

Résumé non technique

Cartes de Bruit Stratégiques du département 062 pour les réseaux routier et ferroviaire non concédés

Résumé non technique

Cartes de Bruit Stratégiques du département 062 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	17
6	<i>Précisions locales</i>	46
7	<i>Conclusion</i>	46

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.

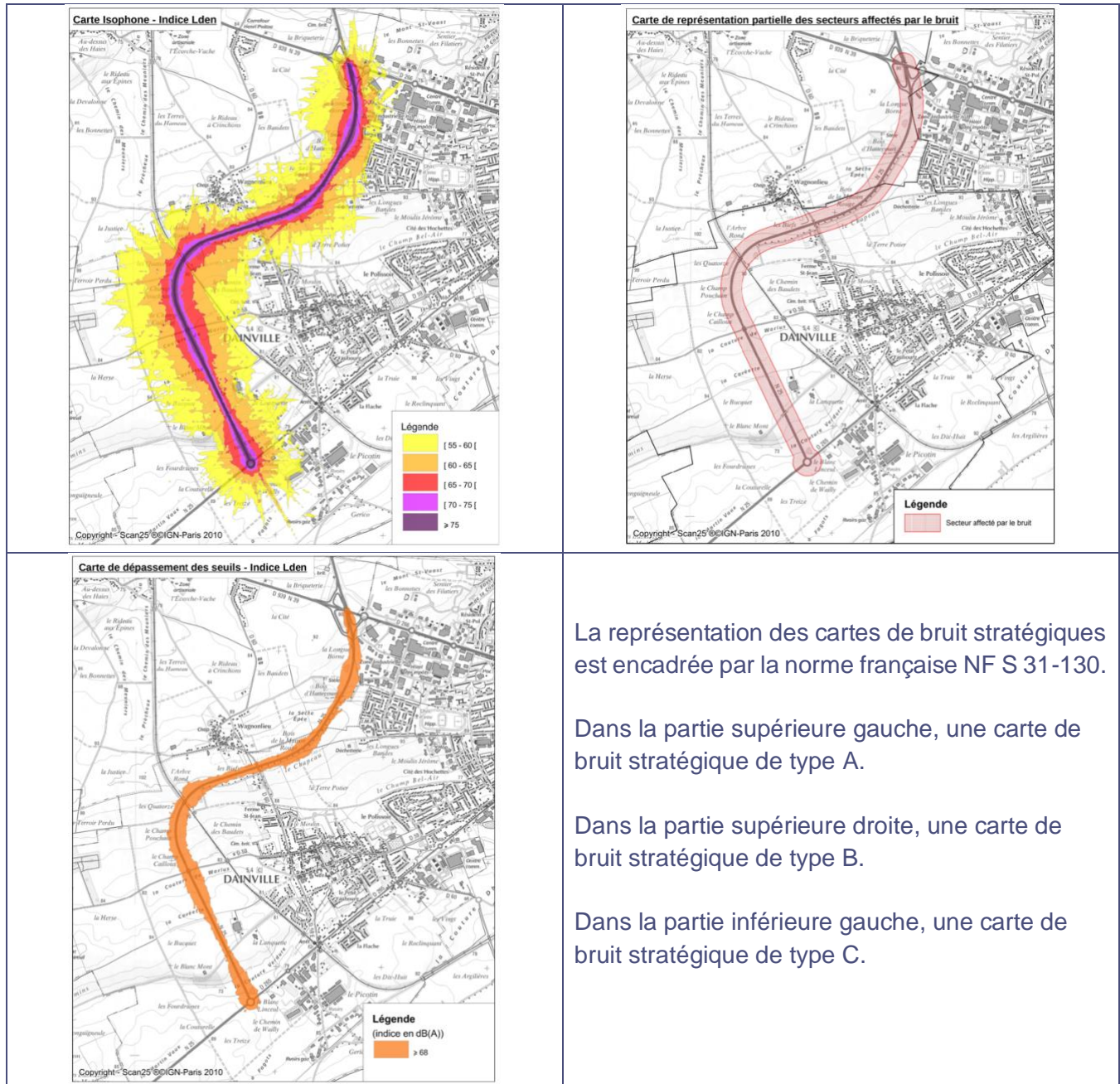
Seules les cartes de type A et C nécessitent d'être produites dans le cadre de la 4^{ème} échéance :

- 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

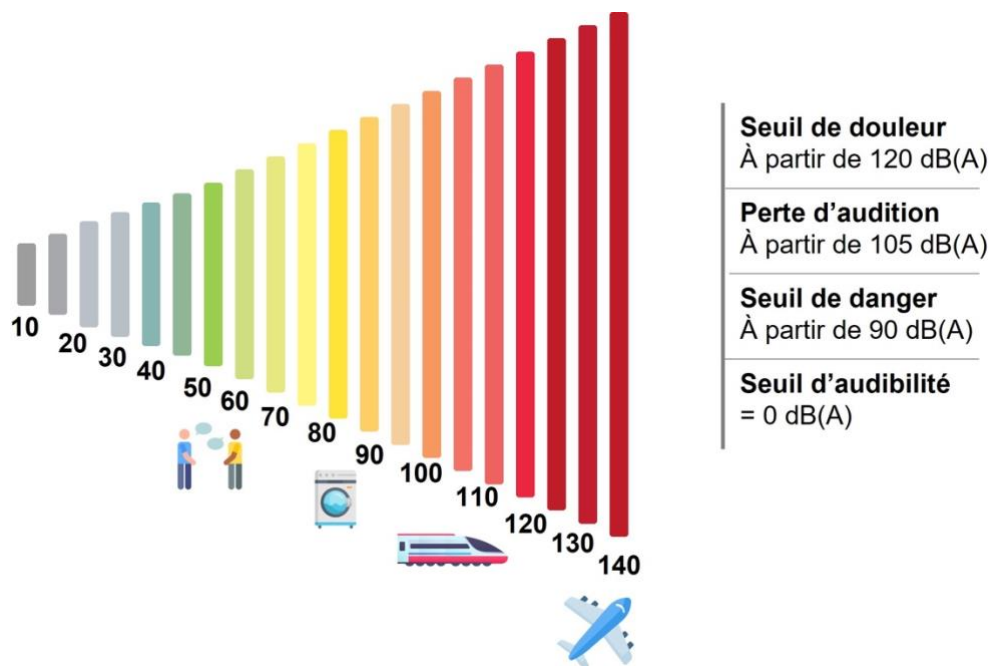
Dans les milieux environnants tels que l'air, l'eau ou le sol, la mise en vibration de molécules d'air engendre une variation de pression qui se propage sous forme d'onde : c'est le son.

