



# *Cartographie stratégique du bruit de 4<sup>ème</sup> échéance*

## *Résumé non technique*



Client : COMPAGNIE EIFFAGE DU VIADUC DE MILLAU - CEVM  
Contact : M. Thierry VAYSSADE – Responsable Sécurité, Trafic et Patrimoine  
Établi par : William CHAPOTAT, Technicien S.IG.  
Approbateur : Fabien SEGARRA, Chargé d'affaire  
N° rapport : RAP1-A2202-057  
Version : 2  
Type d'étude : CARTOGRAPHIE STRATEGIQUE DU BRUIT  
Date : 16/12/2022  
Référence Qualité : CARTOGRAPHIE

**Siège social et Agence de BRIVE**

33 rue de l'Île du Roi - BP 40098  
19103 Brive Cedex  
T : 05 55 86 34 50

F : 05 55 86 34 54 [agence.brive@orfea-acoustique.com](mailto:agence.brive@orfea-acoustique.com)



Une société du groupe LACORT

## SOMMAIRE

<b>1. INTRODUCTION .....</b>	<b>4</b>
1.1 Contexte réglementaire.....	4
1.1.1 Transposition en droit français .....	4
1.1.2 Objectifs et outils .....	4
1.1.3 Champs d'application .....	5
1.1.4 Indicateurs harmonisés pour les cartes de bruit.....	5
1.2 Contexte local .....	6
1.2.1 Territoire étudié .....	6
<b>2. METHODOLOGIE D'ELABORATION DES CARTES DE BRUIT .....</b>	<b>8</b>
2.1 Recueil des données.....	9
2.1.1 Courbes de niveau.....	9
2.1.2 Bâtiments .....	9
2.1.3 Population.....	9
2.1.4 Zone de calcul.....	9
2.1.5 Routes.....	10
2.2 Logiciel de modélisation acoustique .....	10
<b>3. RESULTATS DES CARTES DE BRUIT .....</b>	<b>11</b>
3.1 Documents graphiques .....	11
3.1.1 Zones d'exposition au bruit (cartes de type A).....	11
3.1.2 Secteurs affectés par le bruit (cartes de type B) .....	14
3.1.3 Zones dépassant les valeurs limites (carte de type C) .....	16
3.2 Exposition de la population et des établissements sensibles au bruit.....	19
3.2.1 Estimation des populations et des établissements sensibles exposés.....	20
3.2.2 Estimations des effets nuisibles de l'exposition au bruit.....	21
<b>4. LIMITE DE LA CARTOGRAPHIE.....</b>	<b>22</b>
4.1.1 L'analyse des données d'entrées : .....	22
4.1.2 La modélisation .....	22
<b>5. ANNEXE 1 : NOMENCLATURE DES FICHIERS CARTOGRAPHIQUES PDF :.....</b>	<b>23</b>
<b>6. ANNEXE 2 : NOMENCLATURE DES FICHIERS CARTOGRAPHIQUE MIS AU STANDARD EUROPEEN .....</b>	<b>24</b>

## TABLE DES FIGURES ET DES TABLEAUX

Tableau 1 - Correspondance entre niveaux sonores et couleur de représentation .....	11
Tableau 2 - Valeurs limites réglementaires .....	16
Tableau 3 - Exposition au bruit de la population proche du Viaduc de Millau (indicateur Lden) .....	20
Tableau 4 - Exposition au bruit de la population proche du Viaduc de Millau (indicateur Ln).....	20
Tableau 5 : Population exposées aux effets nuisibles .....	21
Tableau 6 : Nomenclature des fichiers cartographiques PDF.....	23
Tableau 7 : Nomenclature des fichiers cartographiques mis au standard .....	24
Figure 1 - Échelle des indicateurs acoustiques .....	5
Figure 2 : Localisation du linéaire étudié .....	7
Figure 3 : Vue 3D des importées dans le modèle .....	10
Figure 4 : Carte de type A pour l'indicateur Lden .....	12
Figure 5 : Carte de type A pour l'indicateur Ln .....	13
Figure 6 : Carte de type B présentant les secteurs affectés par le bruit.....	15
Figure 7 : Carte de type C représentant les zones dépassant les valeurs limites pour l'indicateur Lden .....	17
Figure 8 : Carte de type C représentant les zones dépassant les valeurs limites pour l'indicateur Ln ..	18
Figure 9 : Superficie exposées au bruit routier .....	20

## 1. INTRODUCTION

### 1.1 Contexte réglementaire

La directive européenne 2002/49/CE relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement impose l'élaboration de cartes de bruit stratégiques (CBS).

#### 1.1.1 Transposition en droit français

La directive européenne a été transposée en droit français par ordonnance, ratifiée par la loi n°2005-1319 du 26 octobre 2005 modifiant le code de l'environnement, et s'est achevée début 2006 avec la parution des textes réglementaires correspondants. À la suite de cette transposition, les textes en vigueur en France sont les suivants :

- Les articles L. 572-1 à L. 572-11 du code de l'environnement relatif à l'établissement des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement et modifiant le code de l'urbanisme ;
- Les articles R. 572-1 à R. 572-11 relatif à l'établissement des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement et modifiant le code de l'urbanisme
- Ses arrêtés d'application des 3 et 4 avril 2006 relatifs à l'établissement des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement.
- La directive déléguée (UE) 2021/1226 de la commission du 21 décembre 2020 modifiant, aux fins de son adaptation au progrès scientifique et technique, l'annexe II de la directive 2002/49/CE du Parlement européen et du Conseil en ce qui concerne les méthodes communes d'évaluation du bruit.
- L'arrêté du 23 décembre 2021 modifiant l'arrêté du 4 avril 2006 relatif à l'établissement des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement est entré en vigueur en fin d'année 2021. Il transpose la directive (UE) 2020/367 du 4 mars 2020 modifiant l'annexe III de la directive 2002/49/CE en ce qui concerne l'établissement de méthodes d'évaluation des effets nuisibles du bruit dans l'environnement.  
« L'arrêté indique la méthodologie et les formules de calcul nécessaires afin d'estimer le nombre de personnes ayant des cardiopathies ischémiques en raison d'une exposition au bruit routier, ainsi que le nombre de personnes fortement gênées ou subissant des troubles importants du sommeil en raison d'une exposition aux bruits routier, ferroviaire ou aérien. La population à prendre en compte habite soit près d'une route dont le trafic est supérieur à 3 millions de véhicules par an, soit près d'une voie ferroviaire dont le trafic annuel est supérieur à 30 000 passages de trains par an, soit près d'un aéroport dont le trafic est supérieur à 50 000 mouvements (hors les mouvements effectués exclusivement à des fins d'entraînement sur des avions légers), soit dans l'une des agglomérations citées dans l'arrêté du 14 avril 2017 établissant les listes d'agglomérations de plus de 100000 habitants pour application de l'article L. 572-2 du code de l'environnement. L'estimation est à indiquer dans les cartes de bruit. »

#### 1.1.2 Objectifs et outils

Cette 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.

Afin d'atteindre ces objectifs, la directive a induit, pour les États membres, l'élaboration de :

- Cartes de bruit destinées à permettre l'évaluation globale de l'exposition au bruit et à établir des prévisions de son évolution ;
- Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE), basés sur les cartes de bruit, visant à prévenir et/ou réduire le niveau d'exposition et à préserver les zones calmes.

