Voie communale	C_Vannes
Voie communale	Anatole France
Voie communale	Blum:1
Voie communale	Blum:2
Voie communale	Blum:3
Voie communale	Bollardière:1
Voie communale	Bollardière:2
Voie communale	Chazelles
Voie communale	Cosmao-Dumanoir - FRANC
Voie communale	Cosmao-Dumanoir - RODIN
Voie communale	Cosmao-Dumanoir - VILLE
Voie communale	Costard
Voie communale	Demaine
Voie communale	Dreyfus:1
Voie communale	Dreyfus:2
Voie communale	Faouëdic
Voie communale	Flandres Dunkerque
Voie communale	Général De Gaulle:2
Voie communale	Herriot
Voie communale	Jaurès

Type d'infrastructure	Dénomination de l'infrastructure
Voie communale	Joffre - CLISSON CHAZEL
Voie communale	Joffre - LEC CLISSON
Voie communale	Kerguestenen
Voie communale	Kerjulaude - BLUM MERV
Voie communale	Kerjulaude - GARROS BL
Voie communale	La Marne - Jaurès
Voie communale	Le Maux
Voie communale	Leclerc
Voie communale	Lénine:2
Voie communale	Piaf
Voie communale	Pottier
Voie communale	Quedet
Voie communale	Scorff - COSTARD LAENNE
Voie communale	Svob

## 5.2 Les données d'exposition des populations

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

#### ➤ Personnes et logements exposés

$L_{den}$	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
Voie										
N165	10 744	4 130	1 175	337	50	5 969	2 295	653	187	28
N166	1 291	482	175	18	2	717	268	97	10	1
N24	2 262	1 039	299	80	5	1 257	577	166	45	3
D5	50	46	42	4	0	28	26	23	2	0
D8E	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0
D9	60	21	2	0	0	33	12	1	0	0
D16	93	42	63	9	0	52	23	35	5	0
D20	7	1	0	0	0	4	1	0	0	0
D22	1	1	0	1	3	1	1	0	1	1
D23	256	246	248	143	47	142	137	138	80	26
D23C	304	158	26	0	0	169	88	15	0	0
D28	126	98	98	38	1	70	54	54	21	1
D29	416	190	130	5	6	231	105	72	3	3
D101	589	406	199	54	0	327	225	110	30	0
D112	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D119	24	14	9	4	0	13	8	5	2	0
D126	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D135	6	6	12	5	0	3	3	7	3	0
D135B	107	19	2	0	0	59	11	1	0	0
D152	282	59	4	0	0	157	33	2	0	0
D162	222	121	142	57	0	124	67	79	32	0
D163	94	50	36	10	0	52	28	20	6	0

L <sub>den</sub>	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
D194	389	119	51	3	0	216	66	28	1	0
D194E	13	0	0	0	0	7	0	0	0	0
D195	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D196	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D198	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D200	5	5	6	2	0	3	3	3	1	0
D306	174	140	54	62	0	97	78	30	35	0
D326	130	54	28	0	0	72	30	16	0	0
D465	2 776	835	595	117	57	1 542	464	330	65	32
D724	659	311	379	424	502	366	173	211	236	279
D765	620	434	308	56	0	344	241	171	31	0
D766	5	4	5	2	0	3	2	3	1	0
D766E	383	156	17	0	0	213	87	9	0	0
D767	1 209	431	229	235	9	672	239	127	131	5
D768	641	362	326	136	25	356	201	181	75	14
D769	539	164	49	10	5	299	91	27	6	3
D773	104	82	80	21	0	58	46	44	12	0
D775	249	135	80	39	4	138	75	44	22	2
D779	95	27	11	4	0	53	15	6	2	0
D779B	720	516	483	469	155	400	287	268	260	87
D779E	36	8	2	0	0	20	5	1	0	0
D780	589	318	109	8	1	327	176	61	5	1
D781	327	147	88	19	1	181	82	49	10	1
Monistrol_1	45	51	115	0	0	25	28	64	0	0
C_Arradon	26	24	20	3	0	14	14	11	2	0
C_Auray	137	160	236	131	0	76	89	131	73	0
C_Brech	20	10	0	0	0	11	5	0	0	0
C_Hennebont	114	126	72	59	26	64	70	40	33	14
C_Lanester	188	61	111	54	0	104	34	62	30	0
C_Lorient	876	732	223	34	13	487	406	124	19	7
C_Quéven	9	0	0	0	0	5	0	0	0	0
C_Saint-Avé	32	79	36	3	0	18	44	20	2	0
C_Séné	426	378	156	51	0	237	210	87	28	0
C_Vannes	3 100	2 168	2 048	1 097	58	1 722	1 205	1 138	610	32
Anatole France	8	14	2	25	0	5	8	1	14	0
Blum:1	47	6	0	0	0	26	4	0	0	0
Blum:2	142	97	55	0	0	79	54	30	0	0
Blum:3	188	105	182	38	0	104	59	101	21	0
Bollardière:1	43	74	0	0	0	24	41	0	0	0
Bollardière:2	38	9	9	0	0	21	5	5	0	0
Chazelles	209	231	126	13	0	116	128	70	7	0