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 :

$$L_{den} = 10 * \log\left(\frac{1}{24} * (12 * 10^{\frac{L_{day}}{10}} + 4 * 10^{\frac{L_{evening}+5}{10}} + 8 * 10^{\frac{L_{night}+10}{10}})\right)$$

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 :

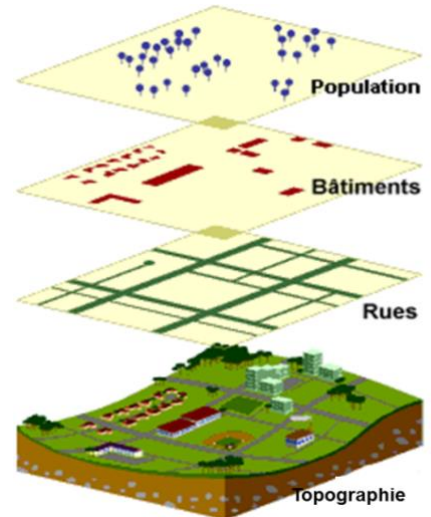
Source	Niveau de bruit en dB(A)					
	L_{den}			L_{night}		
Route ou LGV	68			62		
Voie ferrée conventionnelle	73			65		
Activité industrielle	71			60		
Aérodromes	55			50		
Codes RVB	255	106	0	255	0	220
Couleur						

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 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	A1
Autoroute non concédée	A16
Autoroute non concédée	A21
Autoroute non concédée	A211
Autoroute non concédée	A216
Route nationale	N17
Route nationale	N216
Route nationale	N25
Route nationale	N42
Route nationale	N425
Route nationale	N47
Route départementale	D113E6
Route départementale	D119
Route départementale	D127
Route départementale	D136
Route départementale	D142
Route départementale	D144
Route départementale	D144E3
Route départementale	D157
Route départementale	D160
Route départementale	D161
Route départementale	D163
Route départementale	D164
Route départementale	D164E1
Route départementale	D165

Route départementale	D165E1
Route départementale	D166
Route départementale	D171
Route départementale	D179E1
Route départementale	D179E2
Route départementale	D181E8
Route départementale	D185
Route départementale	D187
Route départementale	D188
Route départementale	D191
Route départementale	D192
Route départementale	D209
Route départementale	D210
Route départementale	D211
Route départementale	D211E2
Route départementale	D215
Route départementale	D224
Route départementale	D231
Route départementale	D236
Route départementale	D236E1
Route départementale	D240
Route départementale	D243E3
Route départementale	D243E4
Route départementale	D244
Route départementale	D245
Route départementale	D245E2
Route départementale	D247
Route départementale	D260
Route départementale	D264
Route départementale	D265
Route départementale	D266
Route départementale	D3
Route départementale	D301
Route départementale	D302
Route départementale	D303

Route départementale	D304
Route départementale	D306
Route départementale	D317
Route départementale	D341
Route départementale	D342
Route départementale	D349
Route départementale	D39
Route départementale	D3937
Route départementale	D39E6
Route départementale	D40
Route départementale	D40E1
Route départementale	D44
Route départementale	D46
Route départementale	D488
Route départementale	D52E2
Route départementale	D57
Route départementale	D58
Route départementale	D58E1
Route départementale	D58E2
Route départementale	D58E4
Route départementale	D60
Route départementale	D63
Route départementale	D641
Route départementale	D69
Route départementale	D70
Route départementale	D72
Route départementale	D75
Route départementale	D77
Route départementale	D841
Route départementale	D845
Route départementale	D86
Route départementale	D901
Route départementale	D901E3
Route départementale	D916
Route départementale	D917

Route départementale	D919
Route départementale	D928
Route départementale	D937
Route départementale	D939
Route départementale	D940
Route départementale	D941
Route départementale	D942
Route départementale	D943
Route départementale	D943E1
Route départementale	D945
Route départementale	D947
Route départementale	D950
Route départementale	D954
Route départementale	D954E2
Route départementale	D96
Voie communale	C_Arras
Voie communale	C_Berck
Voie communale	C_Béthune
Voie communale	C_Billy-Montigny
Voie communale	C_Boulogne-sur-Mer
Voie communale	C_Busnes
Voie communale	C_Calais
Voie communale	C_Carvin
Voie communale	C_Coquelles
Voie communale	C_Fouquières-lès-Lens
Voie communale	C_Hénin-Beaumont
Voie communale	C_Lens
Voie communale	C_Libercourt
Voie communale	C_Liévin
Voie communale	C_Loos-en-Gohelle
Voie communale	C_Marck
Voie communale	C_Montigny-en-Gohelle
Voie communale	C_Noyelles-sous-Lens
Voie communale	C_Oignies
Voie communale	C_Saint-Laurent-Blangy

Voie communale	C_Saint-Martin-Boulogne
Voie communale	C_Saint-Pol-sur-Ternoise
Voie communale	C_Sallaumines
Voie communale	C_Vendin-le-Vieil
Voie communale	D60

5.1.2 Infrastructures ferroviaires

Type d'infrastructure	Dénomination de l'infrastructure
Voie ferrée conventionnelle	226309
Voie ferrée conventionnelle	272000
Voie ferrée conventionnelle	284000
Voie ferrée conventionnelle	301000
Voie ferrée conventionnelle	314000
Voie ferrée conventionnelle	JUM012
Voie ferrée conventionnelle	JUM013
Voie ferrée conventionnelle	JUM018
Ligne grande vitesse (LGV)	226000

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
A1	1102	992	307	36	4	479	431	134	16	2
A16	7542	2924	1027	234	7	3279	1271	447	102	3
A21	14964	7799	3794	667	44	6506	3391	1649	290	19
A211	1528	627	274	140	9	664	272	119	61	4
A216	1324	601	304	152	3	575	261	132	66	1
C_Arras	904	515	445	553	3	393	224	193	240	1
C_Berck	574	384	445	59	0	249	167	193	26	0
C_Billy-Montigny	108	124	213	126	0	47	54	93	55	0
C_Boulogne-sur-Mer	589	395	847	1315	0	256	172	368	572	0
C_Busnes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C_Béthune	184	166	156	269	0	80	72	68	117	0
C_Calais	4623	3881	4303	3172	590	2010	1687	1871	1379	257
C_Carvin	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C_Coquelles	86	104	103	64	0	37	45	45	28	0
C_Fouquières-lès-Lens	61	98	80	46	0	27	42	35	20	0
C_Hénin-Beaumont	84	126	146	32	0	37	55	64	14	0
C_Lens	995	924	1142	873	0	433	402	496	380	0
C_Libercourt	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C_Liévin	138	144	293	180	0	60	63	128	78	0
C_Loos-en-Gohelle	48	50	31	12	0	21	22	14	5	0
C_Marck	427	285	437	192	0	186	124	190	83	0
C_Montigny-en-Gohelle	72	77	47	3	0	31	33	20	1	0
C_Noyelles-sous-Lens	156	172	219	30	0	68	75	95	13	0
C_Oignies	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C_Saint-Laurent-Blangy	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C_Saint-Martin-Boulogne	161	114	82	189	0	70	50	36	82	0
C_Saint-Pol-sur-Ternoise	115	68	91	141	56	50	29	39	61	24
C_Sallaumines	428	434	706	385	0	186	189	307	167	0
C_Vendin-le-Vieil	216	166	184	66	0	94	72	80	29	0
D113E6	145	115	91	59	8	63	50	40	26	3
D119	1967	1205	1077	521	36	855	524	468	227	15
D127	525	371	351	171	77	228	161	153	74	34
D136	3	0	0	0	0	2	0	0	0	0

