

CARTOGRAPHIE STRATEGIQUE DU BRUIT DE 4^E ECHEANCE

RESUME NON TECHNIQUE

métropole GrandNancy

Client : Métropole du Grand Nancy

Contact : Madame Myriam PLANQUE

Etabli par : William CHAPOTAT, technicien S.I.G.

Approbateur : Fabien SEGARRA, responsable de l'agence de Brive

N° Rapport : RAP1-A2111-003

Version : 1

Type d'étude : CARTOGRAPHIE STRATEGIQUE DU BRUIT

Date : 10/11/2023

Référence Qualité : CARTOGRAPHIE

SOMMAIRE

1. Introduction.....	4
1.1 Contexte réglementaire.....	4
1.1.1 Objectif.....	4
1.1.2 Champs d'application.....	4
1.2 Contexte du projet.....	5
1.3 Les cartes de bruit stratégiques.....	5
1.3.1 Indicateurs harmonisés pour les cartes de bruit.....	7
1.4 Contexte local.....	8
1.4.1 Territoire étudié.....	8
2. Elaboration des cartes de bruit.....	9
2.1 Méthodologie employée.....	9
2.2 Les données d'entrée.....	10
3. Résultats des cartes de bruit.....	11
3.1 Statistiques d'exposition des populations.....	11
3.2 Données d'exposition des établissements sensibles.....	12
3.3 Exposition à un dépassement des valeurs limites.....	13
3.4 Personnes potentiellement affectées par les effets nuisibles dus au bruit.....	14
3.5 Surface exposée au bruit.....	15
4. Perspectives d'exploitation des cartes.....	16
4.1 Définition des zones à enjeu bruit.....	16
4.2 Définition des zones calmes potentielles.....	19
5. Conclusion.....	22

TABLE DES FIGURES

Figure 1 - Carte de type A - indicateur Lden.....	5
Figure 2 - Carte de type B.....	6
Figure 3 - Carte de type C - indicateur Lden.....	6
Figure 4 - Échelle des indicateurs acoustiques.....	7
Figure 5 – Territoire de l'étude.	8
Figure 6 - Méthodologie d'élaboration de la cartographie stratégique du bruit.....	9
Figure 7 - Exposition au bruit de la population de la Métropole du Grand Nancy (indicateur Lden)...	11
Figure 8 - Exposition au bruit de la population de la Métropole du Grand Nancy (indicateur Ln).....	11
Figure 9 - Exposition au bruit des établissements sensibles de la Métropole du Grand Nancy (indicateur Lden).....	12
Figure 10 - Exposition au bruit des établissements sensibles de la Métropole du Grand Nancy (indicateur Ln)	12
Figure 11 - Population et établissements sensibles exposés à un dépassement des valeurs limites en Lden	13
Figure 12 - Population et établissements sensibles exposés à un dépassement des valeurs limites en Ln	13
Figure 13 - Impact des effets nuisibles dus au bruit.....	14
Figure 14 - Surface exposée au bruit en km ²	15
Figure 15 : Localisation des zones à enjeu bruit (cf Atlas pour plus de détails).....	18
Figure 16 : Localisation des zones calmes présentes (cf Atlas pour plus de détails)	21
Tableau 1 : Liste des zones à enjeu bruit	17
Tableau 2 : Liste des zones calmes présentes	20

1. INTRODUCTION

1.1 Contexte réglementaire

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

1.1.1 Objectif

La directive relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement a pour objet de définir une approche commune à tous les États membres afin d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs de l'exposition au bruit dans l'environnement. Cet objectif se décline en trois actions :

- Une évaluation de l'exposition au bruit des populations basée sur des méthodes communes aux pays européens, au moyen de cartes de bruit ;
- Une information des populations sur le niveau d'exposition et les effets du bruit sur la santé ;
- Une mise en œuvre de politiques publiques visant à réduire le niveau d'exposition et à préserver des zones de calme.

1.1.2 Champs d'application

Les sources de bruit concernées par cette directive sont :

- Les infrastructures de transports routiers incluant les réseaux routiers national concédé et non concédé, départemental, intercommunal et communal ;
- Les infrastructures de transports ferroviaires ;
- Les infrastructures de transports aériens, à l'exception des trafics militaires ;
- Les activités bruyantes des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation et/ou à enregistrement (ICPE-A et/ou ICPE-E).

Les sources de bruit liées aux activités humaine, à caractère localisé, fluctuant ou aléatoire, ne sont pas visées par la directive

1.2 Contexte du projet

La Métropole du Grand Nancy a été accompagné par le bureau d'études ORFEA Acoustique pour l'élaboration des cartes de bruit stratégiques de 4^e échéance sur l'intégralité de son territoire.

1.3 Les cartes de bruit stratégiques

Les cartes de bruit stratégiques (CBS) sont des **documents de diagnostic macroscopique**, établies à l'échelle de la métropole, qui visent à évaluer, au travers d'une modélisation, l'exposition des populations au bruit des infrastructures de transports terrestres, des infrastructures aéronautiques et industrielles. 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.

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

- Type A : cartes des niveaux d'exposition au bruit, zones exposées au bruit à l'aide de courbes isophones tracées de 5 en 5 dB(A) ;
- Type B : cartes des secteurs affectés par le bruit, représentation graphique du classement sonore des infrastructures de transports terrestres approuvé par arrêté préfectoral ;
- Type C : cartes de dépassement des valeurs limites, représentation 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.

Aucun élément transmis ne justifiant l'élaboration de cartes de type D, seules les cartes de type A, B et C sont produites dans le cadre de cette étude (voir Figures 1, 2 et 3).