L <sub>den</sub>	Nombre de personnes exposées					Nombre de logements exposés					
	Voie	[55-60[	[60-65[	[65-70[	[70-75[	>75	[55-60[	[60-65[	[65-70[	[70-75[	>75
Cosmao-Dumanoir - FRANC	90	18	145	1	0	0	50	10	80	1	0
Cosmao-Dumanoir - RODIN	69	43	7	0	0	0	38	24	4	0	0
Cosmao-Dumanoir - VILLE	30	25	53	0	0	0	16	14	29	0	0
Costard	25	11	7	1	0	0	14	6	4	1	0
Demaine	154	132	38	0	0	0	85	73	21	0	0
Dreyfus:1	98	19	0	0	0	0	55	11	0	0	0
Dreyfus:2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fauëdic	13	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0
Flandres Dunkerque	80	29	1	0	0	0	44	16	1	0	0
Général De Gaulle:2	164	250	87	0	0	0	91	139	48	0	0
Herriot	81	104	7	0	0	0	45	58	4	0	0
Jaurès	113	35	66	65	46	0	63	19	37	36	25
Joffre - CLISSON CHAZEL	83	37	23	56	0	0	46	21	13	31	0
Joffre - LEC CLISSON	85	66	56	0	0	0	47	37	31	0	0
Kerguestenen	110	175	74	2	0	0	61	97	41	1	0
Kerjulaude - BLUM MERV	47	37	29	0	0	0	26	21	16	0	0
Kerjulaude - GARROS BL	56	56	57	0	0	0	31	31	31	0	0
La Marne - Jaurès	38	22	114	0	0	0	21	12	63	0	0
Le Maux	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Leclerc	34	22	71	1	0	0	19	12	40	1	0
Lénine:2	66	74	28	0	0	0	37	41	15	0	0
Piaf	1	5	0	0	0	0	0	3	0	0	0
Pottier	23	3	0	0	0	0	13	2	0	0	0
Quedet	104	32	19	9	0	0	58	18	10	5	0
Scorff - COSTARD LAENNE	50	2	0	0	0	0	28	1	0	0	0
Svob	79	26	109	0	0	0	44	14	60	0	0

➤ Établissements de santé et d'enseignement exposés

L <sub>den</sub>	Nombre d'établissements de santé exposés					Nombre d'établissements d'enseignement exposés					
	Voie	[55-60[	[60-65[	[65-70[	[70-75[	>75	[55-60[	[60-65[	[65-70[	[70-75[	>75
N165	4	4	0	1	0	0	18	13	4	2	3
N166	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0
N24	0	2	0	0	0	0	3	0	0	0	0
D5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D8E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	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
D9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D16	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0
D20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D22	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
D23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D23C	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
D28	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
D29	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D101	0	0	0	0	0	3	1	1	0	0
D112	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D119	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D126	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D135	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D135B	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D152	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D162	1	0	1	0	0	1	4	1	0	0
D163	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D194	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D194E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D195	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D196	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D198	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D306	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D326	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D465	3	2	1	0	0	12	8	5	3	1
D724	0	0	0	0	0	6	3	2	3	0
D765	2	0	0	0	0	1	1	0	0	0
D766	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D766E	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
D767	5	2	0	0	0	11	0	2	0	0
D768	0	0	0	0	0	2	1	0	1	0
D769	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D773	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D775	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D779	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
D779B	0	2	0	1	0	3	11	1	8	0
D779E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D780	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0
D781	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Monistrol_1	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0
C_Arradon	0	0	0	0	0	0	0	0	0	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
Voie										
C_Auray	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C_Brech	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C_Hennebont	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C_Lanester	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
C_Lorient	2	0	0	0	0	9	3	1	0	0
C_Quéven	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C_Saint-Avé	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C_Séné	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0
C_Vannes	7	4	3	0	0	12	14	6	4	0
Anatole France	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Blum:1	0	0	0	0	0	5	1	0	0	0
Blum:2	0	1	0	0	0	0	3	0	0	0
Blum:3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bollardiére:1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bollardiére:2	1	0	0	0	0	0	2	0	0	0
Chazelles	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Cosmao-Dumanoir - FRANC	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Cosmao-Dumanoir - RODIN	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Cosmao-Dumanoir - VILLE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Costard	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Demaine	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Dreyfus:1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dreyfus:2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fauëdic	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Flandres Dunkerque	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0
Général De Gaulle:2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Herriot	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jaurès	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0
Joffre - CLISSON CHAZEL	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0
Joffre - LEC CLISSON	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kerguestenen	0	1	0	0	0	0	6	0	0	0
Kerjulaude - BLUM MERV	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0
Kerjulaude - GARROS BL	2	0	2	0	0	2	0	0	0	0
La Marne - Jaurès	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Le Maux	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Leclerc	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