D142	0	0	1	2	0	0	0	0	1	0
D144	101	105	146	25	0	44	46	64	11	0
D144E3	44	12	10	14	2	19	5	4	6	1
D157	113	94	102	67	81	49	41	44	29	35
D160	299	98	29	0	0	130	42	13	0	0
D161	12	5	7	1	0	5	2	3	1	0
D163	256	205	270	209	12	111	89	117	91	5
D164	8	0	0	0	0	3	0	0	0	0
D164E1	56	47	60	126	0	24	21	26	55	0
D165	6	2	1	0	0	3	1	0	0	0
D165E1	956	337	217	208	129	416	147	94	90	56
D166	15	10	3	7	3	7	4	1	3	1
D171	67	53	57	42	4	29	23	25	18	2
D179E1	83	25	8	1	0	36	11	3	0	0
D179E2	4	1	0	0	0	2	1	0	0	0
D181E8	184	79	61	108	135	80	34	27	47	59
D185	4	0	0	0	0	2	0	0	0	0
D187	214	80	29	20	31	93	35	13	9	13
D188	698	422	538	373	19	303	184	234	162	8
D191	109	97	59	119	24	48	42	26	52	11
D192	140	113	163	174	6	61	49	71	76	3
D209	83	30	13	26	40	36	13	6	11	17
D210	330	262	200	97	10	143	114	87	42	5
D211	4	2	0	0	0	2	1	0	0	0
D211E2	105	43	42	51	6	46	19	18	22	3
D215	4	3	0	0	0	2	1	0	0	0
D224	26	15	29	14	4	11	7	13	6	2
D231	7	5	5	0	1	3	2	2	0	0
D236	493	557	302	288	2	214	242	131	125	1
D236E1	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0
D240	11	5	1	0	0	5	2	0	0	0
D243E3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D243E4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D244	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D245	311	150	107	95	0	135	65	46	41	0
D245E2	79	71	102	56	0	34	31	44	25	0
D247	12	6	2	3	0	5	3	1	1	0
D260	585	178	66	11	2	254	78	29	5	1
D264	83	71	48	67	62	36	31	21	29	27
D265	208	98	138	55	2	91	43	60	24	1
D266	190	230	132	106	1	83	100	58	46	1
D3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D301	1689	577	230	48	6	734	251	100	21	2
D302	21	10	3	0	0	9	5	1	0	0
D303	91	42	24	6	0	40	18	10	3	0
D304	3	0	0	0	0	1	0	0	0	0
D306	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D317	295	225	255	109	65	128	98	111	47	28
D341	479	301	327	284	110	208	131	142	123	48
D342	11	8	0	0	0	5	3	0	0	0
D349	173	203	193	164	0	75	88	84	71	0
D39	1163	701	865	827	209	506	305	376	359	91
D3937	17	6	1	0	0	7	3	1	0	0
D39E6	11	11	1	0	0	5	5	0	0	0
D40	431	76	24	3	0	187	33	10	1	0
D40E1	240	107	23	4	1	104	46	10	2	0
D44	8	3	0	0	0	4	1	0	0	0
D46	2079	915	615	553	10	904	398	267	241	4
D488	233	215	227	81	43	101	93	99	35	19
D52E2	18	2	1	0	0	8	1	1	0	0
D57	81	67	62	39	36	35	29	27	17	16

D58	3096	1443	767	269	13	1346	627	334	117	6
D58E1	229	261	260	211	0	100	114	113	92	0
D58E2	1014	428	366	319	156	441	186	159	139	68
D58E4	46	36	14	12	42	20	16	6	5	18
D60	519	304	277	202	55	226	132	121	88	24
D63	221	126	132	156	32	96	55	57	68	14
D641	10	0	0	0	0	4	0	0	0	0
D69	36	52	41	70	23	15	23	18	31	10
D70	723	471	458	334	36	314	205	199	145	16
D72	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D75	192	174	228	165	49	84	75	99	72	21
D77	0	5	15	12	0	0	2	6	5	0
D841	469	337	327	348	114	204	147	142	151	50
D845	267	153	160	130	65	116	66	69	57	28
D86	335	342	377	265	88	146	149	164	115	38
D901	1142	638	478	358	65	496	277	208	156	28
D901E3	7	3	2	2	1	3	1	1	1	0
D916	375	316	341	336	35	163	137	148	146	15
D917	2320	985	913	485	152	1009	428	397	211	66
D919	1686	867	628	847	79	733	377	273	368	34
D928	1226	732	542	553	48	533	318	236	240	21
D937	2529	1219	1279	1666	287	1100	530	556	724	125
D939	1185	824	683	428	91	515	358	297	186	40
D940	3582	1986	2355	1917	338	1557	863	1024	834	147
D941	2255	1297	938	619	244	980	564	408	269	106
D942	1160	514	74	5	0	505	224	32	2	0
D943	4595	2405	1932	1230	365	1998	1046	840	535	159
D943E1	85	81	99	57	13	37	35	43	25	6
D945	597	342	154	41	43	259	149	67	18	19
D947	1295	597	544	588	249	563	259	236	255	108
D950	1827	571	309	195	62	794	248	134	85	27
D954	442	175	63	4	0	192	76	27	2	0
D954E2	292	116	95	114	4	127	50	41	50	2
D96	1434	841	600	552	839	623	366	261	240	365
N17	657	109	40	0	0	286	47	17	0	0
N216	269	128	0	0	0	117	56	0	0	0
N25	25	10	5	0	0	11	4	2	0	0
N42	283	126	30	5	2	123	55	13	2	1
N425	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N47	1361	520	94	9	0	592	226	41	4	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
A1	0	0	0	0	0	4	0	1	0	0
A16	5	4	1	0	0	13	5	1	0	0
A21	9	4	1	0	0	52	19	9	3	0
A211	4	0	0	0	0	7	3	1	0	0
A216	0	0	0	0	0	6	1	1	0	0
C_Arras	1	3	1	0	0	5	7	2	2	0
C_Berck	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0
C_Billy-Montigny	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C_Boulogne-sur-Mer	0	0	0	0	0	5	3	5	3	0
C_Busnes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C_Béthune	5	0	0	0	0	4	5	4	5	0
C_Calais	7	5	5	1	0	34	17	26	5	0
C_Carvin	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C_Coquelles	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
C_Fouquières-lès-Lens	1	0	1	0	0	2	0	0	0	0
C_Hénin-Beaumont	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C_Lens	2	1	1	0	0	7	4	7	0	0
C_Libercourt	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C_Liévin	2	0	2	0	0	4	4	1	0	0
C_Loos-en-Gohelle	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C_Marck	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0
C_Montigny-en-Gohelle	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C_Noyelles-sous-Lens	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
C_Oignies	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C_Saint-Laurent-Blangy	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C_Saint-Martin-Boulogne	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0
C_Saint-Pol-sur-Ternoise	0	0	0	0	0	4	1	1	1	0
C_Sallaumines	0	0	0	0	0	5	2	5	0	0
C_Vendin-le-Vieil	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0
D113E6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D119	9	2	5	0	0	17	5	9	0	0
D127	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D136	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D142	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D144	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D144E3	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0
D157	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D160	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D161	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