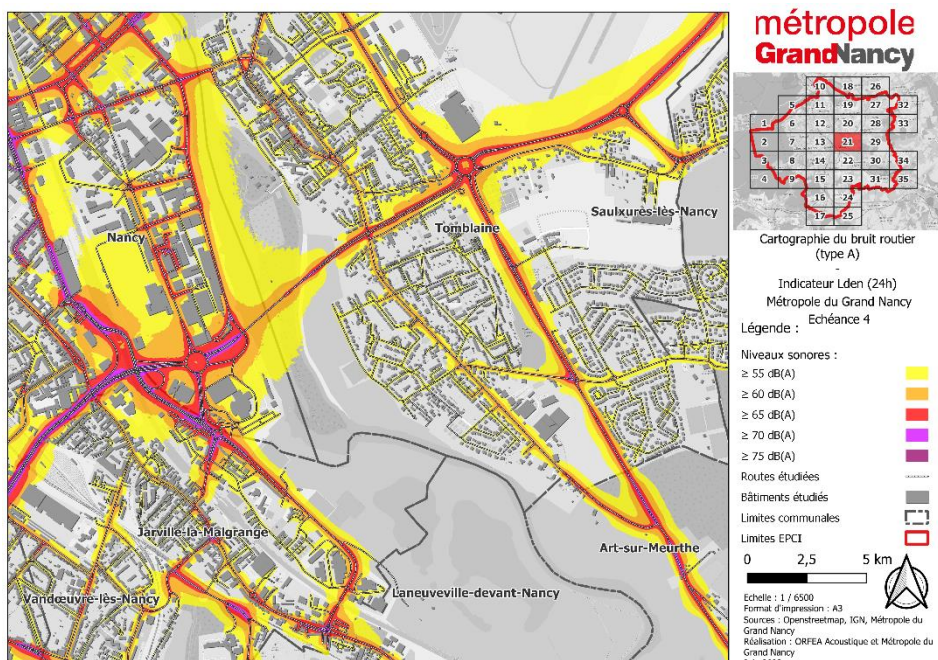


Figure 1 - Carte de type A - indicateur Lden

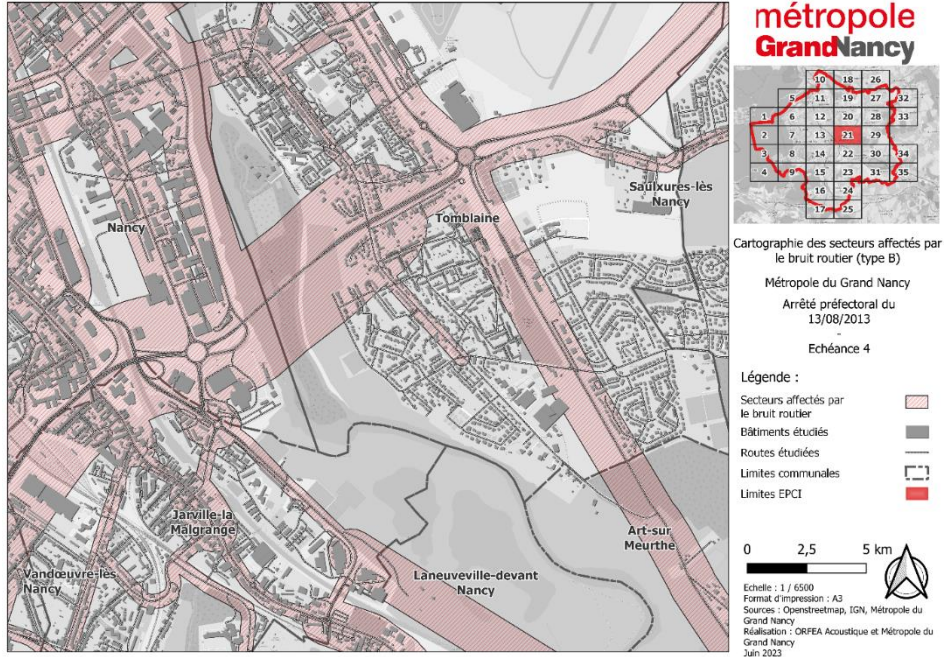


Figure 2 - Carte de type B

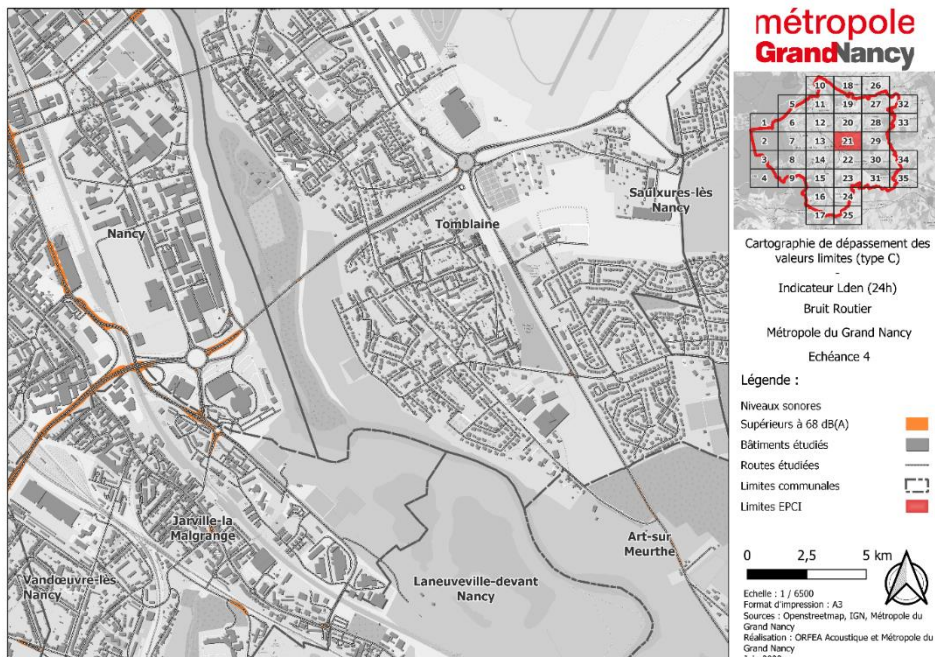


Figure 3 - Carte de type C - indicateur Lden

1.3.1 Indicateurs harmonisés pour les cartes de bruit

Les indicateurs Lden et Ln sont exprimés en décibels « pondérés A » dB(A), et moyennés sur une année de référence. Ils traduisent une notion de gêne globale ou de risque pour la santé.

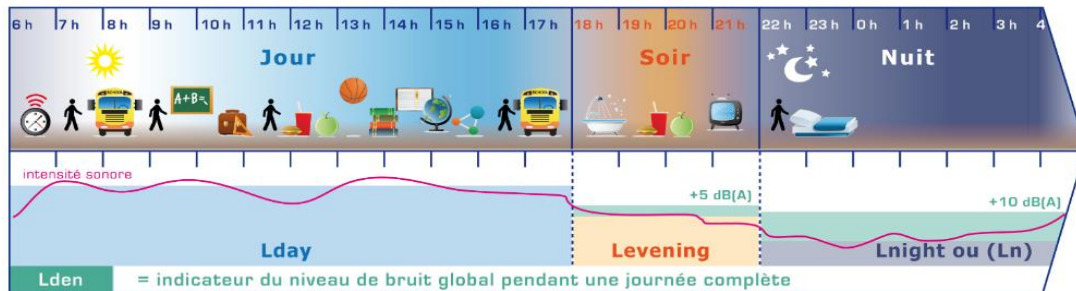


Figure 4 - Échelle des indicateurs acoustiques

L'indicateur Lden permet de rendre compte de l'exposition au bruit sur 24h et correspond au cumul de trois périodes réglementaires :

- La période jour (« day ») de 6h à 18h ;
- La période soir (« evening ») de 18h à 22h ;
- La période nuit (« night ») de 22h à 6h.