L <sub>den</sub>	Nombre d'établissements de santé exposés					Nombre d'établissements d'enseignement exposés					
	Voie	[55-60[	[60-65[	[65-70[	[70-75[	>75	[55-60[	[60-65[	[65-70[	[70-75[	>75
Lénine:2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0
Piaf	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pottier	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Quedet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Scorff - COSTARD LAENNE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Svob	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

➤ Exposition supérieure à la valeur limite de 68 dB

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			
N165	715	397	1	6
N166	54	30	0	0
N24	164	91	0	0
D5	17	10	0	0
D8E	0	0	0	0
D9	0	0	0	0
D16	41	23	0	0
D20	0	0	0	0
D22	4	2	0	0
D23	288	160	0	0
D23C	1	0	0	0
D28	70	39	0	0
D29	51	28	0	0
D101	118	66	0	0
D112	0	0	0	0
D119	7	4	0	0
D126	0	0	0	0
D135	9	5	0	0
D135B	0	0	0	0
D152	0	0	0	0
D162	116	64	0	0
D163	17	10	0	0
D194	18	10	0	0
D194E	0	0	0	0
D195	0	0	0	0
D196	0	0	0	0
D198	0	0	0	0
D200	4	2	0	0
D306	75	42	0	0
D326	1	1	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			
D465	360	200	0	4
D724	1114	619	0	3
D765	136	76	0	0
D766	4	2	0	0
D766E	3	1	0	0
D767	328	182	0	0
D768	262	146	0	1
D769	33	18	0	0
D773	49	27	0	0
D775	72	40	0	0
D779	8	4	0	0
D779B	845	469	1	8
D779E	0	0	0	0
D780	21	12	0	0
D781	47	26	0	0
Monistrol_1	1	1	0	0
C_Arradon	5	3	0	0
C_Auray	213	118	0	0
C_Brech	0	0	0	0
C_Hennebont	109	60	0	0
C_Lanester	111	62	0	0
C_Lorient	95	53	0	0
C_Quéven	0	0	0	0
C_Saint-Avé	8	4	0	0
C_Séné	78	43	0	0
C_Vannes	1901	1057	0	9
Anatole France	26	15	0	0
Blum:1	0	0	0	0
Blum:2	14	8	0	0
Blum:3	110	61	0	0
Bollardière:1	0	0	0	0
Bollardière:2	0	0	0	0
Chazelles	36	20	0	0
Cosmao-Dumanoir - FRANC	128	71	0	0
Cosmao-Dumanoir - RODIN	0	0	0	0
Cosmao-Dumanoir - VILLE	0	0	0	0
Costard	3	2	0	0
Demaine	14	8	0	0
Dreyfus:1	0	0	0	0
Dreyfus:2	0	0	0	0
Fauëdic	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			
Flandres Dunkerque	0	0	0	0
Général De Gaulle:2	0	0	0	0
Herriot	0	0	0	0
Jaurès	138	77	0	0
Joffre - CLISSON CHAZEL	64	36	0	0
Joffre - LEC CLISSON	40	22	0	0
Kerguestenen	28	15	0	0
Kerjulaude - BLUM MERV	0	0	0	0
Kerjulaude - GARROS BL	13	7	0	0
La Marne - Jaurès	25	14	0	0
Le Maux	0	0	0	0
Leclerc	65	36	0	0
Lénine:2	0	0	0	0
Piaf	0	0	0	0
Pottier	0	0	0	0
Quedet	15	9	0	0
Scorff - COSTARD LAENNE	0	0	0	0
Svob	15	8	0	0