D163	0	0	0	0	0	2	2	1	2	0
D164	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D164E1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D165	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D165E1	0	1	1	0	0	2	4	1	4	1
D166	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D171	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D179E1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D179E2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D181E8	0	5	0	0	0	2	0	0	0	0
D185	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D187	0	0	0	0	0	3	1	3	1	0
D188	2	0	0	0	0	6	6	2	0	0
D191	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
D192	0	0	0	0	0	2	1	3	0	0
D209	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0
D210	0	0	0	0	0	3	3	1	2	0
D211	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D211E2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D215	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D224	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D231	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D236	0	1	0	1	0	6	1	3	0	0
D236E1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D240	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D243E3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D243E4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D244	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D245	0	0	0	0	0	2	1	1	0	0
D245E2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D247	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D260	0	0	0	0	0	4	2	2	0	0
D264	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D265	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0
D266	4	0	3	0	0	5	0	1	0	0
D3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D301	0	0	0	0	0	4	5	0	0	0
D302	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0
D303	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D304	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D306	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D317	0	2	0	0	0	2	1	1	0	0
D341	1	0	1	0	0	1	0	2	0	1
D342	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D349	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
D39	2	1	2	1	0	8	6	9	5	0
D3937	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0
D39E6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D40	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0
D40E1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D46	1	0	1	0	0	9	1	3	1	0
D488	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
D52E2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D57	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0
D58	1	4	0	0	0	9	5	1	3	0
D58E1	0	0	0	0	0	8	4	3	0	0
D58E2	0	0	0	0	0	7	1	2	0	1
D58E4	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0
D60	0	0	0	0	0	2	6	2	0	1
D63	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0

D641	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D69	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0
D70	1	0	1	0	0	4	2	3	0	0
D72	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D75	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
D77	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D841	0	0	0	0	0	3	4	2	2	0
D845	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
D86	0	0	0	0	0	1	2	3	1	2
D901	3	5	2	3	0	3	7	5	3	0
D901E3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D916	0	3	0	3	0	6	0	3	0	0
D917	0	4	1	5	0	6	4	4	1	0
D919	0	0	0	0	0	5	5	0	4	0
D928	0	0	0	0	0	10	3	5	0	0
D937	1	3	0	3	0	17	8	7	3	0
D939	1	1	0	0	0	12	4	7	1	0
D940	4	4	1	2	0	15	12	7	6	0
D941	0	1	0	0	0	2	3	3	1	0
D942	0	0	0	0	0	0	11	0	0	0
D943	0	1	0	1	0	11	10	9	1	0
D943E1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D945	1	0	0	0	0	3	0	1	0	1
D947	0	2	0	2	0	8	8	4	4	1
D950	0	0	0	0	0	6	2	0	0	0
D954	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0
D954E2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D96	1	4	0	4	0	2	4	6	3	4
N17	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0
N216	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0
N25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N42	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N425	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N47	0	0	0	0	0	2	0	1	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			
A1	81	35	0	0
A16	465	202	1	1
A21	1934	841	0	6
A211	224	97	0	0
A216	266	116	0	1
C_Arras	764	332	0	4
C_Berck	193	84	0	0
C_Billy-Montigny	173	75	0	0
C_Boulogne-sur-Mer	1827	794	0	6
C_Busnes	0	0	0	0
C_Béthune	346	150	0	7
C_Calais	5728	2491	2	12
C_Carvin	0	0	0	0
C_Coquelles	100	43	0	0
C_Fouquières-lès-Lens	73	32	1	0
C_Hénin-Beaumont	93	40	0	0
C_Lens	1392	605	1	1
C_Libercourt	0	0	0	0
C_Liévin	317	138	0	1
C_Loos-en-Gohelle	24	11	0	0
C_Marck	362	157	0	0
C_Montigny-en-Gohelle	9	4	0	0
C_Noyelles-sous-Lens	141	62	0	0
C_Oignies	0	0	0	0
C_Saint-Laurent-Blangy	0	0	0	0
C_Saint-Martin-Boulogne	218	95	0	1
C_Saint-Pol-sur-Ternoise	248	108	0	1
C_Sallaumines	619	269	0	3
C_Vendin-le-Vieil	119	52	0	0
D113E6	85	37	0	0
D119	949	413	0	3
D127	367	159	0	0
D136	0	0	0	0
D142	2	1	0	0
D144	82	36	0	0
D144E3	22	9	0	0
D157	188	82	0	0
D160	2	1	0	0
D161	5	2	0	0
D163	309	134	0	3
D164	0	0	0	0
D164E1	153	66	0	0
D165	0	0	0	0
D165E1	403	175	1	5
D166	12	5	0	0
D171	70	31	0	0
D179E1	5	2	0	0
D179E2	0	0	0	0
D181E8	273	119	0	0
D185	0	0	0	0
D187	63	27	0	3
D188	597	259	0	0
D191	162	71	1	0
D192	240	104	0	2
D209	75	33	0	1

D210	182	79	0	2
D211	0	0	0	0
D211E2	77	33	0	0
D215	0	0	0	0
D224	30	13	0	0
D231	4	2	0	0
D236	381	166	1	3
D236E1	0	0	0	0
D240	0	0	0	0
D243E3	0	0	0	0
D243E4	0	0	0	0
D244	0	0	0	0
D245	129	56	0	1
D245E2	104	45	0	0
D247	3	2	0	0
D260	32	14	0	2
D264	150	65	0	0
D265	119	52	0	0
D266	161	70	0	0
D3	0	0	0	0
D301	132	58	0	0
D302	1	1	0	0
D303	13	6	0	0
D304	0	0	0	0
D306	0	0	0	0
D317	243	106	0	0
D341	548	238	1	2
D342	0	0	0	0
D349	226	98	0	0
D39	1407	612	1	7
D3937	0	0	0	0
D39E6	0	0	0	0
D40	7	3	0	0
D40E1	12	5	0	0
D44	0	0	0	0
D46	803	349	0	1
D488	198	86	0	3
D52E2	1	0	0	0
D57	96	42	0	0
D58	511	222	0	3
D58E1	363	158	0	1
D58E2	613	267	0	1
D58E4	58	25	0	0
D60	364	158	0	2
D63	240	104	0	0
D641	0	0	0	0
D69	111	48	0	0
D70	530	230	0	2
D72	0	0	0	0
D75	313	136	0	0
D77	14	6	0	0
D841	591	257	0	4
D845	277	120	0	0
D86	495	215	0	4
D901	632	275	4	6
D901E3	4	2	0	0
D916	525	228	3	1
D917	991	431	5	4
D919	1187	516	0	4
D928	767	333	0	1
D937	2491	1083	3	4

D939	756	329	0	2
D940	3281	1427	2	9
D941	1186	516	0	3
D942	29	12	0	0
D943	2296	998	1	5
D943E1	104	45	0	0
D945	144	63	0	1
D947	1057	459	2	7
D950	374	162	0	0
D954	19	8	0	0
D954E2	169	73	0	0
D96	1661	722	4	9
N17	3	1	0	0
N216	0	0	0	0
N25	0	0	0	0
N42	15	6	0	0
N425	0	0	0	0
N47	22	9	0	0