### 1.1.3 Champs d'application

Les cartes de bruit stratégiques sont destinées à permettre une évaluation globale de l'exposition au bruit dans l'environnement. Compte tenu de l'ampleur des territoires concernés, elles sont établies sous un angle nécessairement synthétique avec une approche macroscopique dont le principal objectif est de donner aux autorités compétentes des éléments de diagnostic pour asseoir de futures actions.

La rédaction de la directive et sa transposition en droit français mettent par ailleurs en avant à plusieurs reprises le côté conventionnel de la démarche. La méthodologie utilisée dans le cas présent est celle décrite par le guide du SETRA d'août 2007, « Production des cartes de bruit stratégiques des grands axes routiers et ferroviaires ».

La démarche d'étude mise en œuvre n'est pas aussi fine que celle habituellement utilisée dans les dossiers d'étude d'impact, et la précision associée des résultats n'est pas comparable ; elle est toutefois suffisante et cohérente avec l'échelle minimale de restitution prévue par les textes de transposition (à savoir 1/25000ème).

En tout état de cause, des investigations des sites étudiés sur le terrain, telles que pratiquées couramment pour les études d'impact sonore de projets routiers ou ferroviaires, constituent un mode d'investigation beaucoup trop poussé dans le cadre des cartes de bruit stratégiques, étant donné leurs principaux enjeux.

L'ensemble des données prises en compte et les choix opérés, en cohérence avec l'objectif des cartes de bruit, sont détaillés aux paragraphes suivants.

### 1.1.4 Indicateurs harmonisés pour les cartes de bruit

Les indicateurs  $L_{den}$  et  $L_n$  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.

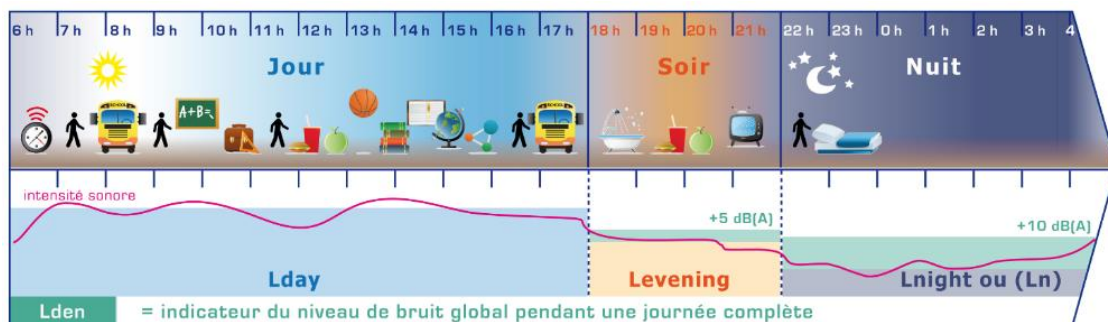


Figure 1 - Échelle des indicateurs acoustiques

**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).

## 1.2 Contexte local

### 1.2.1 Territoire étudié

Le territoire étudié correspond aux linéaires autoroutiers dont la gestion est concédée à la Compagnie Eiffage du Viaduc de Millau.

L'image ci-après illustre (d'un trait rouge) la localisation des tronçons routiers étudiés.

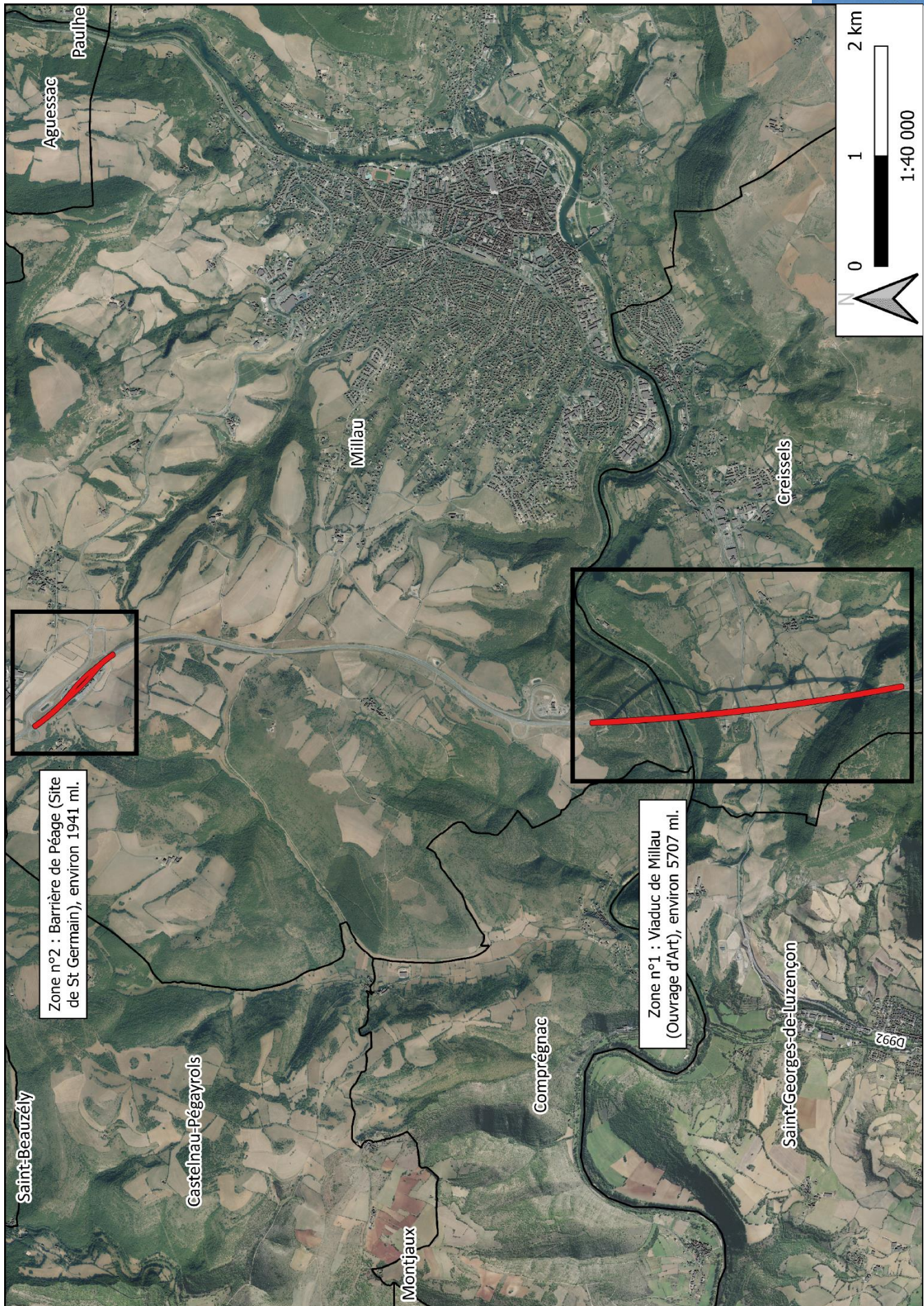


Figure 2 : Localisation du linéaire étudié

## 2. METHODOLOGIE D'ELABORATION DES CARTES DE BRUIT

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 globalement les recommandations du guide du CERTU<sup>1</sup> pour l'élaboration des cartes stratégiques du bruit.