➤ **Surface exposée**

Voie	Surface exposée selon $L_{den}$ (km <sup>2</sup> )		
	> 55	> 65	> 75
N165	75.35	22.91	7.55
N166	21.03	6.13	2.05
N24	41.82	13.09	4.63
D5	0.29	0.09	0.0
D8E	0.02	0.01	0.0
D9	0.57	0.17	0.04
D16	0.34	0.09	0.0
D20	0.29	0.08	0.02
D22	0.5	0.17	0.04
D23	0.31	0.1	0.0
D23C	0.71	0.21	0.02
D28	1.32	0.43	0.05
D29	0.74	0.2	0.05
D101	1.61	0.54	0.06
D112	0.12	0.03	0.0
D119	0.65	0.21	0.01
D126	0.03	0.01	0.0
D135	0.5	0.16	0.02
D135B	1.4	0.38	0.09

Voie	Surface exposée selon $L_{den}$ (km <sup>2</sup> )		
	> 55	> 65	> 75
D152	0.68	0.2	0.04
D162	0.27	0.09	0.0
D163	0.89	0.34	0.06
D194	1.93	0.55	0.12
D194E	0.1	0.03	0.0
D195	0.01	0.0	0.0
D196	0.0	0.0	0.0
D198	0.01	0.0	0.0
D200	0.01	0.0	0.0
D306	0.66	0.18	0.01
D326	0.26	0.07	0.0
D465	1.93	0.67	0.22
D724	1.17	0.37	0.05
D765	1.56	0.44	0.04
D766	0.82	0.29	0.06
D766E	1.56	0.43	0.12
D767	9.4	2.92	0.84
D768	16.5	5.31	1.45
D769	6.09	1.96	0.57
D773	0.68	0.19	0.01
D775	6.21	2.05	0.48
D779	1.08	0.33	0.05
D779B	0.86	0.28	0.08
D779E	0.45	0.1	0.03
D780	7.54	2.35	0.53
D781	3.08	0.97	0.18
Monistrol_1	0.08	0.03	0.0
C_Arradon	0.26	0.07	0.0
C_Auray	0.09	0.04	0.0
C_Brech	0.0	0.0	0.0
C_Hennebont	0.1	0.04	0.0
C_Lanester	0.2	0.06	0.0
C_Lorient	0.44	0.13	0.0
C_Quéven	0.15	0.02	0.01
C_Saint-Avé	0.04	0.02	0.0
C_Séné	1.01	0.31	0.01
C_Vannes	3.79	1.33	0.09
Anatole France	0.02	0.01	0.0
Blum:1	0.02	0.01	0.0
Blum:2	0.02	0.01	0.0
Blum:3	0.05	0.03	0.0
Bollardière:1	0.01	0.0	0.0

Voie	Surface exposée selon $L_{den}$ (km <sup>2</sup> )		
	> 55	> 65	> 75
Bollardière:2	0.04	0.01	0.0
Chazelles	0.07	0.03	0.0
Cosmao-Dumanoir - FRANC	0.02	0.01	0.0
Cosmao-Dumanoir - RODIN	0.03	0.01	0.0
Cosmao-Dumanoir - VILLE	0.05	0.01	0.0
Costard	0.01	0.0	0.0
Demaine	0.12	0.03	0.0
Dreyfus:1	0.03	0.01	0.0
Dreyfus:2	0.02	0.01	0.0
Fauëdic	0.02	0.01	0.0
Flandres Dunkerque	0.04	0.01	0.0
Général De Gaulle:2	0.04	0.01	0.0
Herriot	0.02	0.0	0.0
Jaurès	0.04	0.02	0.0
Joffre - CLISSON CHAZEL	0.04	0.02	0.0
Joffre - LEC CLISSON	0.02	0.01	0.0
Kerguestenen	0.08	0.03	0.0
Kerjulaude - BLUM MERV	0.01	0.0	0.0
Kerjulaude - GARROS BL	0.03	0.01	0.0
La Marne - Jaurès	0.02	0.01	0.0
Le Maux	0.04	0.01	0.0
Leclerc	0.02	0.01	0.0
Lénine:2	0.08	0.03	0.0
Piaf	0.03	0.01	0.0
Pottier	0.02	0.01	0.0
Quedet	0.1	0.04	0.0
Scorff - COSTARD LAENNE	0.05	0.01	0.0
Svob	0.02	0.01	0.0