Voie	Surface exposée selon L _{den} (km ²)		
	> 55	> 65	> 75
A1	11.26	6.46	1.9
A16	51.61	16.34	4.45
A21	23.64	8.15	2.25
A211	2.41	0.77	0.23
A216	2.68	0.77	0.15
C_Arras	0.88	0.34	0.0
C_Berck	0.56	0.19	0.0
C_Billy-Montigny	0.11	0.06	0.0
C_Boulogne-sur-Mer	0.4	0.2	0.0
C_Busnes	0.37	0.12	0.0
C_Béthune	0.2	0.1	0.0
C_Calais	5.24	1.83	0.09
C_Carvin	0.22	0.05	0.0
C_Coquelles	0.65	0.18	0.0
C_Fouquières-lès-Lens	0.08	0.03	0.0
C_Hénin-Beaumont	0.12	0.05	0.0
C_Lens	1.0	0.43	0.0
C_Libercourt	0.08	0.02	0.0
C_Liévin	0.17	0.07	0.0
C_Loos-en-Gohelle	0.07	0.02	0.0
C_Marck	0.32	0.13	0.0
C_Montigny-en-Gohelle	0.08	0.03	0.0
C_Noyelles-sous-Lens	0.24	0.07	0.0
C_Oignies	0.37	0.05	0.0
C_Saint-Laurent-Blangy	0.01	0.0	0.0
C_Saint-Martin-Boulogne	0.08	0.04	0.0
C_Saint-Pol-sur-Ternoise	0.27	0.1	0.0
C_Sallaumines	0.58	0.2	0.0
C_Vendin-le-Vieil	0.46	0.15	0.0
D113E6	0.81	0.26	0.04
D119	1.73	0.55	0.06
D127	2.56	0.52	0.08
D136	0.01	0.0	0.0
D142	0.32	0.11	0.02
D144	0.46	0.14	0.0
D144E3	0.88	0.17	0.04
D157	0.82	0.28	0.07
D160	0.64	0.14	0.02
D161	0.03	0.01	0.0
D163	0.58	0.17	0.01
D164	0.0	0.0	0.0
D164E1	0.13	0.03	0.0
D165	0.34	0.12	0.04
D165E1	1.17	0.33	0.09

D166	0.02	0.01	0.0
D171	0.5	0.17	0.02
D179E1	0.33	0.1	0.03
D179E2	0.02	0.0	0.0
D181E8	0.18	0.07	0.03
D185	0.01	0.0	0.0
D187	0.92	0.27	0.05
D188	3.12	1.0	0.17
D191	0.41	0.15	0.02
D192	0.26	0.09	0.0
D209	0.13	0.04	0.01
D210	0.54	0.17	0.01
D211	0.02	0.01	0.0
D211E2	0.37	0.12	0.03
D215	0.02	0.0	0.0
D224	0.36	0.1	0.01
D231	0.49	0.15	0.02
D236	0.38	0.15	0.02
D236E1	0.09	0.03	0.01
D240	0.05	0.01	0.0
D243E3	0.01	0.0	0.0
D243E4	0.12	0.05	0.0
D244	0.07	0.02	0.0
D245	0.35	0.11	0.0
D245E2	0.08	0.04	0.0
D247	0.01	0.0	0.0
D260	0.97	0.27	0.07
D264	0.13	0.05	0.01
D265	0.62	0.15	0.04
D266	0.48	0.19	0.01
D3	0.02	0.01	0.0
D301	7.56	2.22	0.75
D302	0.21	0.06	0.0
D303	1.96	0.58	0.13
D304	1.24	0.32	0.07
D306	0.02	0.01	0.0
D317	0.88	0.25	0.02
D341	3.11	0.98	0.19
D342	0.01	0.0	0.0
D349	0.51	0.19	0.0
D39	1.9	0.61	0.06
D3937	0.03	0.01	0.0
D39E6	0.04	0.01	0.0
D40	0.86	0.26	0.06
D40E1	2.44	0.66	0.2
D44	0.01	0.0	0.0
D46	3.49	0.82	0.12
D488	0.41	0.12	0.01
D52E2	0.09	0.03	0.0
D57	0.3	0.1	0.02
D58	3.12	1.07	0.34
D58E1	0.24	0.1	0.0
D58E2	0.9	0.28	0.08
D58E4	0.06	0.02	0.01
D60	3.58	1.12	0.26
D63	0.28	0.11	0.0
D641	0.0	0.0	0.0
D69	0.03	0.02	0.0
D70	1.36	0.45	0.01
D72	0.06	0.01	0.0
D75	0.51	0.16	0.03

D77	0.37	0.09	0.02
D841	0.8	0.28	0.02
D845	0.94	0.26	0.08
D86	0.57	0.19	0.03
D901	6.67	1.89	0.48
D901E3	0.48	0.14	0.03
D916	1.49	0.42	0.07
D917	11.29	3.16	0.85
D919	4.38	1.3	0.15
D928	5.67	1.66	0.35
D937	7.89	2.47	0.57
D939	32.14	9.86	2.73
D940	15.72	4.55	0.89
D941	15.52	4.5	1.2
D942	6.55	2.01	0.55
D943	21.29	6.08	1.56
D943E1	0.87	0.25	0.06
D945	1.04	0.25	0.08
D947	3.99	1.12	0.26
D950	9.8	2.84	0.92
D954	0.4	0.11	0.0
D954E2	0.17	0.05	0.01
D96	1.17	0.49	0.18
N17	4.25	1.36	0.47
N216	1.56	0.33	0.08
N25	2.62	0.92	0.24
N42	11.44	3.85	1.3
N425	0.19	0.08	0.0
N47	7.23	2.13	0.56

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
A1	1176	619	73	13	1	511	269	32	6	0
A16	4692	1852	482	35	5	2040	805	210	15	2
A21	10396	4901	1651	104	10	4520	2131	718	45	4
A211	785	397	154	31	0	341	173	67	14	0
A216	735	407	250	37	0	320	177	109	16	0
C_Arras	494	463	530	3	0	215	201	231	1	0
C_Berck	369	442	54	0	0	160	192	23	0	0
C_Billy-Montigny	134	214	110	0	0	58	93	48	0	0
C_Boulogne-sur-Mer	383	852	1306	0	0	166	370	568	0	0
C_Busnes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C_Béthune	168	179	250	0	0	73	78	109	0	0
C_Calais	3953	4254	3082	570	0	1719	1850	1340	248	0
C_Carvin	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C_Coquelles	106	103	61	0	0	46	45	27	0	0
C_Fouquières-lès-Lens	97	83	40	0	0	42	36	18	0	0
C_Hénin-Beaumont	124	143	27	0	0	54	62	12	0	0
C_Lens	930	1155	841	0	0	405	502	366	0	0
C_Libercourt	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C_Liévin	143	294	179	0	0	62	128	78	0	0
C_Loos-en-Gohelle	50	33	8	0	0	22	15	4	0	0
C_Marck	286	435	191	0	0	124	189	83	0	0
C_Montigny-en-Gohelle	85	32	3	0	0	37	14	1	0	0
C_Noyelles-sous-Lens	175	217	23	0	0	76	94	10	0	0
C_Oignies	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C_Saint-Laurent-Blangy	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C_Saint-Martin-Boulogne	114	82	189	0	0	50	36	82	0	0
C_Saint-Pol-sur-Ternoise	69	90	141	57	0	30	39	61	25	0
C_Sallaumines	461	696	354	0	0	200	302	154	0	0
C_Vendin-le-Vieil	167	182	62	0	0	73	79	27	0	0
D113E6	120	94	58	11	0	52	41	25	5	0
D119	1325	1066	641	39	0	576	463	279	17	0
D127	382	364	177	70	23	166	158	77	30	10
D136	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D142	0	1	2	0	0	0	0	1	0	0
D144	103	143	34	0	0	45	62	15	0	0
D144E3	16	9	16	3	0	7	4	7	1	0
D157	93	106	64	92	0	41	46	28	40	0
D160	117	32	0	0	0	51	14	0	0	0