---

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



## 2.1 Recueil des données

Ce chapitre récapitule les principaux éléments de ce rapport.

Dans le cadre de la réalisation de cette cartographie, une collecte d'informations à prendre en compte sur le territoire d'étude a été effectuée auprès du CERAMA (base déjà utilisée pour l'élaboration du classement sonore des infrastructures) et de la société EIFFAGE.

Ces données concernent essentiellement la route et comprend :

- Les linéaires,
- Le classement sonore des voies,
- Les trafics moyens journaliers globaux et un pourcentage par type de véhicule,
- Les limitations de vitesse (véhicules légers et poids lourds).

En plus de ces informations nous avons aussi récupéré un ensemble d'informations descriptives du territoire et de sa population :

- Les modes d'occupations des sols ;
- Les bâtiments et leurs usages ;
- La répartition de sa population sur le territoire ;
- La topographie.

### 2.1.1 Courbes de niveau

Les courbes de niveau, décrivant la topographie du territoire ont été générées à partir des fichiers raster du Modèle Numérique de Terrain (MNT) obtenu auprès des services de l'IGN.

### 2.1.2 Bâtiments

Ce thème décrit la répartition des bâtiments pris en compte pour la présente étude en tenant compte de leur nature issue d'un traitement conditionnel des informations de la BD TOPO obtenu auprès des services de l'IGN. Ces données de bâtiments disposent d'informations permettant la projection de ceux-ci en 3D. Les types principaux de bâtiment sont les suivants :

- BATI HABITATION
- BATI ENSEIGNEMENT
- BATI SANTE
- BATI INDUSTRIEL-COMMERCIAL
- BATI COMMERCIAL
- BATI DIVERS

### 2.1.3 Population

Ce fichier décrit la répartition de la population sur le territoire. Elle est formée des données INSEE Iris et de la BD TOPO de l'IGN, envoyées et mise en forme par le CEREMA.

### 2.1.4 Zone de calcul

Ce fichier correspond à la zone d'étude, soit le linéaire avec une zone tampon extérieur de 1km.

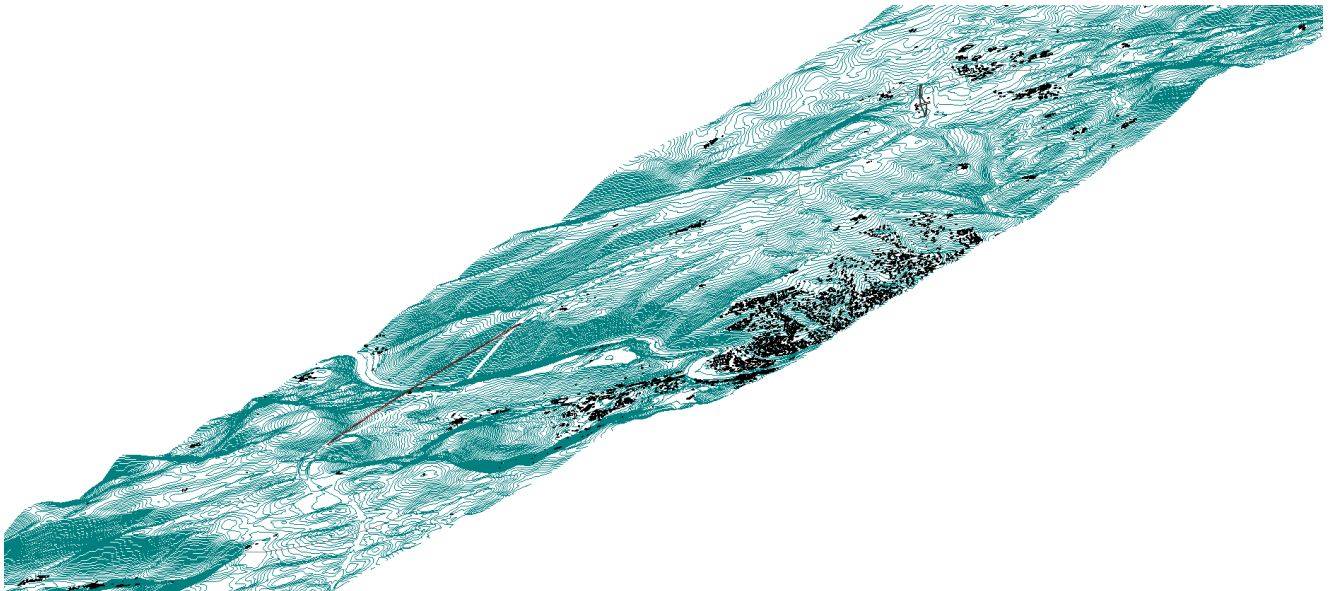
### 2.1.5 Routes

Cette couche décrit le linéaire routier à cartographier du département, à savoir le linéaire routier géré par la Compagnie Eiffage du Viaduc de Millau (CEVM).

Les valeurs de comptage routier et de vitesse réglementaires ont été intégrées à partir des données fournies par le CEREMA.

## 2.2 Logiciel de modélisation acoustique

Le logiciel CadnaA Version 2022 (64 Bit) avec l'option de calcul CNOSSOS-EU (Common Noise Assessment Methods in Europe – Common NOise aSSessment methOdS) a permis la modélisation des cartes de bruit et la production de l'évaluation des bâtiments exposés. Le code de calcul est conforme aux méthodes décrites ci-avant et dont l'utilisation est recommandée par la modification de l'annexe II de la directive européenne 2002/49/CE.



*Figure 3 : Vue 3D des importées dans le modèle*

### 3. RESULTATS DES CARTES DE BRUIT

Les cartes de bruit sont réalisées pour les deux indicateurs réglementaires Lden et Ln, sont constitués de :

- Documents graphiques comportant des données attributaires dites standardisées comme prescrit par l'Eionet (European Environment Information and Observation Network) en partenariat avec l'EAA (European Environment Agency).
- Tableaux d'estimation des populations et des établissements sensibles exposés au bruit ;
- Un résumé non technique (le présent document).

#### 3.1 Documents graphiques

Pour chaque source de bruit, les cartes suivantes ont été produites :

- Carte de type A : zones exposées au bruit
- Carte de type B : secteurs affectés par le bruit
- Carte de type C : zones dépassant les valeurs limites

##### 3.1.1 Zones d'exposition au bruit (cartes de type A)

Ces cartes représentent pour chaque source de bruit (bruit routier, bruit ferroviaire, bruit industriel) et chaque indicateur (Lden et Ln), les zones exposées au bruit. Ces zones sont délimitées par des isophones, courbes de même niveau sonore, qui vont de 5 en 5 dB(A) et qui sont colorées conformément à la normes NF-S 31-130 (version 2008), comme indiqué dans le tableau suivant :

Niveaux sonores en dB(A)	Couleur
≤55	Vert clair
55-60	Jaune
60-65	Orange
65-70	Rouge
70-75	Violet lavande
≥75	Violet foncé

Tableau 1 - Correspondance entre niveaux sonores et couleur de représentation

Elles se présentent sous la forme de courbes isophones matérialisant des zones de même niveau sonore et sont tracées par pas de 5 dB(A) à partir du seuil de 55 dB(A) en Lden et 50 dB(A) en Ln.