Il prend en compte la sensibilité particulière de la population dans les tranches horaires soir et nuit en majorant le bruit sur ces périodes de 5dB(A) et 10dB(A) respectivement.

L'indicateur Ln est destiné à rendre compte uniquement des perturbations du sommeil observées chez les personnes exposées au bruit en période nocturne.

Cet indicateur acoustique correspond à la période nocturne uniquement (22h-6h).

1.4 Contexte local

1.4.1 Territoire étudié

Autorité compétente en matière de lutte contre les nuisances sonores, Nancy Métropole a réalisé la cartographie stratégique sur l'intégralité de son territoire. Celui-ci regroupe 20 communes et une population de plus de 258 000 habitants répartis sur une superficie de plus de 142 km².



Figure 5 – Territoire de l'étude.

2. ELABORATION DES CARTES DE BRUIT

2.1 Méthodologie employée

Les principales étapes de réalisation des cartes de bruit sont :

- Le recueil et le traitement des données, de nature acoustique (par type de sources), géographique ou sociodémographique ;
- Leur structuration en bases géoréférencées, et leur validation après les éventuelles hypothèses ou estimations complémentaires nécessaires ;
- La réalisation des calculs et leur exploitation (analyses croisées entre données de bruit et données de population) ;
- L'édition des cartes et des documents associés.

La méthodologie mise en œuvre suit les recommandations du guide du CERTU¹ pour l'élaboration des cartes stratégiques du bruit.

L'illustration suivante présente, de manière schématique, la démarche méthodologique mise en place pour l'élaboration des cartes de bruit stratégiques.

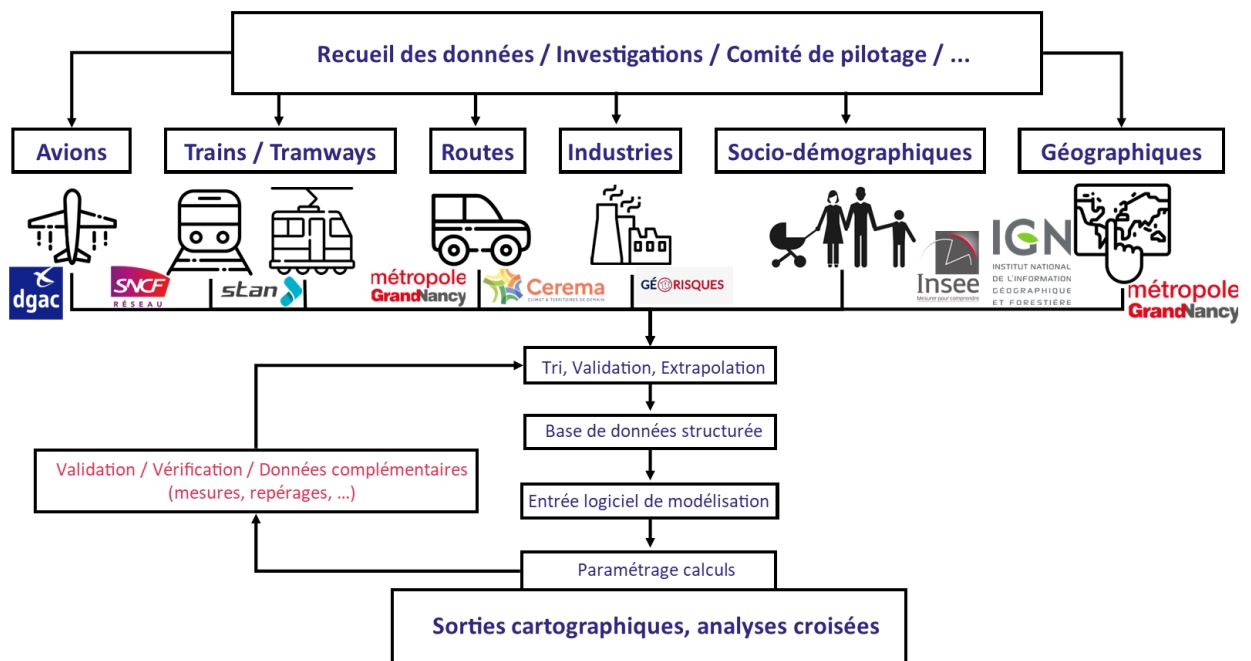


Figure 6 - Méthodologie d'élaboration de la cartographie stratégique du bruit

¹ « Comment réaliser les cartes de bruit stratégiques en agglomération ? Mettre en œuvre la directive 2002/49/CU », 2002, CERTU

2.2 Les données d'entrée

Afin de réaliser les cartes de bruit stratégiques de 4^e échéance, le bureau d'études ORFEA Acoustique a consolidé les données d'entrée fournies ou produites par les différents partenaires :



- La base de données **Route** a été élaborée à l'aide des données fournis par les différents gestionnaires et compilés sur la plateforme PlaMADE du Cerema. Pour les données manquantes (trafic, revêtement...), des hypothèses ont été émises à l'aide d'informations issues de différents documents² ainsi que des données issues de la base géographique de Nancy Métropole. La base Route a pour référentiel la BD TOPO® 2022 de l'IGN ;
- La base de données **Fer** a été élaborée à partir des données produites par SNCF Réseau et mises en forme par ORFEA Acoustique ;
- La base de données **Tramway** a été élaborée à partir du tracé et des trafics transmis par la métropole du Grand Nancy ;
- La base de données **ICPE** a été élaborée par ORFEA Acoustique à partir des données issues de la plateforme Géorisques ;
- La base des **Protections Acoustiques** a été élaborée à partir des données issues de PlaMADE fusionnée avec les données issues de la Métropole du Grand Nancy ;
- La base de données **Aéronautique** reprend le PEB 2022 en vigueur actuellement ;
- La base de données **Bâti et bâtiments sensibles** (établissements d'enseignement ou de santé) a été consolidée par ORFEA Acoustique sur la base des données fournies par le Cerema, et des données issues de la BD TOPO® 2022 de l'IGN et de la BDNB (Base de Données Nationale des Bâtiments) ;
- La base de données **Occupation des sols**, a été élaborée à partir du référentiel européen d'occupation du sol Corine Land Cover (CLC) ;
- Le **Modèle Numérique de Terrain** (MNT) correspondant au relief du territoire, a été élaboré par ORFEA Acoustique sur la base du RGE ALTI® et consolidé par les données orographiques issues de la BD Topo de l'IGN ;
- La base de données **Population** a été établie par ORFEA Acoustique à partir d'une exploitation des IRIS... GE de l'IGN agrégés aux données démographiques de l'INSEE ;