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

#### ➤ Personnes et logements exposés

$L_{night}$	Nombre de personnes exposées					Nombre de logements exposés					
	Voie	[50-55[	[55-60[	[60-65[	[65-70[	>70	[50-55[	[55-60[	[60-65[	[65-70[	>70
N165		5563	1542	467	85	5	3091	857	260	47	3
N166		544	200	21	2	0	302	111	12	1	0
N24		1153	380	99	10	0	640	211	55	5	0
D5		46	44	5	0	0	26	25	3	0	0
D8E		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D9		22	2	0	0	0	12	1	0	0	0
D16		46	64	10	1	0	25	36	6	0	0
D20		2	0	0	0	0	1	0	0	0	0

L <sub>night</sub>	Nombre de personnes exposées					Nombre de logements exposés				
	Voie	[50-55[	[55-60[	[60-65[	[65-70[	>70	[50-55[	[55-60[	[60-65[	[65-70[
D22	2	0	2	3	0	1	0	1	1	0
D23	227	268	134	94	0	126	149	74	52	0
D23C	182	55	0	0	0	101	31	0	0	0
D28	97	100	46	1	0	54	56	25	1	0
D29	194	131	5	6	0	108	73	3	3	0
D101	421	204	59	0	0	234	113	33	0	0
D112	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D119	15	9	4	0	0	9	5	2	0	0
D126	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D135	6	13	5	0	0	3	7	3	0	0
D135B	24	3	0	0	0	14	1	0	0	0
D152	64	5	0	0	0	36	3	0	0	0
D162	119	139	72	0	0	66	77	40	0	0
D163	61	38	11	0	0	34	21	6	0	0
D194	122	56	3	0	0	68	31	1	0	0
D194E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D195	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D196	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D198	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D200	5	6	2	0	0	3	4	1	0	0
D306	136	64	53	13	0	76	35	30	7	0
D326	56	33	0	0	0	31	18	0	0	0
D465	1002	634	133	34	25	557	352	74	19	14
D724	309	368	380	594	0	172	204	211	330	0
D765	435	317	76	0	0	242	176	42	0	0
D766	4	5	2	1	0	2	3	1	0	0
D766E	188	24	0	0	0	105	13	0	0	0
D767	485	242	210	69	0	269	134	117	38	0
D768	369	338	145	38	0	205	188	81	21	0
D769	211	56	14	7	0	117	31	8	4	0
D773	77	87	25	0	0	43	48	14	0	0
D775	128	92	43	9	0	71	51	24	5	0
D779	29	11	4	0	0	16	6	2	0	0
D779B	517	457	502	191	0	287	254	280	106	0
D779E	11	2	0	0	0	6	1	0	0	0
D780	337	131	9	1	0	187	73	5	1	0
D781	153	92	22	1	0	85	51	12	1	0
Monistrol_1	60	106	0	0	0	33	59	0	0	0
C_Arradon	25	20	3	0	0	14	11	2	0	0
C_Auray	158	238	122	0	0	88	132	68	0	0
C_Brech	10	0	0	0	0	5	0	0	0	0
C_Hennebont	119	72	59	23	0	66	40	33	13	0