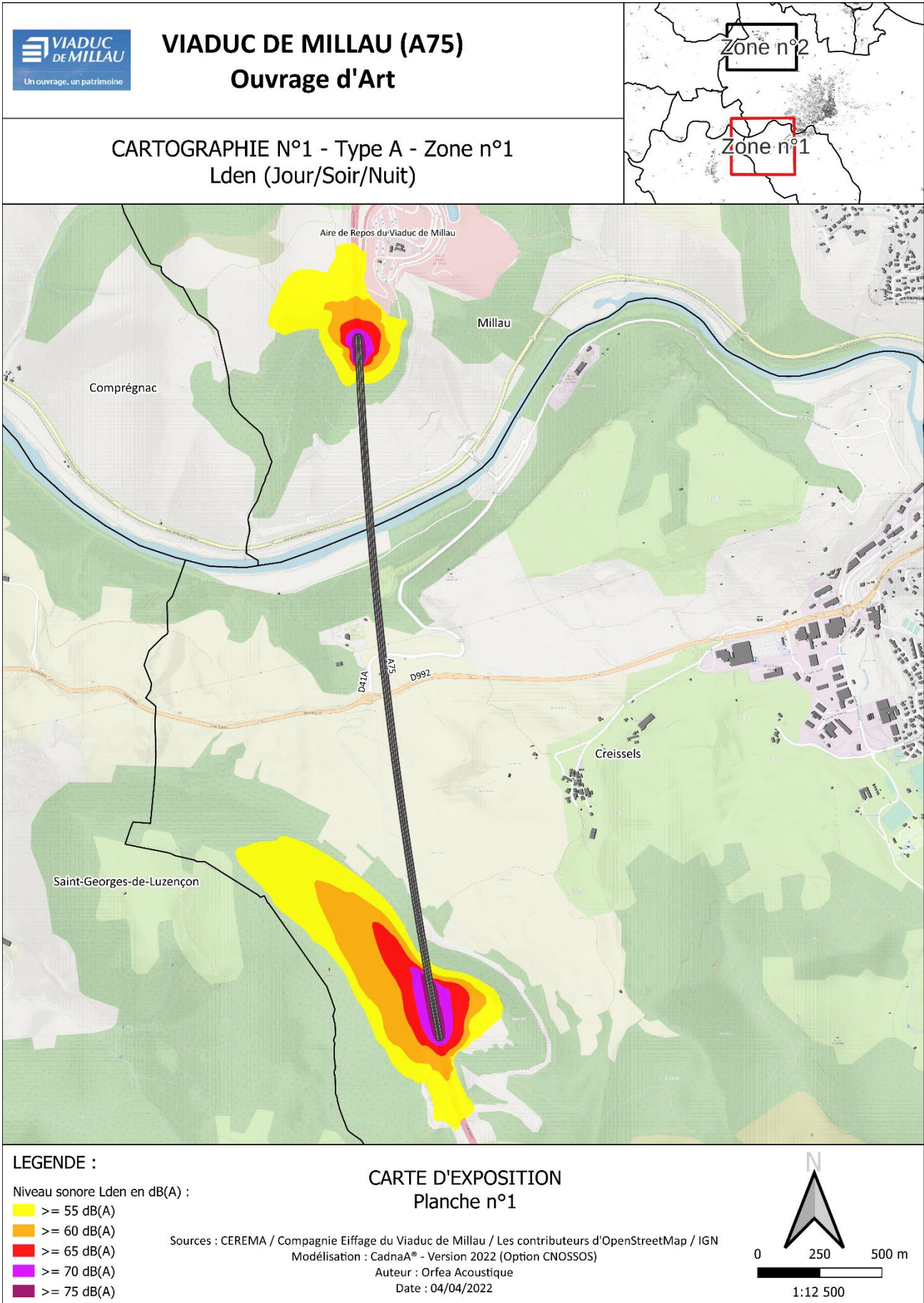


Figure 4 : Carte de type A pour l'indicateur Lden

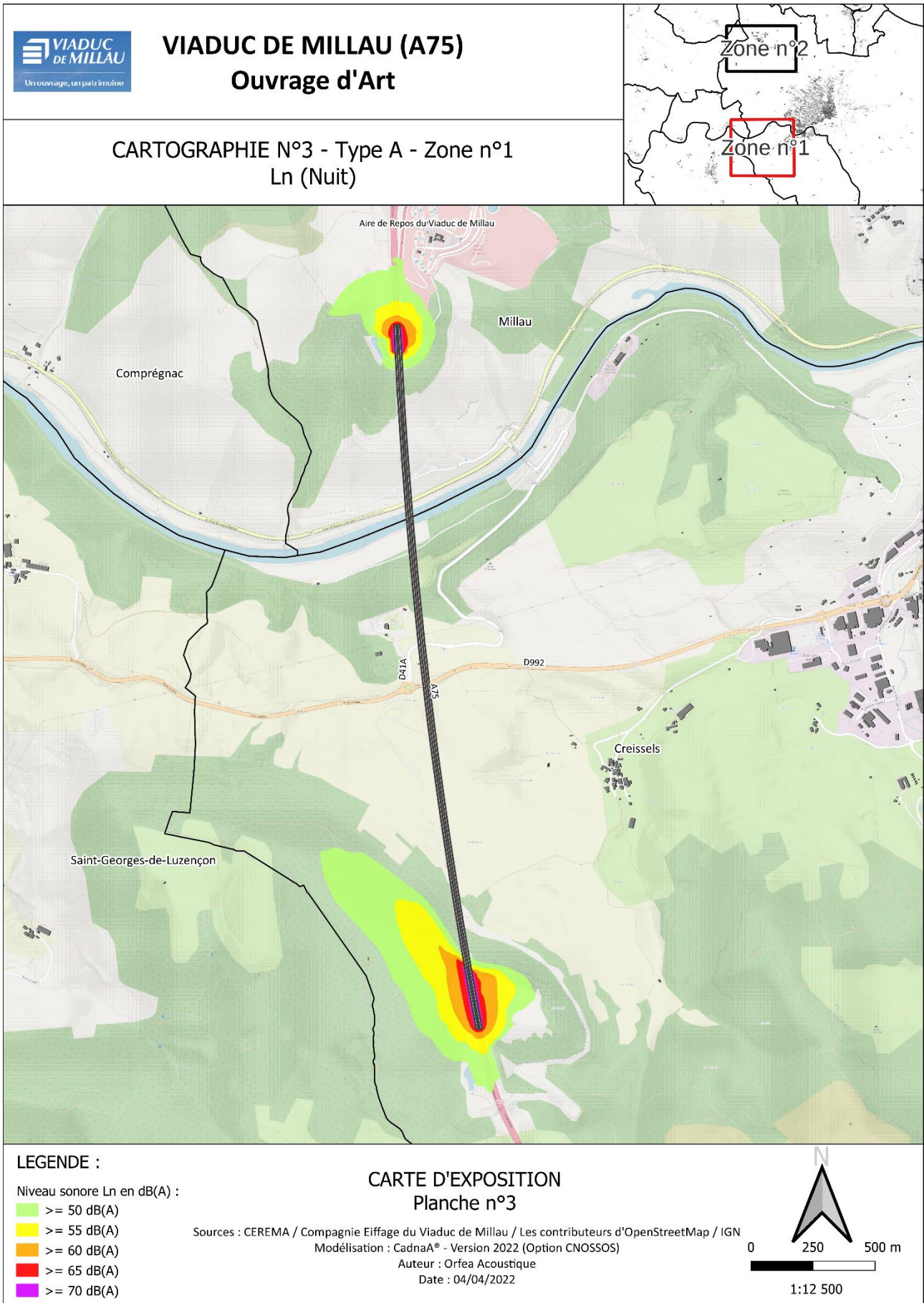



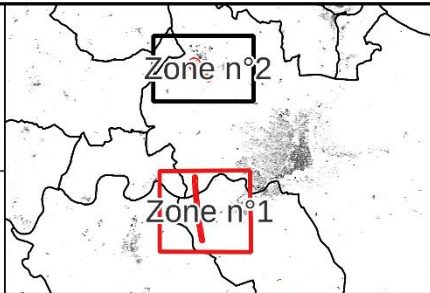
Figure 5 : Carte de type A pour l'indicateur Ln