² Guide méthodologique « *Comment réaliser les cartes de bruit stratégiques en agglomération ? Mettre en œuvre la directive 2002/49/CE* » - CERTU, 2002

Guide méthodologique « *Production des cartes de bruit stratégiques des grands axes routiers et ferroviaires* » - SETRA, 2007

Note n°77 – série EEC « *Calcul prévisionnel de bruit routier – profil journaliers de trafic sur routes et autoroutes interurbaines* » - SETRA, 2007

3. RESULTATS DES CARTES DE BRUIT

L'exploitation des cartes de bruit permet d'estimer l'exposition au bruit dans l'environnement de la population et des établissements sensibles, établissements de santé (hôpitaux, cliniques, maisons de retraite...) et d'enseignement (écoles maternelles et primaires, groupes scolaires, collèges, lycées, universités...). La Métropole du Grand Nancy compte 50 établissements de santé et 311 établissements d'enseignement d'après les informations recueillies.

Les estimations de populations touchées par le bruit ont été calculées de manière conforme à la méthode **CNOSSOS-EU 2020**. Les établissements sensibles sont classés en fonction du niveau sonore maximal auquel est exposé le bâtiment le plus exposé.

3.1 Statistiques d'exposition des populations

Les tableaux suivants présentent, pour la Métropole du Grand Nancy, les résultats de l'évaluation de l'exposition au bruit des populations. Les résultats sont exprimés en nombre d'habitants mais également en pourcentage de la population concernée.






Indicateur Lden	Bruit routier		Bruit ferroviaire		Bruit tramway		Bruit industriel		Bruit aéronautique	
										
Niveaux sonores en dB(A)	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
Entre 55 dB(A) et 60 dB(A)	57 519	22	3 292	1	2 624	1	646	0,25	124	0,05
Entre 60 dB(A) et 65 dB(A)	29 986	12	2 161	0,8	593	0,2	390	0,15	14	0,005
Entre 65 dB(A) et 70 dB(A)	5 910	2	1 290	0,5	12	0,005	70	0,03	0	0
Entre 70 dB(A) et 75 dB(A)	512	0,2	395	0,2	0	0	1	0,001	0	0
À plus de 75 dB(A)	15	0,01	15	0,006	0	0	0	0	0	0

Figure 7 - Exposition au bruit de la population de la Métropole du Grand Nancy (indicateur Lden)






Indicateur Ln	Bruit routier		Bruit ferroviaire		Bruit tramway		Bruit industriel		Bruit aéronautique	
										
Niveaux sonores en dB(A)	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
Entre 50 dB(A) et 55 dB(A)	27 003	10,4	2 778	1,1	1 892	0,7	221	0,1	/	/
Entre 55 dB(A) et 60 dB(A)	4 835	1,9	1663	0,6	118	0,0	42	0,0	/	/
Entre 60 dB(A) et 65 dB(A)	421	0,2	819	0,3	0	0,0	0	0,0	/	/
Entre 65 dB(A) et 70 dB(A)	10	0,0	139	0,1	0	0,0	0	0,0	/	/
À plus de 70 dB(A)	1	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	/	/

Figure 8 - Exposition au bruit de la population de la Métropole du Grand Nancy (indicateur Ln)

Analyse des résultats

Le bruit dans la Métropole est dimensionné par les infrastructures routières :

- Environ 2,5 % de la population est potentiellement soumise à des niveaux supérieurs importants, supérieurs à 65 dB(A) en Lden ;
- Seulement 0,2 % des habitants sont potentiellement exposés à des niveaux de bruit importants, supérieurs à 60 dB(A) pour la période Ln.

Les autres sources de bruit semblent avoir un **impact négligeable** sur les populations.

3.2 Données d'exposition des établissements sensibles

Les tableaux suivants présentent, pour la Métropole du Grand Nancy, les résultats de l'exposition au bruit des établissements de santé et d'enseignement. Les résultats sont exprimés en nombre d'établissements.






Indicateur Lden										
	Enseignement	Santé	Enseignement	Santé	Enseignement	Santé	Enseignement	Santé	Enseignement	Santé
Entre 55 dB(A) et 60 dB(A)	128	16	14	1	5	2	8	0	0	0
Entre 60 dB(A) et 65 dB(A)	118	13	5	1	5	1	1	1	0	0
Entre 65 dB(A) et 70 dB(A)	44	8	3	1	0	0	2	2	0	0
Entre 70 dB(A) et 75 dB(A)	5	2	3	1	0	0	0	0	0	0
À plus de 75 dB(A)	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0

Figure 9 - Exposition au bruit des établissements sensibles de la Métropole du Grand Nancy (indicateur Lden)






Indicateur Ln										
	Enseignement	Santé	Enseignement	Santé	Enseignement	Santé	Enseignement	Santé	Enseignement	Santé
Entre 50 dB(A) et 55 dB(A)	116	13	10	2	9	2	0	0	/	/
Entre 55 dB(A) et 60 dB(A)	40	7	4	1	0	1	1	1	/	/
Entre 60 dB(A) et 65 dB(A)	4	2	5	1	0	0	0	0	/	/
Entre 65 dB(A) et 70 dB(A)	0	0	1	0	0	0	0	0	/	/
À plus de 70 dB(A)	0	0	0	0	0	0	0	0	/	/

Figure 10 - Exposition au bruit des établissements sensibles de la Métropole du Grand Nancy (indicateur Ln)

Analyse des résultats

Les bâtiments sensibles soumis à des niveaux sonores moyens élevés sont exposés exclusivement au bruit routier. Ainsi, presque soixante d'établissements sensibles sont potentiellement exposés à des niveaux sonores supérieurs à 65 dB(A) pour le bruit routier sur l'indicateur Lden.

3.3 Exposition à un dépassement des valeurs limites

Les tableaux ci-après présentent l'estimation des populations et des établissements sensibles potentiellement soumis à des niveaux sonores dépassant les valeurs limites.