D161	7	8	2	0	0	3	3	1	0	0
D163	203	277	219	13	0	88	120	95	6	0
D164	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D164E1	43	55	141	0	0	19	24	61	0	0
D165	2	1	0	0	0	1	0	0	0	0
D165E1	385	233	211	126	20	167	101	92	55	9
D166	7	6	5	6	0	3	3	2	2	0
D171	53	57	45	4	0	23	25	20	2	0
D179E1	29	9	1	0	0	13	4	1	0	0
D179E2	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0
D181E8	79	63	103	148	0	34	27	45	65	0
D185	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D187	88	30	23	32	0	38	13	10	14	0
D188	446	545	397	45	0	194	237	173	19	0
D191	105	71	101	49	0	46	31	44	21	0
D192	111	155	186	19	0	48	67	81	8	0
D209	29	16	26	40	0	13	7	11	18	0
D210	269	199	109	20	0	117	87	48	8	0
D211	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0
D211E2	53	36	59	8	0	23	16	26	3	0
D215	4	0	0	0	0	2	0	0	0	0
D224	15	26	19	4	0	6	11	8	2	0
D231	5	5	1	1	0	2	2	0	0	0
D236	547	344	304	16	0	238	150	132	7	0
D236E1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D240	4	1	0	0	0	2	1	0	0	0
D243E3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D243E4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D244	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D245	174	118	97	2	0	76	51	42	1	0
D245E2	69	99	65	0	0	30	43	28	0	0
D247	8	3	3	0	0	3	1	2	0	0
D260	301	73	21	3	0	131	32	9	1	0
D264	66	50	57	80	0	29	22	25	35	0
D265	119	128	82	6	0	52	56	36	3	0
D266	225	135	102	27	0	98	59	44	12	0
D3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D301	729	263	75	5	1	317	114	32	2	0
D302	8	6	0	0	0	4	2	0	0	0
D303	55	26	6	0	0	24	11	3	0	0
D304	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D306	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D317	231	259	109	69	0	100	112	48	30	0
D341	310	300	325	117	4	135	130	141	51	2
D342	7	1	0	0	0	3	0	0	0	0
D349	204	202	180	3	0	89	88	78	1	0
D39	733	822	885	266	32	319	357	385	116	14
D3937	7	2	0	0	0	3	1	0	0	0
D39E6	12	1	0	0	0	5	0	0	0	0
D40	103	36	3	0	0	45	16	1	0	0
D40E1	132	40	8	1	0	57	18	4	0	0
D44	3	0	0	0	0	2	0	0	0	0
D46	1013	627	611	12	0	440	273	266	5	0
D488	201	243	90	37	12	88	106	39	16	5
D52E2	4	1	1	0	0	2	0	0	0	0
D57	72	62	43	40	0	31	27	19	18	0
D58	1563	858	303	19	0	680	373	132	8	0
D58E1	256	256	254	0	0	111	111	111	0	0
D58E2	513	358	341	174	2	223	156	148	76	1
D58E4	38	13	12	21	22	16	6	5	9	9
D60	330	280	232	64	3	143	122	101	28	1

D63	120	136	154	50	0	52	59	67	22	0
D641	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D69	47	40	67	31	0	21	17	29	14	0
D70	479	483	321	90	0	208	210	139	39	0
D72	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D75	179	223	176	61	0	78	97	76	27	0
D77	2	16	13	0	0	1	7	6	0	0
D841	334	325	332	197	0	145	141	145	86	0
D845	165	158	139	68	8	72	69	60	30	3
D86	322	378	295	90	3	140	165	128	39	1
D901	778	467	447	91	0	338	203	194	40	0
D901E3	3	2	2	1	0	1	1	1	0	0
D916	330	320	363	76	0	144	139	158	33	0
D917	1169	890	579	216	0	508	387	252	94	0
D919	950	625	862	137	0	413	272	375	59	0
D928	694	601	583	76	0	302	261	253	33	0
D937	1297	1258	1600	527	18	564	547	696	229	8
D939	872	698	464	124	9	379	304	202	54	4
D940	2013	2308	2060	485	1	875	1004	896	211	0
D941	1361	988	619	380	4	592	430	269	165	2
D942	592	86	10	0	0	257	37	4	0	0
D943	2671	2000	1372	519	4	1161	870	596	226	2
D943E1	82	100	60	23	1	36	44	26	10	0
D945	392	162	52	36	14	171	70	23	16	6
D947	657	520	601	306	2	286	226	261	133	1
D950	710	316	234	85	0	309	138	102	37	0
D954	186	81	7	0	0	81	35	3	0	0
D954E2	131	86	129	9	0	57	37	56	4	0
D96	862	587	585	822	101	375	255	254	357	44
N17	132	44	1	0	0	58	19	0	0	0
N216	150	0	0	0	0	65	0	0	0	0
N25	11	5	0	0	0	5	2	0	0	0
N42	141	30	8	2	0	61	13	4	1	0
N425	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N47	657	119	9	0	0	286	52	4	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
A1	0	0	0	0	0	4	4	0	1	0
A16	6	5	4	1	0	33	13	5	1	0
A21	4	9	4	1	0	58	52	19	9	3
A211	0	4	0	0	0	9	7	3	1	0
A216	3	0	0	0	0	10	6	1	1	0
C_Arras	3	1	3	1	0	11	5	7	2	2
C_Berck	6	0	0	0	0	5	0	4	0	0
C_Billy-Montigny	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C_Boulogne-sur-Mer	1	0	0	0	0	9	5	3	5	3
C_Busnes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C_Béthune	1	5	0	0	0	6	4	5	4	5
C_Calais	7	7	5	5	1	27	34	17	26	5
C_Carvin	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C_Coquelles	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0
C_Fouquières-lès-Lens	0	1	0	1	0	0	2	0	0	0
C_Hénin-Beaumont	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C_Lens	2	2	1	1	0	16	7	4	7	0
C_Libercourt	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C_Liévin	1	2	0	2	0	6	4	4	1	0
C_Loos-en-Gohelle	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C_Marck	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0
C_Montigny-en-Gohelle	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C_Noyelles-sous-Lens	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0
C_Oignies	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C_Saint-Laurent-Blangy	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0
C_Saint-Martin-Boulogne	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0
C_Saint-Pol-sur-Ternoise	0	0	0	0	0	2	4	1	1	1
C_Sallaumines	1	0	0	0	0	4	5	2	5	0
C_Vendin-le-Vieil	0	0	0	0	0	3	0	2	0	0
D113E6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D119	2	9	2	5	0	12	17	5	9	0
D127	1	0	0	0	0	2	0	0	0	0
D136	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D142	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D144	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
D144E3	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0
D157	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D160	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
D161	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D163	0	0	0	0	0	0	2	2	1	2