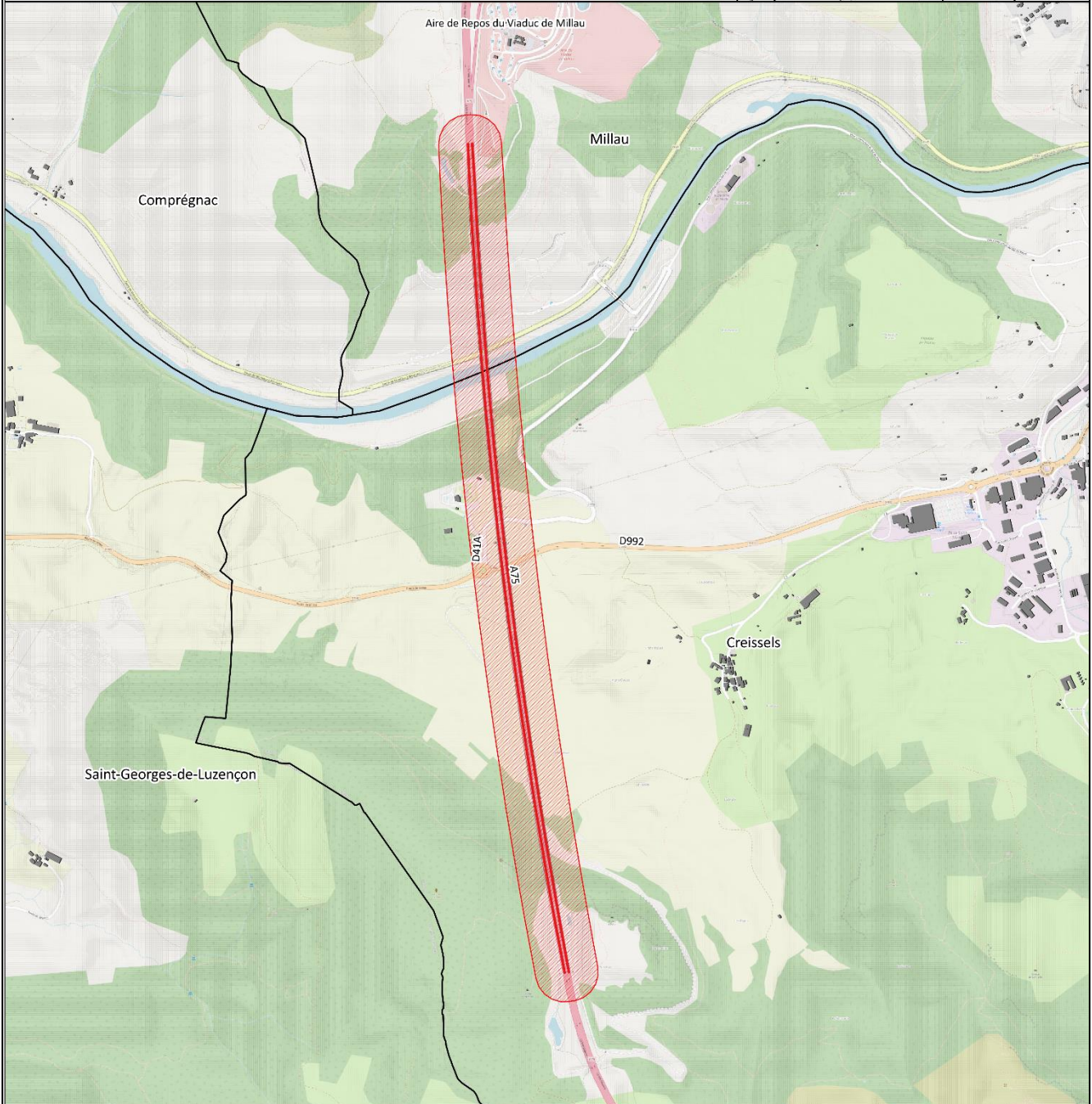
### 3.1.2 Secteurs affectés par le bruit (cartes de type B)

Le classement sonore est une démarche réglementaire prise en application de l'article L. 571-10 du Code de l'Environnement, détaillée par les articles R. 571-32 à R. 571-43 du code de l'environnement et l'arrêté du 30 mai 1996. Elle conduit au classement, par le représentant de l'État dans le département, des infrastructures de transport terrestre en 5 catégories, selon leur niveau d'émission, et à la définition de secteurs affectés par le bruit (de 10 à 300 mètres). Des règles portant sur l'isolement acoustique des bâtiments nouveaux s'appliquent dans ces secteurs en fonction du classement.

Ce classement définit, pour les futurs bâtiments de type habitation, enseignement, santé et hôtel situés dans ces secteurs affectés par le bruit, un isolement acoustique minimal des constructions. Ces prescriptions sont fixées dans l'arrêté du 30 mai 1996 modifié par arrêté du 23 juillet 2013.

Les secteurs affectés par le bruit ne sont pas comparables avec les cartes de niveaux sonores. Elles sont issues d'une autre méthodologie de calcul et n'ont pas les mêmes objectifs. Le classement sonore constitue un dispositif réglementaire préventif.

	<h2>VIADUC DE MILLAU (A75)</h2> <h3>Ouvrage d'Art</h3>	
<h3>CARTOGRAPHIE N°9 - Type B - Zone n°1</h3>		



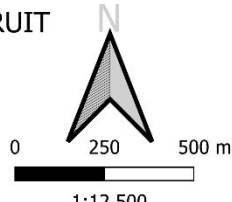
<p><b>LEGENDE :</b></p> <p>Catégorie de l'infrastructure et couleur associée :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: magenta;">—</span> Catégorie 2, d=250m (76&lt;LAeq 6h-22h&lt;=81) et (71&lt;LAeq 22h-6h&lt;=76dB(A))</li> <li><span style="color: red;">—</span> Catégorie 3, d=100m (70&lt;LAeq 6h-22h&lt;=76) et (65&lt;LAeq 22h-6h &lt;=71dB(A))</li> <li><span style="background-color: #f0f0f0; border: 1px solid red; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span> Secteur affecté</li> </ul>	<p><b>CARTOGRAPHIE DES SECTEURS AFFECTES PAR LE BRUIT</b> <b>Planche n°9</b></p>	 <p>0 250 500 m 1:12 500</p>
<p>Sources : CEREMA / Compagnie Eiffage du Viaduc de Millau / Les contributeurs d'OpenStreetMap / IGN Modélisation : CadnaA® - Version 2022 (Option CNOSSOS) Auteur : Orfea Acoustique Date : 04/04/2022</p>		

Figure 6 : Carte de type B présentant les secteurs affectés par le bruit

### 3.1.3 Zones dépassant les valeurs limites (carte de type C)

Les cartes de type C représentent pour chaque source de bruit les zones où les valeurs limites réglementaires sont dépassées. Ces valeurs et les couleurs les représentant dans les cartes de bruit sont rappelées dans le tableau suivant.