Indicateur Lden					
Valeurs limites en dB(A)	68	73	68	71	55
Nb de personnes	1 551	120	0	0	138
Nb d'établissements d'enseignement	17	1	0	0	0
Nb d'établissements de santé	5	0	0	0	0

Figure 11 - Population et établissements sensibles exposés à un dépassement des valeurs limites en Lden






Indicateur Ln					
Valeurs limites en dB(A)	62	65	62	60	/
Nb de personnes	100	139	0	0	/
Nb d'établissements d'enseignement	5	0	0	0	/
Nb d'établissements de santé	1	0	0	0	/

Figure 12 - Population et établissements sensibles exposés à un dépassement des valeurs limites en Ln

Analyse des résultats

Sur la période de 24h (indicateur Lden), environ 1 550 personnes sont potentiellement exposées à des niveaux sonores dépassant les valeurs limites réglementaires pour le bruit routier, et approximativement 140 personnes pour le bruit aérien. Le bruit ferroviaire quant à lui expose potentiellement 120 habitants durant la période de 24h.

Sur la période nocturne (indicateur Ln), seules environ 100 personnes sont potentiellement exposées à des niveaux sonores dépassant les valeurs limites réglementaires pour le bruit routier. On remarque que le bruit ferroviaire se démarque sur l'indicateur Ln avec près de 140 personnes potentiellement exposées.

En Lden, 17 établissements d'enseignement et 5 établissements de santé sont potentiellement exposés à des niveaux sonores supérieurs aux valeurs limites pour le bruit routier.

En Ln, cinq établissements d'enseignement et un établissement de santé sont potentiellement exposés à des niveaux sonores supérieurs aux seuils réglementaires pour le bruit routier.

3.4 Personnes potentiellement affectées par les effets nuisibles dus 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. A l'exception du bruit industriel et du bruit du tramway, le nombre de personnes potentiellement affectées par les effets nuisibles suivants est pris en considération :

- La cardiopathie ischémique ;
- La forte gêne (high annoyance, HA) ;
- Les fortes perturbations du sommeil (high sleep disturbance, HSD).

Le tableau ci-dessous présente les incidences statistiques entre exposition au bruit et hospitalisation pour une des pathologies décrites (en nombre d'habitants potentiellement touchés).




Source	Gêne	Troubles du sommeil	Cardiopathie ischémique	Total	Total % Métropole
	14 315	1 793	3	16 111	6,2
	1 461	668	/	2 129	0,8
	45	Pas de valeur	/	45	0,0
Total	15 821	2 461	3	18 285	7,1
Total % Métropole	6,11	0,95	0,00	7,1	

Figure 13 - Impact des effets nuisibles dus au bruit

La modélisation acoustique permet de représenter de manière globale le territoire mais elle peut ne pas prendre en compte certaines particularités locales. Pour cette raison, dans le cadre de l'élaboration des plans de prévention du bruit dans l'environnement, les gestionnaires peuvent réaliser des évaluations acoustiques ponctuelles pour compléter la modélisation. Ces évaluations permettent de prendre en compte des facteurs locaux et de préciser l'impact du bruit sur des zones sensibles ou des habitations proches des sources de bruit.

3.5 Surface exposée au bruit

La surface exposée (en km²) est fournie pour chaque source de bruit pour les valeurs Lden supérieures à 55, 65 et 75 dB(A).






Niveaux sonores en dB(A)					
> 55	69,5	6,9	14,7	0,7	0,8
> 65	21,4	2,1	1,3	0,5	0,2
> 75	5,5	0,7	0,0	0,0	0,0

Figure 14 - Surface exposée au bruit en km²

4. PERSPECTIVES D'EXPLOITATION DES CARTES

4.1 Définition des zones à enjeu bruit

La définition des zones à enjeux bruits se base sur l'exploitation des résultats des simulations et plus particulièrement sur les niveaux sonores en façade des bâtiments étudiés.

Les bâtiments en dépassement de seuils sont ainsi extraits de la base de données puis regroupé en grands ensembles liées à une source de bruit (l'infrastructure concernée par le dépassement de seuil).

De cette analyse ressort 68 zones à enjeu bruit qu'il convient de consolider lors de la phase de démarrage du PPBE.

Le tableau et la cartographie suivante présente les zones à enjeux ainsi que les infrastructures concernées.