D164	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D164E1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D165	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D165E1	1	0	1	1	0	4	2	4	1	5	
D166	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D171	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
D179E1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
D179E2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D181E8	7	0	5	0	0	1	2	0	0	0	0
D185	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D187	2	0	0	0	0	1	3	1	3	1	
D188	0	2	0	0	0	9	6	6	2	0	
D191	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
D192	0	0	0	0	0	1	2	1	3	0	
D209	2	0	0	0	0	0	0	1	0	1	
D210	0	0	0	0	0	0	3	3	1	2	
D211	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D211E2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D215	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D224	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D231	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D236	0	0	1	0	1	2	6	1	3	0	
D236E1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D240	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D243E3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D243E4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D244	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D245	0	0	0	0	0	0	2	1	1	0	
D245E2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D247	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D260	0	0	0	0	0	1	4	2	2	0	
D264	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D265	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	
D266	1	4	0	3	0	1	5	0	1	0	
D3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D301	4	0	0	0	0	17	4	5	0	0	
D302	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	
D303	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D304	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D306	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D317	3	0	2	0	0	4	2	1	1	0	
D341	0	1	0	1	0	0	1	0	2	1	
D342	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D349	1	0	0	0	0	2	0	1	0	0	
D39	1	2	1	2	1	3	8	6	9	5	
D3937	1	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0
D39E6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D40	0	0	0	0	0	2	1	1	0	0	
D40E1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
D44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D46	0	1	0	1	0	6	9	1	3	1	
D488	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	
D52E2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D57	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0
D58	7	1	4	0	0	28	9	5	1	3	
D58E1	0	0	0	0	0	4	8	4	3	0	
D58E2	1	0	0	0	0	4	7	1	2	1	
D58E4	0	0	0	0	0	3	1	1	1	0	
D60	1	0	0	0	0	7	2	6	2	1	
D63	1	0	0	0	0	2	2	0	1	0	
D641	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

D69	1	0	1	0	0	2	0	1	0	0
D70	0	1	0	1	0	7	4	2	3	0
D72	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D75	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
D77	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D841	2	0	0	0	0	8	3	4	2	2
D845	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0
D86	0	0	0	0	0	2	1	2	3	3
D901	0	3	5	2	3	9	3	7	5	3
D901E3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D916	4	0	3	0	3	3	6	0	3	0
D917	1	0	4	1	5	15	6	4	4	1
D919	0	0	0	0	0	6	5	5	0	4
D928	5	0	0	0	0	12	10	3	5	0
D937	5	1	3	0	3	10	17	8	7	3
D939	3	1	1	0	0	7	12	4	7	1
D940	5	4	4	1	2	25	15	12	7	6
D941	2	0	1	0	0	9	2	3	3	1
D942	0	0	0	0	0	21	0	11	0	0
D943	2	0	1	0	1	30	11	10	9	1
D943E1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D945	0	1	0	0	0	3	3	0	1	1
D947	3	0	2	0	2	6	8	8	4	5
D950	0	0	0	0	0	10	6	2	0	0
D954	0	0	0	0	0	6	1	1	1	0
D954E2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D96	0	1	4	0	4	5	2	4	6	7
N17	0	0	0	0	0	4	1	2	0	0
N216	0	0	0	0	0	4	2	2	0	0
N25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N42	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0
N425	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N47	0	0	0	0	0	5	2	0	1	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			
A1	42	18	0	1
A16	267	116	4	3
A21	623	271	5	24
A211	133	58	0	4
A216	162	70	0	1
C_Arras	377	164	4	8
C_Berck	12	5	0	4
C_Billy-Montigny	0	0	0	0
C_Boulogne-sur-Mer	582	253	0	8
C_Busnes	0	0	0	0
C_Béthune	95	41	0	9
C_Calais	1987	864	8	43
C_Carvin	0	0	0	0
C_Coquelles	11	5	0	0
C_Fouquières-lès-Lens	0	0	1	0
C_Hénin-Beaumont	2	1	0	0
C_Lens	139	61	1	9
C_Libercourt	0	0	0	0
C_Liévin	43	19	2	5
C_Loos-en-Gohelle	3	1	0	0
C_Marck	93	40	0	0
C_Montigny-en-Gohelle	0	0	0	0
C_Noyelles-sous-Lens	0	0	0	1
C_Oignies	0	0	0	0
C_Saint-Laurent-Blangy	0	0	0	0
C_Saint-Martin-Boulogne	129	56	0	1
C_Saint-Pol-sur-Ternoise	154	67	0	2
C_Sallaumines	74	32	0	7
C_Vendin-le-Vieil	43	18	0	2
D113E6	55	24	0	0
D119	336	146	7	12
D127	180	78	0	0
D136	0	0	0	0
D142	2	1	0	0
D144	6	3	0	0
D144E3	11	5	0	0
D157	130	57	0	0
D160	0	0	0	0
D161	1	1	0	0
D163	173	75	0	3
D164	0	0	0	0
D164E1	78	34	0	0
D165	0	0	0	0
D165E1	289	126	1	10
D166	10	5	0	0
D171	24	11	0	0
D179E1	0	0	0	0
D179E2	0	0	0	0
D181E8	212	92	0	0
D185	0	0	0	0
D187	47	21	0	5
D188	291	127	0	5
D191	114	49	1	0
D192	135	59	0	3
D209	61	26	0	2
D210	55	24	0	5

D211	0	0	0	0
D211E2	43	19	0	0
D215	0	0	0	0
D224	8	4	0	0
D231	1	0	0	0
D236	185	81	1	3
D236E1	0	0	0	0
D240	0	0	0	0
D243E3	0	0	0	0
D243E4	0	0	0	0
D244	0	0	0	0
D245	64	28	0	1
D245E2	18	8	0	0
D247	1	0	0	0
D260	9	4	0	2
D264	117	51	0	0
D265	43	19	0	1
D266	66	29	3	1
D3	0	0	0	0
D301	33	14	0	2
D302	0	0	0	2
D303	3	1	0	0
D304	0	0	0	0
D306	0	0	0	0
D317	119	52	2	2
D341	271	118	1	3
D342	0	0	0	0
D349	108	47	0	1
D39	829	361	3	14
D3937	0	0	5	0
D39E6	0	0	0	0
D40	0	0	0	0
D40E1	3	1	0	0
D44	0	0	0	0
D46	440	191	1	4
D488	99	43	0	3
D52E2	0	0	0	0
D57	65	28	0	0
D58	164	71	4	5
D58E1	57	25	0	4
D58E2	361	157	0	4
D58E4	52	22	0	1
D60	149	65	0	4
D63	167	72	0	1
D641	0	0	0	0
D69	83	36	1	1
D70	288	125	1	4
D72	0	0	0	0
D75	160	70	0	0
D77	5	2	0	0
D841	420	182	0	8
D845	149	65	0	1
D86	239	104	0	7
D901	350	152	6	8
D901E3	2	1	0	0
D916	296	129	6	3
D917	518	225	10	7
D919	728	316	0	5
D928	479	208	0	7
D937	1637	712	3	14
D939	359	156	1	12