L <sub>night</sub>	Nombre de personnes exposées					Nombre de logements exposés				
	Voie	[50-55[	[55-60[	[60-65[	[65-70[	>70	[50-55[	[55-60[	[60-65[	[65-70[
C_Lanester	61	119	45	0	0	34	66	25	0	0
C_Lorient	715	194	45	2	0	397	108	25	1	0
C_Quéven	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C_Saint-Avé	83	32	3	0	0	46	18	2	0	0
C_Séné	371	153	48	0	0	206	85	26	0	0
C_Vannes	2207	2082	1044	58	0	1226	1157	580	32	0
Anatole France	12	2	25	0	0	7	1	14	0	0
Blum:1	5	0	0	0	0	3	0	0	0	0
Blum:2	89	54	0	0	0	49	30	0	0	0
Blum:3	105	186	34	0	0	58	103	19	0	0
Bollardière:1	71	0	0	0	0	39	0	0	0	0
Bollardière:2	9	8	0	0	0	5	5	0	0	0
Chazelles	252	102	11	0	0	140	57	6	0	0
Cosmao-Dumanoir - FRANC	10	145	0	0	0	5	81	0	0	0
Cosmao-Dumanoir - RODIN	43	7	0	0	0	24	4	0	0	0
Cosmao-Dumanoir - VILLE	27	50	0	0	0	15	28	0	0	0
Costard	9	7	1	0	0	5	4	1	0	0
Demaine	124	37	0	0	0	69	21	0	0	0
Dreyfus:1	16	0	0	0	0	9	0	0	0	0
Dreyfus:2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fauëdic	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Flandres Dunkerque	26	1	0	0	0	14	1	0	0	0
Général De Gaulle:2	255	81	0	0	0	142	45	0	0	0
Herriot	101	3	0	0	0	56	2	0	0	0
Jaurès	44	60	76	31	0	25	33	42	17	0
Joffre - CLISSON CHAZEL	35	22	56	0	0	19	12	31	0	0
Joffre - LEC CLISSON	73	46	0	0	0	40	25	0	0	0
Kerguestenen	174	71	1	0	0	97	39	0	0	0
Kerjulaude - BLUM MERV	34	29	0	0	0	19	16	0	0	0
Kerjulaude - GARROS BL	57	55	0	0	0	32	31	0	0	0
La Marne - Jaurès	37	110	0	0	0	21	61	0	0	0
Le Maux	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Leclerc	22	71	1	0	0	12	40	1	0	0
Lénine:2	75	21	0	0	0	41	12	0	0	0
Piaf	5	0	0	0	0	3	0	0	0	0
Pottier	3	0	0	0	0	1	0	0	0	0

L <sub>night</sub>	Nombre de personnes exposées					Nombre de logements exposés				
	Voie	[50-55[	[55-60[	[60-65[	[65-70[	>70	[50-55[	[55-60[	[60-65[	[65-70[
Quedet	30	21	6	0	0	16	12	3	0	0
Scorff - COSTARD LAENNE	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Svob	29	101	0	0	0	16	56	0	0	0

➤ Établissements de santé et d'enseignement exposés

L <sub>night</sub>	Nombre d'établissements de santé exposés					Nombre d'établissements d'enseignement exposés				
	Voie	[50-55[	[55-60[	[60-65[	[65-70[	>70	[50-55[	[55-60[	[60-65[	[65-70[
N165	10	4	4	0	1	28	18	13	4	5
N166	1	0	0	0	0	4	2	0	0	0
N24	8	0	2	0	0	10	3	0	0	0
D5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D8E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D16	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0
D20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D22	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0
D23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D23C	0	0	0	0	0	3	0	1	0	0
D28	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
D29	0	2	0	0	0	1	0	0	0	0
D101	0	0	0	0	0	6	3	1	1	0
D112	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D119	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D126	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D135	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
D135B	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
D152	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0
D162	0	1	0	1	0	4	1	4	1	0
D163	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
D194	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
D194E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D195	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D196	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D198	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D306	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D326	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D465	4	3	2	1	0	19	12	8	5	4
D724	7	0	0	0	0	10	6	3	2	3
D765	2	2	0	0	0	1	1	1	0	0
D766	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

L <sub>night</sub>	Nombre d'établissements de santé exposés					Nombre d'établissements d'enseignement exposés				
	Voie	[50-55[	[55-60[	[60-65[	[65-70[	>70	[50-55[	[55-60[	[60-65[	[65-70[
D766E	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
D767	4	5	2	0	0	8	11	0	2	0
D768	0	0	0	0	0	2	2	1	0	1
D769	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0
D773	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D775	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
D779	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
D779B	3	0	2	0	1	5	3	11	1	8
D779E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D780	1	1	0	0	0	4	0	1	0	0
D781	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Monistrol_1	0	0	0	0	0	3	0	3	0	0
C_Arradon	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
C_Auray	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C_Brech	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C_Hennebont	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
C_Lanester	2	0	1	0	0	2	0	0	0	0
C_Lorient	2	2	0	0	0	22	9	3	1	0
C_Quéven	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
C_Saint-Avé	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C_Séné	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0
C_Vannes	6	7	4	3	0	26	12	14	6	4
Anatole France	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Blum:1	1	0	0	0	0	1	5	1	0	0
Blum:2	1	0	1	0	0	6	0	3	0	0
Blum:3	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Bollardière:1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bollardière:2	0	1	0	0	0	2	0	2	0	0
Chazelles	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0
Cosmao-Dumanoir - FRANC	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0
Cosmao-Dumanoir - RODIN	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0
Cosmao-Dumanoir - VILLE	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Costard	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Demaine	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Dreyfus:1	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0
Dreyfus:2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fauëdic	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Flandres Dunkerque	0	0	0	0	0	1	2	1	0	0