Valeurs limites en dB(A)	
Indicateurs de bruit	Route et/ou LGV
<b>Lden</b>	68
<b>Ln</b>	62

Tableau 2 - Valeurs limites réglementaires



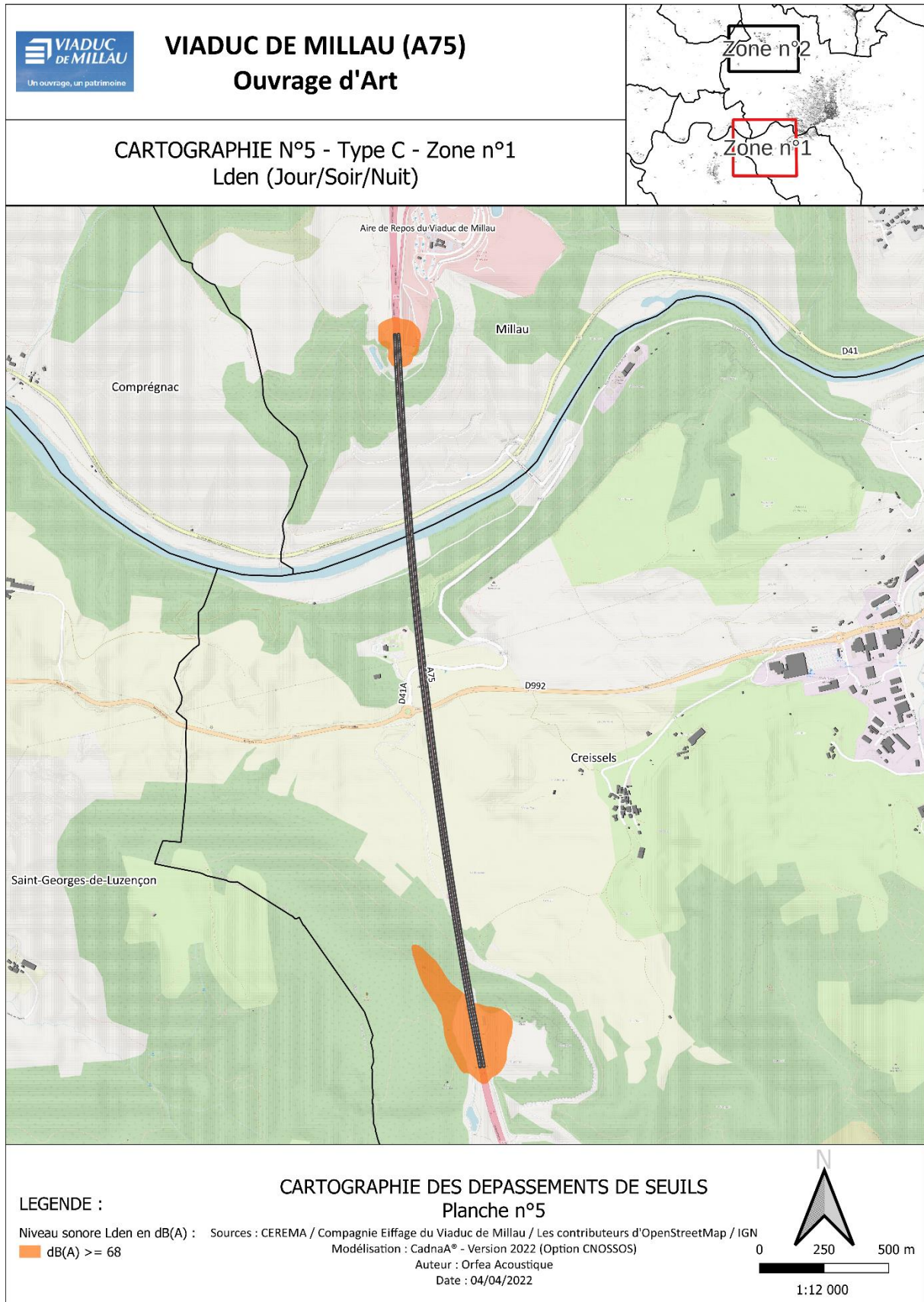


Figure 7 : Carte de type C représentant les zones dépassant les valeurs limites pour l'indicateur Lden