D940	1554	676	5	15
D941	702	305	0	5
D942	2	1	0	7
D943	1256	546	2	12
D943E1	55	24	0	0
D945	68	29	0	2
D947	664	289	2	12
D950	195	85	0	0
D954	4	2	0	2
D954E2	79	34	0	0
D96	1200	522	4	13
N17	0	0	0	2
N216	0	0	0	0
N25	0	0	0	0
N42	3	1	0	0
N425	0	0	0	0
N47	6	2	0	1

Exposition aux effets nuisibles

Voie	Nombres de personnes affectées par des effets nuisibles		
	Cardiopathie ischémique	Forte gêne	Forte perturbation du sommeil
A1	3	406	117
A16	30	1817	434
A21	39	4467	1084
A211	3	424	89
A216	6	402	99
C_Arras	3	497	114
C_Berck	3	270	58
C_Billy-Montigny	0	129	34
C_Boulogne-sur-Mer	8	784	218
C_Busnes	0	0	0
C_Béthune	1	179	48
C_Calais	53	3624	915
C_Carvin	0	0	0
C_Coquelles	0	75	20
C_Fouquières-lès-Lens	0	60	15
C_Hénin-Beaumont	0	80	20
C_Lens	5	857	221
C_Libercourt	0	0	0
C_Liévin	0	175	48
C_Loos-en-Gohelle	0	27	7
C_Marck	3	276	67
C_Montigny-en-Gohelle	0	35	6
C_Noyelles-sous-Lens	0	115	27
C_Oignies	0	0	0
C_Saint-Laurent-Blangy	0	0	0
C_Saint-Martin-Boulogne	1	123	32
C_Saint-Pol-sur-Ternoise	1	118	34
C_Sallaumines	2	430	113
C_Vendin-le-Vieil	0	124	29
D113E6	1	83	21
D119	13	915	218
D127	4	308	79
D136	0	0	0
D142	0	1	0
D144	0	76	20
D144E3	0	16	4
D157	1	113	33
D160	0	62	8
D161	0	5	1
D163	2	208	57
D164	0	1	0
D164E1	0	71	21
D165	0	1	0
D165E1	3	359	80
D166	0	8	3
D171	0	48	13
D179E1	0	17	3
D179E2	0	0	0
D181E8	2	146	41
D185	0	1	0
D187	1	68	14
D188	5	425	110
D191	1	94	27
D192	1	138	40

D209	0	45	12
D210	2	174	43
D211	0	0	0
D211E2	0	51	13
D215	0	1	0
D224	0	20	6
D231	0	3	0
D236	4	331	87
D236E1	0	0	0
D240	0	2	0
D243E3	0	0	0
D243E4	0	0	0
D244	0	0	0
D245	1	124	28
D245E2	0	66	18
D247	0	4	0
D260	0	127	24
D264	0	84	24
D265	0	97	26
D266	0	133	37
D3	0	0	0
D301	6	393	67
D302	0	6	0
D303	0	27	6
D304	0	0	0
D306	0	0	0
D317	3	204	52
D341	5	335	89
D342	0	2	0
D349	1	159	45
D39	7	845	233
D3937	0	3	0
D39E6	0	3	1
D40	0	76	8
D40E1	0	57	11
D44	0	2	0
D46	6	764	164
D488	2	168	44
D52E2	0	2	0
D57	1	65	19
D58	7	934	179
D58E1	1	207	58
D58E2	4	467	112
D58E4	0	37	11
D60	2	277	72
D63	1	147	39
D641	0	1	0
D69	0	57	16
D70	6	413	107
D72	0	0	0
D75	2	187	52
D77	0	9	2
D841	5	363	102
D845	2	171	45
D86	4	321	88
D901	8	521	134
D901E3	0	3	0
D916	3	312	89
D917	9	919	216
D919	7	835	203
D928	9	621	152

D937	19	1521	401
D939	9	644	164
D940	32	2160	554
D941	16	1056	261
D942	3	260	38
D943	30	2047	499
D943E1	1	74	20
D945	3	208	45
D947	7	705	177
D950	6	501	96
D954	0	104	17
D954E2	1	120	27
D96	14	1019	280
N17	0	113	10
N216	0	58	8
N25	0	6	1
N42	0	68	10
N425	0	0	0
N47	3	292	44

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
226000	514	61	2	3	0	223	27	1	1	0
226309	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
272000	3837	1862	1249	466	37	1668	809	543	203	16
284000	2298	1047	461	79	0	999	455	200	34	0
301000	8420	3430	1482	568	34	3661	1491	644	247	15
314000	80	0	0	0	0	35	0	0	0	0
JUM012	343	141	88	31	2	149	61	38	13	1
JUM013	156	103	90	97	18	68	45	39	42	8
JUM018	122	20	2	0	0	53	9	1	0	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
226000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
226309	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
272000	4	2	1	0	0	10	6	2	2	0
284000	3	0	1	0	0	9	4	7	0	0
301000	3	2	0	0	0	16	11	5	0	0
314000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
JUM012	0	0	0	0	0	0	2	2	4	0
JUM013	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0
JUM018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Voie	Surface exposée selon L_{den} (km ²)		
	> 55	> 65	> 75
226000	28.51	9.16	2.69
226309	0.1	0.0	0.0
272000	11.15	3.41	0.15
284000	3.76	1.07	0.0
301000	16.77	4.99	0.73
314000	0.21	0.0	0.0
JUM012	0.48	0.2	0.04
JUM013	0.2	0.12	0.06
JUM018	1.26	0.33	0.0

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			
226000	3	1	0	0

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			
226309	0	0	0	0
272000	102	44	0	0
284000	3	1	0	0
301000	189	82	0	0
314000	0	0	0	0
JUM012	5	2	0	2
JUM013	51	22	1	0
JUM018	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
226000	52	2	3	0	0	23	1	1	0	0
226309	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
272000	2565	1414	911	113	5	1115	615	396	49	2
284000	1436	702	188	3	0	624	305	82	1	0
301000	5532	2432	920	330	9	2405	1058	400	144	4
314000	21	0	0	0	0	9	0	0	0	0
JUM012	214	133	33	14	0	93	58	14	6	0
JUM013	134	76	103	63	0	58	33	45	27	0
JUM018	12	0	0	0	0	5	0	0	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
226000	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0
226309	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
272000	2	4	2	1	0	22	10	6	2	2
284000	4	3	0	1	0	15	9	4	7	0
301000	12	3	2	0	0	56	16	11	5	0
314000	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0
JUM012	0	0	0	0	0	3	0	2	2	4
JUM013	0	0	0	0	2	1	1	0	0	0
JUM018	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			
226000	2	1	0	0

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			
226309	0	0	0	0
272000	119	52	1	4
284000	3	1	1	7
301000	339	148	0	5
314000	0	0	0	0
JUM012	14	6	0	6
JUM013	63	27	2	0
JUM018	0	0	0	0

Exposition aux effets nuisibles

Voie	Nombres de personnes affectées par des effets nuisibles	
	Forte gêne	Forte perturbation du sommeil
226000	78	3
226309	0	0
272000	1297	348
284000	619	145
301000	2251	608
314000	10	1
JUM012	101	26
JUM013	100	33
JUM018	20	1

6 Précisions locales

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

Observations éventuelles ...

7 Conclusion

Le présent rapport constitue le résumé non technique des cartes de bruit stratégiques des réseaux routier et ferroviaire non concédés du département 062.

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