L <sub>night</sub>	Nombre d'établissements de santé exposés					Nombre d'établissements d'enseignement exposés					
	Voie	[50-55]	[55-60[	[60-65[	[65-70[	>70	[50-55]	[55-60[	[60-65[	[65-70[	>70
Général De Gaulle:2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Herriot	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0
Jaurès	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0
Joffre - CLISSON CHAZEL	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0
Joffre - LEC CLISSON	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kerguestenen	1	0	1	0	0	10	0	6	0	0	0
Kerjulaude - BLUM MERV	0	0	0	0	0	2	2	1	0	0	0
Kerjulaude - GARROS BL	0	2	0	2	0	3	2	0	0	0	0
La Marne - Jaurès	0	0	0	0	0	2	0	0	1	0	0
Le Maux	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Leclerc	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lénine:2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0
Piaf	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pottier	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Quedet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Scorff - COSTARD LAENNE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Svob	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

➤ Exposition supérieure à la valeur limite de 62 dB

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			
N165	308	171	4	19
N166	8	5	0	0
N24	45	25	0	0
D5	0	0	0	0
D8E	0	0	0	0
D9	0	0	0	0
D16	5	3	0	0
D20	0	0	0	0
D22	3	2	0	0
D23	159	89	0	0
D23C	0	0	0	0
D28	19	11	0	0
D29	7	4	0	0
D101	18	10	0	2
D112	0	0	0	0
D119	1	1	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			
D126	0	0	0	0
D135	3	2	0	0
D135B	0	0	0	0
D152	0	0	0	0
D162	32	18	1	1
D163	6	3	0	0
D194	1	1	0	0
D194E	0	0	0	0
D195	0	0	0	0
D196	0	0	0	0
D198	0	0	0	0
D200	1	1	0	0
D306	45	25	0	0
D326	0	0	0	0
D465	128	71	3	13
D724	786	437	0	8
D765	5	3	0	0
D766	2	1	0	0
D766E	0	0	0	0
D767	195	108	2	2
D768	90	50	0	2
D769	11	6	0	0
D773	9	5	0	0
D775	33	18	0	0
D779	0	0	0	0
D779B	466	259	3	12
D779E	0	0	0	0
D780	5	3	0	1
D781	8	4	0	0
Monistrol_1	0	0	0	0
C_Arradon	2	1	0	0
C_Auray	4	2	0	0
C_Brech	0	0	0	0
C_Hennebont	64	36	0	0
C_Lanester	0	0	0	0
C_Lorient	16	9	0	4
C_Quéven	0	0	0	0
C_Saint-Avé	0	0	0	0
C_Séné	0	0	0	0
C_Vannes	509	283	6	20
Anatole France	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			
Blum:1	0	0	0	0
Blum:2	0	0	1	3
Blum:3	0	0	0	0
Bollardière:1	0	0	0	0
Bollardière:2	0	0	0	2
Chazelles	3	2	1	0
Cosmao-Dumanoir - FRANC	0	0	1	0
Cosmao-Dumanoir - RODIN	0	0	0	0
Cosmao-Dumanoir - VILLE	0	0	0	0
Costard	0	0	0	0
Demaine	0	0	1	0
Dreyfus:1	0	0	0	0
Dreyfus:2	0	0	0	0
Faouëdic	0	0	0	0
Flandres Dunkerque	0	0	0	1
Général De Gaulle:2	0	0	0	0
Herriot	0	0	0	0
Jaurès	93	52	0	1
Joffre - CLISSON CHAZEL	0	0	0	1
Joffre - LEC CLISSON	0	0	0	0
Kerguestenen	0	0	1	6
Kerjulaude - BLUM MERV	0	0	0	1
Kerjulaude - GARROS BL	0	0	2	0
La Marne - Jaurès	0	0	0	1
Le Maux	0	0	0	0
Leclerc	0	0	0	0
Lénine:2	0	0	0	0
Piaf	0	0	0	0
Pottier	0	0	0	0
Quedet	1	0	0	0
Scorff - COSTARD LAENNE	0	0	0	0
Svob	0	0	0	0