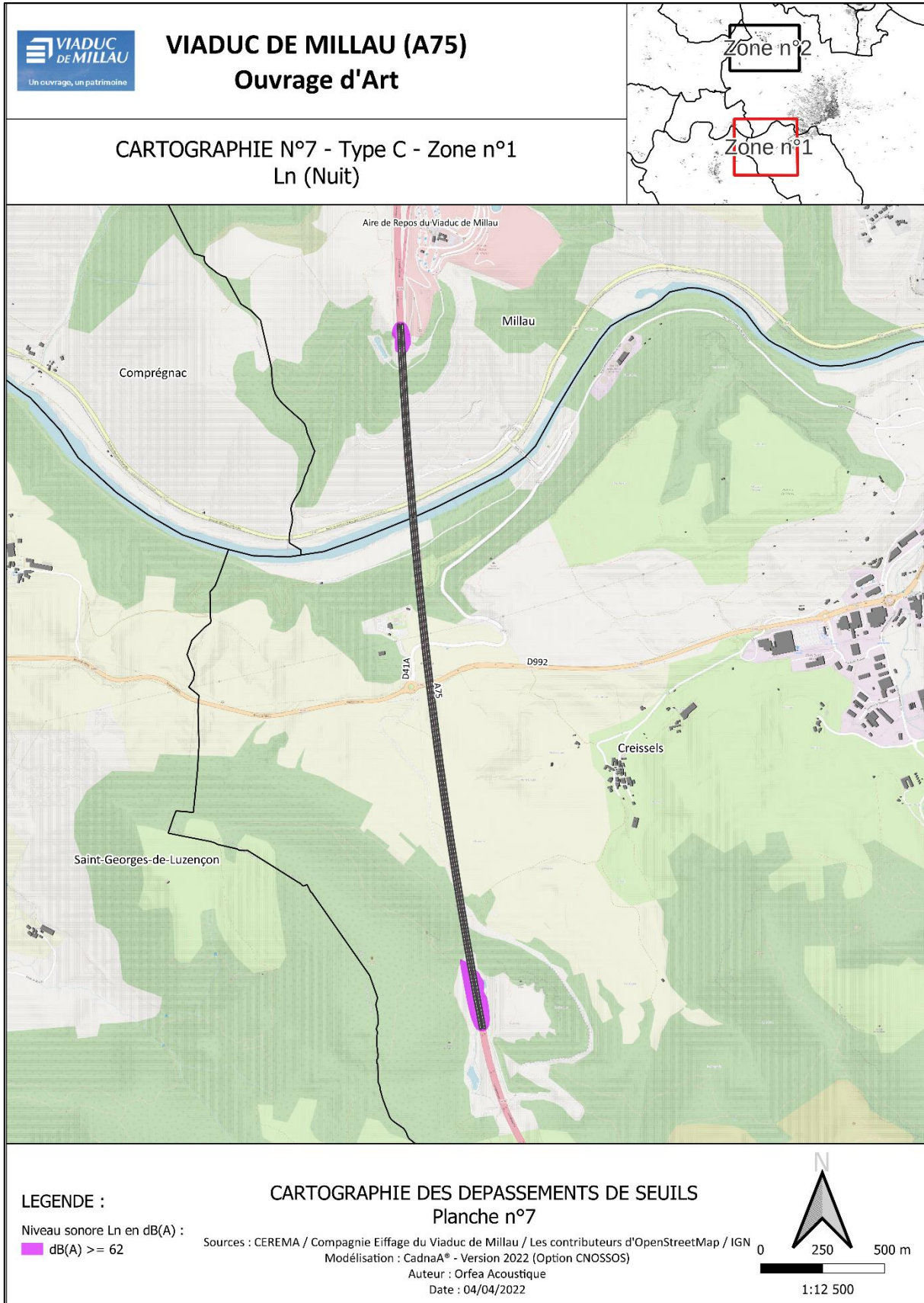


Figure 8 : Carte de type C représentant les zones dépassant les valeurs limites pour l'indicateur Ln

### 3.2 Exposition de la population et des établissements sensibles au bruit

Le niveau d'exposition associé à un bâtiment est celui observé à 4 m de hauteur, sur la façade la plus exposée. Ce qui signifie que toute la population de l'immeuble est considérée comme exposée à cette ambiance.

La population a été répartie dans les bâtiments d'habitations à partir des données IRIS et selon une méthode forfaitaire.

De ce fait, la localisation exacte des personnes exposées au bruit ne peut se faire à l'échelle de la présente étude.

L'identification des établissements sensibles (enseignement et santé) a été réalisée à l'aide des données Qgis et de la BD\_TOPO® de l'IGN.

Les superficies exposées au bruit de la route ont, quant à elles, été calculées à l'aide du logiciel CadnaA®.

L'exposition de la population au bruit est présentée dans les tableaux présentés ci-après.

### 3.2.1 Estimation des populations et des établissements sensibles exposés

Indicateur Lden Période 24h	Bruit routier	Etablissements de santé exposés	Etablissements d'enseignement exposés
<b>Population exposée</b>	<b>Nb hab.</b>	<b>Nb établissements</b>	<b>Nb établissements</b>
À moins de 55 dB(A)	7	0	0
Entre 55 dB(A) et 60 dB(A)	0	0	0
Entre 60 dB(A) et 65 dB(A)	0	0	0
Entre 65 dB(A) et 70 dB(A)	0	0	0
Entre 70 dB(A) et 75 dB(A)	0	0	0
À plus de 75 dB(A)	0	0	0

Tableau 3 - Exposition au bruit de la population proche du Viaduc de Millau (indicateur Lden)

Indicateur Ln Période nuit	Bruit routier	Etablissements de santé exposés	Etablissements d'enseignement exposés
<b>Population exposée</b>	<b>Nb hab.</b>	<b>Nb établissements</b>	<b>Nb établissements</b>
À moins de 55 dB(A)	0	0	0
Entre 50 dB(A) et 55 dB(A)	0	0	0
Entre 55 dB(A) et 60 dB(A)	0	0	0
Entre 60 dB(A) et 65 dB(A)	0	0	0
Entre 65 dB(A) et 70 dB(A)	0	0	0
À plus de 70 dB(A)	0	0	0

Tableau 4 - Exposition au bruit de la population proche du Viaduc de Millau (indicateur Ln)

L <sub>den</sub> , dB(A)	SUPERFICIE EXPOSEE (km <sup>2</sup> )
L <sub>den</sub> > 55	1,22
L <sub>den</sub> > 65	0,2
L <sub>den</sub> > 75	0,02

Figure 9 : Superficie exposées au bruit routier

### 3.2.2 Estimations des effets nuisibles de l'exposition au bruit

L'arrêté du 23 décembre 2021 (voir § 1.3) intègre des indicateurs sanitaires vis-à-vis de l'exposition au bruit des personnes. Il indique la méthodologie et les formules de calcul nécessaires afin d'estimer le nombre de personnes ayant des cardiopathies ischémiques en raison d'une exposition au bruit routier, ainsi que le nombre de personnes fortement gênées ou subissant des troubles importants du sommeil en raison d'une exposition aux bruits routier, ferroviaire ou aérien.

#### **Résultats de l'analyse des effets nuisibles pour le Viaduc de Millau et son Péage :**

Le tableau suivant présente les résultats pour ces différents indicateurs d'exposition de la population aux effets nuisibles.

INDICATEUR	Exposition des personnes aux effets nuisibles	Population totale de l'échantillon	Pourcentage de la population de l'échantillon	Explication de l'indicateur
N <sub>ROUTE,CPI</sub>	QUASI NULLE (0,0005)	4685	0,00001%	Probabilité d'être touché par une cardiopathie ischémique (CPI) dans le cas du bruit dû au trafic routier.
N <sub>ROUTE,HA</sub>	16	4 685	0,3%	Nombre de personnes risquant de subir une forte gêne (HA) dans le cas du bruit dû au trafic routier.
N <sub>ROUTE,HSD</sub>	5	4 685	0,1%	Nombre de personnes risquant de subir de fortes perturbations du sommeil (HSD) dans le cas du bruit dû au trafic routier.

Tableau 5 : Population exposées aux effets nuisibles

## 4. LIMITE DE LA CARTOGRAPHIE

Des écarts divers peuvent apparaître entre les calculs et la réalité, dus notamment au manque de précision des points listés ci-dessous :

### 4.1.1 L'analyse des données d'entrées :

- La précision des valeurs altimétriques de la topographie, des routes et des bâtiments ;
- Les données IRIS ;
- Les données trafic ;
- Le manque d'information sur l'orographie (géométrie exacte des talus en bordure de route) ;
- La nature de l'occupation des bâtiments.

### 4.1.2 La modélisation

- Certains bâtiments éloignés des linéaires subissent également l'influence de sources de bruit que la modélisation acoustique ne prend pas en compte ;
- Certains obstacles ne sont pas pris en compte dans la modélisation comme les petits murets et divers obstacles pouvant influencer les résultats de calcul (panneaux publicitaires, objets dits flottants, etc.) ;
- Les incertitudes liées à la topographie et à la précision en générale de l'ensemble des fichiers sources transmis au groupement ;
- Les incertitudes de calcul propres au logiciel de calcul CadnaA (version 2022) ;

## 5. ANNEXE 1 : NOMENCLATURE DES FICHIERS CARTOGRAPHIQUES PDF :

Les fichiers des cartes de type « a », de type « b » et de type « c » LDEN et LN, sont exportés en PDF et suivent la nomenclature ci-dessous :

ZONE	N° ZONE	Indicateur	NOM FICHIER		
			Carte de type a	Cartes de type b	Cartes de type c
Ouvrage d'Art	1	Lden	012_A0075_OA_LDA	012_A0075_OA_LNU	012_A0075_OA_LDC
		Ln	012_A0075_OA_LNA		012_A0075_OA_LNC
Péage	2	Lden	012_A0075_PE_LDA	012_A0075_PE_LB	012_A0075_PE_LDC
		Ln	012_A0075_PE_LNA		012_A0075_PE_LNC

Tableau 6 : Nomenclature des fichiers cartographiques PDF

## 6. ANNEXE 2 : NOMENCLATURE DES FICHIERS CARTOGRAPHIQUE MIS AU STANDARD EUROPEEN

Les fichiers d'entrée et de sortie du modèle ont été mis au standard de rapportage Européen selon les prescriptions dictées par l'Eionet (European Environment Information and Observation Network) en partenariat avec l'EAA (European Environment Agency).