Numéros Zone	Nom complet zone	Type de voie	Largeur voie en m	Commune	Revêtement	Vitesse
ZE1	ZE1-A33	Type autoroutier	10,0	Villers-lès-Nancy	enrobe	125
ZE10	ZE10-AV-GEN-PATTON	Route à 1 chaussée	14,0	Nancy	enrobe	45
ZE10	ZE10-R-DE-LA-CITADELLE	Route à 1 chaussée	5,5	Nancy	enrobe	30
ZE12	ZE12-BD-ALBERT-1ER	Route à 1 chaussée	12,0	Nancy	enrobe	45
ZE12	ZE12-BD-DE-SCARPONE	Route à 1 chaussée	15,0	Nancy	enrobe	45
ZE14	ZE14-R-VICTOR-HUGO	Route à 1 chaussée	4,0	Nancy	enrobe	45
ZE15	ZE15-R-JEANNE-DARC	Route à 1 chaussée	3,0	Nancy	enrobe	45
ZE16	ZE16-R-JEANNE-DARC	Route à 1 chaussée	5,0	Nancy	enrobe	45
ZE17	ZE17-BD-26-RI	Route à 2 chaussées	7,0	Nancy	enrobe	45
ZE18	ZE18-R-ILE-DE-CORSE	Route à 1 chaussée	8,0	Nancy	enrobe	45
ZE19	ZE19-QUAI-ST-CATHERINE	Route à 1 chaussée	10,5	Nancy	enrobe	45
ZE2	ZE2-A33	Type autoroutier	10,0	Ludres	enrobe	125
ZE20	ZE20-BD-LOBAU	Route à 1 chaussée	8,0	Nancy	enrobe	45
ZE21	ZE21-R-ST-JULIEN	Route à 1 chaussée	6,0	Nancy	enrobe	30
ZE22	ZE22-BD-DES-AIGUILLETES	Route à 2 chaussées	7,0	Villers-lès-Nancy	enrobe	45
ZE23	ZE23-R-DE-LA-MOSELLE	Route à 1 chaussée	4,0	Laxou	enrobe	58
ZE24	ZE24-AV-DES-4-VENTS	Route à 2 chaussées	3,5	Laxou	enrobe	70
ZE25	ZE25-AV-DE-LA-RESISTANCE	Route à 2 chaussées	3,5	Laxou	enrobe	70
ZE26	ZE26-R-DE-LA-SAPINIERE	Route à 2 chaussées	5,5	Laxou	enrobe	70
ZE27	ZE27-AV-DE-LA-LIBERATION	Route à 2 chaussées	7,0	Nancy	enrobe	45
ZE28	ZE28-AV-DE-LA-LIBERTE	Route à 1 chaussée	9,0	Nancy	enrobe	45
ZE29	ZE29-R-EMILE-COUE	Route à 1 chaussée	4,0	Nancy	enrobe	30
ZE3	ZE3-A330	Type autoroutier	3,5	Ludres	enrobe	115
ZE30	ZE30-R-DU-CHEMIN-BLANC	Route à 1 chaussée	6,0	Nancy	enrobe	30
ZE31	ZE31-AV-DE-BOUFFLERS	Route à 1 chaussée	9,0	Nancy	enrobe	30
ZE32	ZE32-AV-MRCHL-LATTRE-TASSIGNY	Route à 1 chaussée	7,0	Nancy	enrobe	45
ZE33	ZE33-CR-LEOPOLD	Route à 1 chaussée	5,0	Nancy	enrobe	30
ZE34	ZE34-R-HENRI-DEGLIN	Route à 1 chaussée	9,0	Nancy	enrobe	30
ZE35	ZE35-R-MAC-MAHOM	Route à 1 chaussée	4,0	Nancy	enrobe	30
ZE36	ZE36-R-GEORGES-CLEMENCEAU	Route à 1 chaussée	6,0	Saint-Max	enrobe	40
ZE37	ZE37-R-BASTIEN-LEPAGE	Route à 1 chaussée	9,0	Nancy	enrobe	58
ZE38	ZE38-R-DE-TOMBLAINE	Route à 1 chaussée	3,0	Nancy	enrobe	30
ZE39	ZE39-R-CHARLES-KELLER	Route à 1 chaussée	9,0	Nancy	enrobe	30
ZE4	ZE4-A330	Type autoroutier	4,0	Heillecourt	enrobe	115
ZE40	ZE40-R-DE-LA-REPUBLIQUE	Route à 1 chaussée	6,0	Jarville-la-Malgrange	pave	30
ZE41	ZE41-R-DU-GEN-LECLERC	Route à 1 chaussée	5,5	Laneuveville-devant-Nancy	enrobe	40
ZE42	ZE42-DE-LA-CHARTREUSE	Route à 1 chaussée	7,0	Art-sur-Meurthe	enrobe	63
ZE43	ZE43-DE-LA-CHARTREUSE	Route à 1 chaussée	6,0	Art-sur-Meurthe	enrobe	45
ZE44	ZE44-GRANDE-RUE	Route à 1 chaussée	4,0	Heillecourt	enrobe	30
ZE45	ZE45-R-DE-LA-GARE	Route à 1 chaussée	5,5	Houdemont	pave	30
ZE46	ZE46-R-CHARLES-LOUDILLE	Route à 1 chaussée	5,0	Villers-lès-Nancy	enrobe	40
ZE47	ZE47-R-ETIENNE-COURNAULT	Route à 1 chaussée	4,0	Nancy	enrobe	30
ZE48	ZE48-AV-FOCH	Route à 1 chaussée	4,0	Essey-lès-Nancy	enrobe	40
ZE49	ZE49-R-DU-MARQUIS-DE-RANZEY	Route à 1 chaussée	6,0	Saint-Max	enrobe	40
ZE5	ZE5-A31	Type autoroutier	10,0	Maxéville	enrobe	100
ZE50	ZE50-R-DU-FOUR	Route à 1 chaussée	9,0	Nancy	enrobe	30
ZE51	ZE51-R-DU-TAPIS-VERT	Route à 1 chaussée	7,0	Nancy	enrobe	45
ZE52	ZE52-R-DE-LA-REPUBLIQUE	Route à 1 chaussée	5,0	Malzéville	enrobe	45
ZE53	ZE53-R-SAINTE-GENEVIEVE	Route à 1 chaussée	4,0	Dommartemont	pave	30
ZE54	ZE54-R-DU-BAS-CHATEAU	Route à 1 chaussée	5,0	Essey-lès-Nancy	enrobe	40
ZE55	ZE55-R-CHANOINE-LAURENT	Route à 1 chaussée	7,0	Essey-lès-Nancy	enrobe	40
ZE56	ZE56-R-JULES-FERRY	Route à 1 chaussée	6,0	Saint-Max	enrobe	30
ZE57	ZE57-PLC-DOMBASLE	Route à 1 chaussée	8,0	Nancy	enrobe	30
ZE58	ZE58-R-MARCEL-BROT	Route à 1 chaussée	9,0	Nancy	enrobe	30
ZE59	ZE59-R-DES-ETATS	Route à 1 chaussée	4,0	Nancy	pave	30
ZE6	ZE6-A31	Type autoroutier	3,5	Maxéville	enrobe	100
ZE60	ZE60-R-DE-METZ	Route à 1 chaussée	9,0	Nancy	enrobe	30
ZE61	ZE61-R-DE-VERDUN	Route à 1 chaussée	4,0	Nancy	enrobe	30
ZE62	ZE62-AV-GEN-LECLERC	Route à 1 chaussée	4,0	Nancy	enrobe	30
ZE63	ZE63-R-RENE-CASSIN	Route à 1 chaussée	4,0	Nancy	enrobe	30
ZE64	ZE64-BD-JEAN-JAURES	Route à 1 chaussée	5,0	Nancy	enrobe	30
ZE65	ZE65-R-EMILE-BERTIN	Route à 1 chaussée	5,5	Nancy	enrobe	30
ZE66	ZE66-FERROVIAIRE	Ferroviaire	X	Nancy	X	X
ZE67	ZE67-FERROVIAIRE	Ferroviaire	X	Nancy	X	X
ZE68	ZE68-AVION	Aviation	X	Tomblaine	X	X
ZE7	ZE7-AV-BOIS-GRONEE	Route à 2 chaussées	5,5	Laxou	enrobe	45
ZE8	ZE8-AV-GEN-LECLERC	Route à 2 chaussées	4,0	Vandœuvre-lès-Nancy	enrobe	70
ZE9	ZE9-AV-GEN-LECLERC	Route à 2 chaussées	4,0	Vandœuvre-lès-Nancy	enrobe	45

Tableau 1 : Liste des zones à enjeu bruit



Figure 15 : Localisation des zones à enjeu bruit (cf Atlas pour plus de détails)

4.2 Définition des zones calmes potentielles

La législation concernant la définition des zones calmes est assez souple. Selon le code de l'environnement une zone calme correspond à « des espaces extérieurs remarquables par leur faible exposition au bruit, dans lesquels l'autorité qui établit le PPBE souhaite maîtriser l'évolution de cette exposition compte tenu des activités humaines pratiquées ou prévues » *Article L572-6*

En partant de ce constat, nous avons extrait les zones d'exposition inférieure à 50dB(A) ainsi que des espaces naturels issue des données OpenStreetMap. Ces zones calmes pressenties sont à consolider lors du démarrage de la mission PPBE.