### 5.2.3 Exposition aux effets nuisibles

Voie	Nombres de personnes affectées par des effets nuisibles		
	Cardiopathie ischémique	Forte gêne	Forte perturbation du sommeil
N165	45	2529	461
N166	4	302	45
N24	9	575	98

Voie	Nombres de personnes affectées par des effets nuisibles		
	Cardiopathie ischémique	Forte gêne	Forte perturbation du sommeil
D5	0	25	6
D8E	0	0	0
D9	0	12	1
D16	0	37	8
D20	0	1	0
D22	0	1	0
D23	3	204	59
D23C	0	73	13
D28	0	69	17
D29	1	123	22
D101	2	215	43
D112	0	0	0
D119	0	9	2
D126	0	0	0
D135	0	7	2
D135B	0	17	1
D152	0	47	3
D162	1	104	23
D163	0	33	7
D194	0	84	10
D194E	0	2	0
D195	0	0	0
D196	0	0	0
D198	0	0	0
D200	0	5	1
D306	0	80	20
D326	0	34	5
D465	12	711	123
D724	7	586	164
D765	3	250	54
D766	0	4	0
D766E	0	81	12
D767	5	368	75
D768	4	281	64
D769	1	115	17
D773	0	54	13
D775	1	90	20
D779	0	21	4
D779B	7	521	140
D779E	0	7	1
D780	2	162	28

Voie	Nombres de personnes affectées par des effets nuisibles		
	Cardiopathie ischémique	Forte gêne	Forte perturbation du sommeil
D781	1	96	17
Monistrol_1	0	43	11
C_Arradon	0	13	3
C_Auray	1	147	39
C_Brech	0	5	1
C_Hennebont	1	85	20
C_Lanester	0	80	17
C_Lorient	4	313	56
C_Quéven	0	1	0
C_Saint-Avé	0	28	6
C_Séné	2	177	35
C_Vannes	24	1666	383
Anatole France	0	13	4
Blum:1	0	7	0
Blum:2	0	48	9
Blum:3	0	100	23
Bollardière:1	0	19	4
Bollardière:2	0	9	2
Chazelles	1	103	22
Cosmao-Dumanoir - FRANC	0	50	12
Cosmao-Dumanoir - RODIN	0	19	3
Cosmao-Dumanoir - VILLE	0	21	5
Costard	0	7	2
Demaine	0	52	9
Dreyfus:1	0	16	1
Dreyfus:2	0	0	0
Faouëdic	0	2	0
Flandres Dunkerque	0	15	1
Général De Gaulle:2	0	86	19
Herriot	0	31	5
Jaurès	1	77	18
Joffre - CLISSON CHAZEL	0	42	10
Joffre - LEC CLISSON	0	37	7
Kerguestenen	0	64	14
Kerjulaude - BLUM MERV	0	20	4
Kerjulaude - GARROS BL	0	31	7
La Marne - Jaurès	0	37	10
Le Maux	0	0	0
Leclerc	0	25	6
Lénine:2	0	28	6
Piaf	0	1	0

Voie	Nombres de personnes affectées par des effets nuisibles		
	Cardiopathie ischémique	Forte gêne	Forte perturbation du sommeil
Pottier	0	4	0
Quedet	0	27	5
Scorff - COSTARD LAENNE	0	6	0
Svob	0	41	10

## 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.

### **Avertissement**

*La restitution des résultats dépend de la qualité des données initiales.*

*Une des principales données d'entrée de la modélisation est le trafic. Il est soit fourni par les gestionnaires, soit issu de base de données, soit établi à partir d'hypothèses en l'absence d'élément plus concret.*

*La précision des résultats est variable selon la source de ces trafics.*

## 7 Conclusion

Le présent rapport constitue le résumé non technique des cartes de bruit stratégiques du réseau routier non concédé du département 056.

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.