L'ensemble des fichiers sont contenus dans deux fichiers « geopackage » ( gpkg ) à ouvrir dans un logiciel permettant la visualisation et l'import de données géographique comme Qgis (disponible gratuitement à l'adresse suivante : <https://www.qgis.org/fr/site/>

Plus d'informations sont disponibles sur le site internet de l'Eionet (European Environment Information and Observation Network) ici : <https://www.eionet.europa.eu/reportnet/docs/noise/guidelines>

Voici la nomenclature des deux fichier geopackage :

Nom Dossier	Nom Fichier	Nom table	Geographique ?	Description
DF1_5 Viaduc_de_Millau	MajorRoadSources	CodelistProperties	NON	Liste des listes de codes applicables dans cette base de données. Le tableau est pré-rempli et en lecture seule.
		DataSetDefaultProperties	NON	Informations sur les valeurs par défaut des objets d'un ensemble de données ou d'une table (schéma en lecture seule, et déjà renseigné dans Reportnet 3).
		MajorRoadSourceVoidables	NON	Le tableau inclut les attributs définis comme : annulables dans le contexte INSPIRE. La valeur par défaut de ces attributs est utilisée et cette table peut donc rester vide.
		MajorRoadSource	OUI	Contenu principal comprenant les données spatiales.
DF4_8 Viaduc_de_Millau	MajorRoads-StrategicNoiseMaps	CodelistProperties	NON	Liste des listes de codes applicables dans cette base de données. Le tableau est pré-rempli et en lecture seule.
		DataSetDefaultProperties	NON	Informations sur les valeurs par défaut des objets d'un ensemble de données ou d'une table (schéma en lecture seule, et déjà renseigné dans Reportnet 3).
		ESTATUnitReference	NON	Contient des informations de référence concernant les données NUTS ou LAU selon la classification EUROSTAT des unités territoriales.
		ExposureMajorRoad	NON	Contient des informations sur le niveau de rapportage, les codes NUTS ou LAU, la méthode de calcul et de mesure, les informations sur la façon dont les points récepteurs dans les habitations ont été calculés (si besoin) et une URL qui contient toute information supplémentaire pertinente.
		ExposureValue	NON	Contient des informations sur l'exposition de la population et des bâtiments sensibles pour les routes principales à la fois sur les valeurs Lden et Lnight spécifiées dans l'END.
		NoiseContours_majorRoadsIncludingAgglomeration_Lden	OUI	Informations correspondant aux zones ou isophones affectés par des niveaux de bruit élevés en Lden, tels que déterminés par la directive sur le bruit dans l'environnement concernant les grands axes routiers, y compris en agglomérations.
		NoiseContours_majorRoadsIncludingAgglomeration_Lnight	OUI	Informations correspondant aux zones ou isophones affectés par des niveaux de bruit élevés en Ln, tels que déterminés par la directive sur le bruit dans l'environnement concernant les grands axes routiers, y compris en agglomérations.
		Voidables	NON	Attributs annulables définis dans les règles INSPIRE sur l'interopérabilité et liés aux cartes de bruit stratégiques et aux contours de bruit liés à la source "grands axes routiers".

Tableau 7 : Nomenclature des fichiers cartographiques mis au standard



**Agence d'ANTONY**  
5-7 rue Marcelin Berthelot  
92160 Antony  
T : 01 46 89 30 29  
agence.orly@orfea-acoustique.com

**Agence de PARIS**  
11 rue des Cordelières  
75013 Paris  
T : 01 55 06 04 87  
F : 05 55 86 34 54  
agence.paris@orfea-acoustique.com

**Agence de GONESSE**  
RN 370 - Espace Godard  
95500 Gonesse  
T : 01 39 88 69 25  
agence.roissy@orfea-acoustique.com

**ORFEA Acoustique Normandie-CAEN**  
Centre Odysée - Bât. F.  
4 avenue de Cambridge  
14200 Hérouville Saint Clair  
T : 02 31 24 33 60 / F : 02 31 24 36 14  
agence.caen@orfea-acoustique.com

**ORFEA Acoustique Bretagne-RENNES**  
Rue de la Terre Victoria  
Parc d'affaires Edonia - Bât. B  
35760 Saint Grégoire  
T : 02 23 40 06 06 / F : 02 23 40 00 66  
agence.rennes@orfea-acoustique.com

**Agence de POITIERS**  
Centre d'affaires Antarès  
BP 70183 Téléport 4  
86962 Futuroscope Chasseneuil  
T : 05 49 49 48 22 / F : 05 49 49 41 24  
agence.poitiers@orfea-acoustique.com

**Agence de BORDEAUX**  
8 rue du Pr. André Lavignolle - Bât. 3  
33049 Bordeaux Cedex  
T : 05 56 07 38 49  
F : 05 56 10 11 71  
agence.bordeaux@orfea-acoustique.com

**Siège social et Agence de BRIVE**  
33 rue de l'Île du Roi - BP 40098  
19103 Brive Cedex  
T : 05 55 86 34 50  
F : 05 55 86 34 54  
agence.brive@orfea-acoustique.com

**Agence de METZ**  
Quartier des Entrepreneurs  
29 rue de Sarre  
57070 Metz  
T : 01 55 06 04 87  
F : 05 55 86 34 54  
contact@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  
F : 04 73 74 35 46  
agence.clermont@orfea-acoustique.com

**Agence de LYON**  
Villa Créatis - 2 rue des Mûriers  
69009 Lyon  
T : 04 78 36 35 30  
F : 05 55 86 34 54  
agence.lyon@orfea-acoustique.com

**Agence de VALENCE**  
28 rue Paul Henri Spaak  
26000 Valence  
T : 04 75 25 50 18  
F : 05 55 86 34 54  
agence.valence@orfea-acoustique.com

**Agence de LIMOGES**  
22 rue Atlantis, immeuble Antarès  
Parc d'Ester - BP 56959  
87069 Limoges Cedex  
T : 05 55 56 31 25 / F : 05 55 86 34 54  
agence.limoges@orfea-acoustique.com

**ORFEA Acoustique FRANCE** - T : 05 55 56 31 25 - contact@orfea-acoustique.com



[www.orfea-acoustique.com](http://www.orfea-acoustique.com)

ORFEA Acoustique - SAS au capital de 151 740 €  
SIRET 414 127 092 000 16 | RCS BRIVE 414 127 092  
TVA intra-communautaire FR 50 414 127 092  
ORFEA Acoustique Normandie - SARL au capital de 50 000 €

ORFEA Acoustique Normandie-Bretagne  
SARL au capital de 50 000 €  
SIRET 499 732 493 000 22 | RCS CAEN 499 732 493  
TVA intra-communautaire FR 23 499 732 493

NACE 7112B | NAF 742C | TVA payée sur les encaissements