Les tableaux et la cartographie ci-dessous présentent la liste 133 zones calmes pressenties :

Identifiant	Nom zone	Type
1	Parc de la Pépinière	Parc
2	Bassins de décantation	Surface en eau
3	Bassins de décantation	Surface en eau
4	Bassins de décantation	Surface en eau
5	Bassins de décantation	Surface en eau
6	Parc Sainte-Marie	Parc
7	Jardin du Belvédère	Parc
8	Square Georges Brassens	Parc
9	Jardin du Palais du Gouvernement	Parc
10	Parc d'Agrément	Parc
11	Parc Richard Pouille	Parc
12	Bois Maxéville	Forêt
13	Parc Blondlot	Parc
14	Parc de la Sapinière	Parc
15	Jardin Alzheimer	Parc
16	Square Ernest Bichat	Parc
17	Jardin Dominique-Alexandre Godron	Parc
18	Butte Sainte Genevieve	Forêt
19	Bois Maizéville - Dommartemont	Forêt
20	Bois devant le canal - Fléville-devant-Nancy	Forêt
21	Bois Heillecourt - Fléville-devant-Nancy	Forêt
22	Bois Art-sur-Meurthre	Forêt
23	Bois - Etang des Morts	Forêt
24	Bois Villers-lès-Nancy	Forêt
25	Square Monseigneur Petit	Parc
26	Bassin du Miroir d'Eau	Surface en eau
27	Canal de la Marne au Rhin	Surface en eau
28	Canal de Jonction	Surface en eau
29	Bassin du Jet d'Eau	Surface en eau
30	Canal des Iris	Surface en eau
31	Bassin des Typha	Surface en eau
32	Bassin des Cent Fontaines	Surface en eau
33	Square Varcollier	Parc
34	Parc Léo Lagrange	Parc
35	Étang de la Sance	Surface en eau
36	Parc Olry	Parc
37	Étang Laneuveville-devant-Nancy	Surface en eau
38	Jardin Paul Verlaine	Parc
39	Canal de la Marne au Rhin	Surface en eau
40	Square Père Alain Gorius	Parc
41	Parc Charles III	Parc
42	Place de la Croix-de-Bourgogne	Parc
43	Parc Madame de Graffigny	Parc
44	Étang Laneuveville-devant-Nancy	Surface en eau
45	Parc de Rémicourt	Parc
46	Domaine du Charmois	Parc
47	Square Général Chevert	Parc
48	Square Jules Dorget	Parc
49	Square Chopin	Parc
50	Canal de Jonction	Surface en eau
51	Canal de Jonction	Surface en eau
52	Square du Montet	Parc
53	Square Marguerite Hocquard	Parc
54	Square Saurupt-Clemenceau	Parc
55	Parc Fénel	Parc
56	Square des Bosquets	Parc
57	Parc de la Mairie	Parc
58	Domaine de Montaigu	Parc
59	Miroir d'eau	Surface en eau
60	Square René Tardy	Parc
61	Jardins du Belvédère	Parc
62	Place des Ducs de Bar	Parc
63	Jardin de l'An 2000	Parc
64	Parc Maringer	Parc
65	Square Jean XXIII	Parc
66	Jardin du Joli Coeur	Parc

Identifiant	Nom zone	Type
67	Parc de la Cure d'Air	Parc
68	Aire de jeux Marcel Laage	Parc
69	Parc Bonnet	Parc
70	Square Reynier	Parc
71	Île de l'Encensoir	Forêt
72	Île du Foulon	Forêt
73	Terrain Saint-Bodon	Parc
74	Parc de Brabois	Parc
75	Parc Saint-Mansuy	Parc
76	Parc du Tonneau	Parc
77	Parc de la Ronchère	Parc
78	Parc Saint-Blaine	Parc
79	Parc Sainte-Thérèse	Parc
80	Square du Gau-Odemheim	Parc
81	Square des Capucines	Parc
82	Bois Laxou	Forêt
83	Le Jardin d'Eau	Parc
84	Square des Aulnes	Parc
85	Square des Frênes	Parc
86	Square des Ginkgo	Parc
87	Square des Ptérocaryers	Parc
88	Square des Tulipiers	Parc
89	Centre Spirituel Diocésain Le Carmel	Parc
90	Parc du chateau de Rénémont	Forêt
91	Jardin des Sources	Parc
92	Jardin du musée des Beaux-Arts	Parc
93	Parc Robert Bentz	Parc
94	Bois Vandoeuvre-lès-Nancy	Forêt
95	Chateau du Montet	Forêt
96	Parc de la Sapinière	Forêt
97	Parc du Château	Parc
98	Parc Joseph Huet	Parc
99	Bassin des Nénuphars	Surface en eau
100	La coulée verte	Parc
101	Square Françoise Lesure	Parc
102	Parc Georges Brassens - La Grand-Mare des Canard	Parc
103	Square des Potiers	Parc
104	Jardin du Musée de l'École de Nancy	Parc
105	Square Émile Moselly	Parc
106	Parc Robert Schuman	Parc
107	Square Jean Lamour	Parc
108	Square Paul Verlaine	Parc
109	Square Maurice Barrès	Parc
110	Square Claude Deranton	Parc
111	Square des Épicéas	Parc
112	Parc Grandjean	Parc
113	Parc des Étangs	Parc
114	Parc de l'Embanie	Parc
115	Parc des Carrières	Parc
116	Parc du Haut-Château	Parc
117	Parc de Brichambeau	Parc
118	Bois Laxou	Forêt
119	Parcours de santé et bois Plunoy	Forêt
120	Square d'Oerlinghausen	Parc
121	Bois de Libremont	Forêt
122	Square du Pont de Villers	Parc
123	Square Boris Vian	Parc
124	Parc Jean et Henri Prouvé	Parc
125	Square de l'Angle	Parc
126	Parc François Mitterand	Parc
127	Forêt communale de Saulxures-lès-Nancy	Forêt
128	Espace Claudie Haigneré	Parc
129	Îlot de fraîcheur	Parc
130	La truffière	Forêt
131	Étang du Fonteno	Surface en eau
132	Forêt urbaine	Forêt
133	Square Florentin	Parc

Tableau 2 : Liste des zones calmes présentes

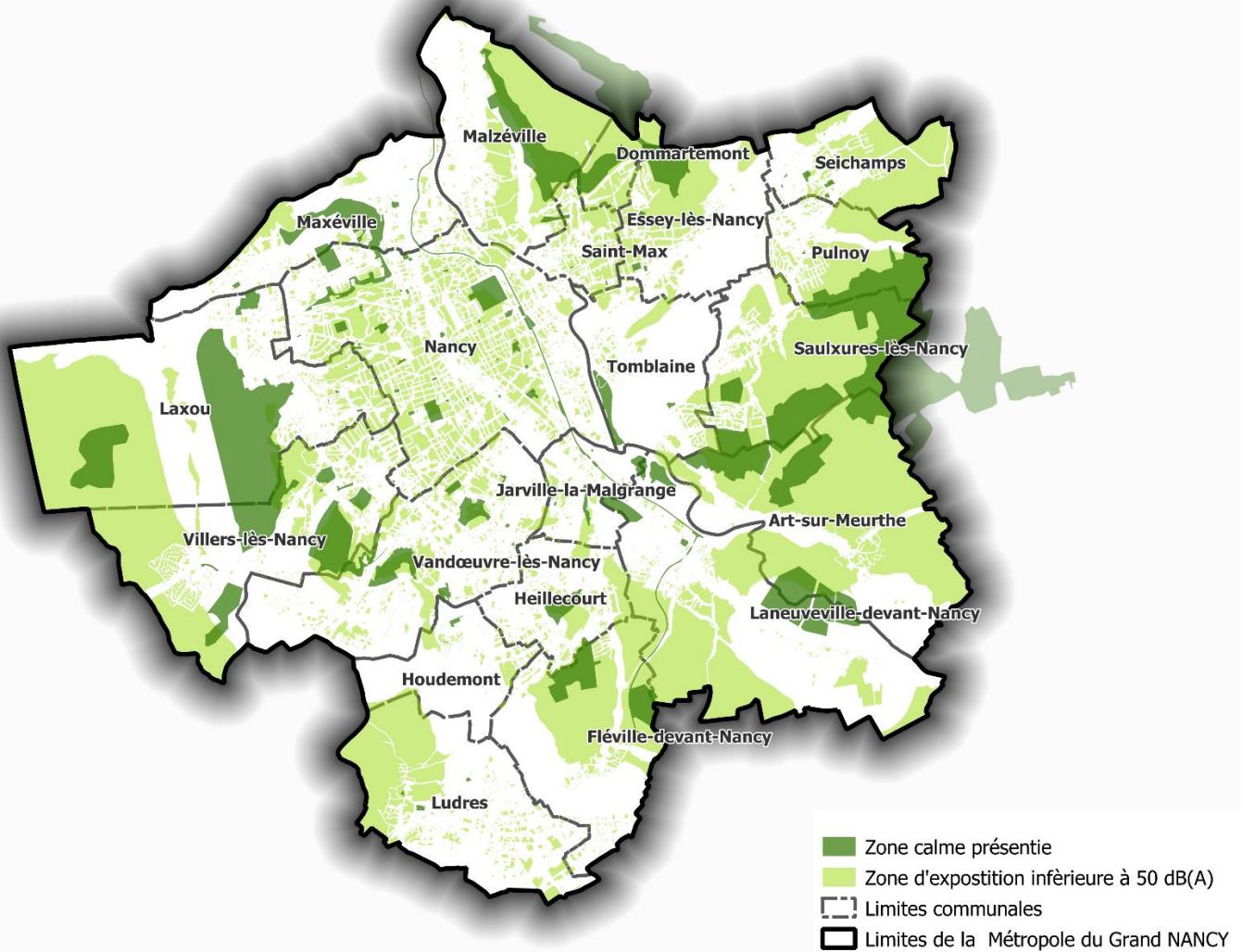


Figure 16 : Localisation des zones calmes présentes (cf Atlas pour plus de détails)

5. CONCLUSION

Le présent rapport constitue le résumé non technique des cartes de bruit stratégiques de 4^e échéance de la Métropole du Grand Nancy.

L'élaboration des cartes de bruit a permis de constater que le bruit routier est dimensionnant sur le territoire métropolitain. Les autres sources de bruit semblent avoir un impact négligeable sur les populations.

Les cartes de bruit sont utilisées comme des éléments de diagnostic préalable à l'établissement du plan de prévention du bruit dans l'environnement.

Agence de PARIS
11 rue des Cordelières
75013 Paris
T : 01 55 06 04 87
agence.paris@orfea-acoustique.com

Agence de CAEN
Centre Odyssee - Bât. F.
4 avenue de Cambridge
14200 Hérouville Saint Clair
T : 02 31 24 33 60
agence.caen@orfea-acoustique.com

Agence de RENNES
Rue de la Terre Victoria
Parc d'affaires Edonia - Bât. B
35760 Saint Grégoire
T : 02 23 40 06 06
agence.rennes@orfea-acoustique.com

Agence de LIMOGES
22 rue Atlantis,
Immeuble Antarès, Parc d'Estér
87069 Limoges Cedex
T : 05 55 56 31 25
agence.limoges@orfea-acoustique.com

Agence de BORDEAUX
8 rue du Pr. André Lavignolle - Bât. 3
33049 Bordeaux Cedex
T : 05 56 07 38 49
agence.bordeaux@orfea-acoustique.com

Agence de BRIVE et Siège social
33 rue de l'Île du Roi - BP 40098
19103 Brive Cedex
T : 05 55 86 34 50
agence.brive@orfea-acoustique.com

Agence de METZ
29 rue de Sarre
Quartier des Entrepreneurs
57071 Metz
T : 01 55 06 04 87
agence.metz@orfea-acoustique.com

Agence de CLERMONT-FERRAND
Bâtiment Le Triangle - 1er étage
21 rue de Sarliève
63800 Cournon-d'Auvergne
T : 04 73 83 58 34
agence.clermont@orfea-acoustique.com

Agence de LYON
66 boulevard Niels Bohr
69100 Villeurbanne
T : 04 78 36 35 30
agence.lyon@orfea-acoustique.com

Agence de VALENCE
28 rue Paul Henri Spaak
26000 Valence
T : 04 75 25 50 18
agence.valence@orfea-acoustique.com

ORFEA Acoustique FRANCE - T : 05 55 86 34 50 - contact@orfea-acoustique.com

www.orfea-acoustique.com

ORFEA Acoustique - SAS au capital de 163 236 €
SIRET 414 127 092 000 16 | RCS BRIVE 414 127 092
TVA intra-communautaire FR 50 414 127 092
NACE 7112B | NAF 742C | TVA payée sur les encaissements

Une société du Groupe LACORT