



Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFÈTE DU PAS-DE-CALAIS

Direction Départementale des Territoires et de la Mer

**Directive Européenne 2002/49/CE du 25 juin 2002  
relative à l'évaluation et la gestion du bruit dans l'environnement  
2ème échéance**

**Réseau Routier Communal**

Cartes de Bruit Stratégiques des infrastructures de transports terrestres  
Trafic compris entre 8 200 et 16 400 véhicules/jour

## Annexe 2

### RÉSUMÉ NON TECHNIQUE

Vu pour être annexé à l'arrêté préfectoral  
en date du 17 NOV. 2015

La Préfète

Fabienne BUCCIO

## SOMMAIRE

I.Objet de l'étude.....	3
II.Contexte.....	4
III.Méthodologie.....	6
III.1Recueil de données.....	6
III.2Création du modèle acoustique.....	8
III.3Calcul de l'exposition au bruit.....	9
III.4Synoptique de la démarche.....	11
IV.Identification du réseau.....	12
V.Résultats.....	13
V.1Cartographies.....	13
V.2Tableaux de resultats par commune.....	14
VI.Annexes.....	39

- Annexe n°1 : Exemple de carte de type A (exposition au bruit)
- Annexe n°2 : Exemple de carte de type B (classement sonore en vigueur)
- Annexe n°3 : Exemple de carte de type C (dépassement des seuils)

Indice	Date	Objet/ Commentaires	Rédigé par	Vérifié par	Validé par
A	02/02/2015	Première diffusion	JGA	GSE	GSE
B	08/09/2015	Remarques de la DDTM 62 du 29/04/15	JGA	GSE	GSE

## I. OBJET DE L'ÉTUDE

---

La directive européenne 2002/49/CE du 25 juin 2002 relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement a été transposée dans le Code de l'environnement. Des cartes de bruit doivent être établies pour les grandes infrastructures routières qui écoulent un trafic de plus de 6 millions de véhicules par an avant le 30 juin 2007, et de plus de 3 millions de véhicules par an avant le 30 juin 2012 (article L572-9 du Code de l'environnement).

La présente étude concerne les voies communales du département du Pas-de-Calais concernées par l'élaboration des cartes de bruit selon 2<sup>ème</sup> échéance de la directive européenne (30 juin 2012). Elle a pour objet de présenter la méthode suivie et les résultats obtenus pour :

- établir les documents cartographiques réglementaires,
- estimer les populations exposées,
- recenser le nombre d'établissements sensibles (enseignement et santé) exposés au bruit,
- évaluer la surface exposée au bruit.

**Ce document constitue le résumé non-technique du rapport d'étude portant sur la réalisation des cartes de bruit stratégiques (CBS) des routes communales écoulant un trafic annuel 2014 supérieur à 3 millions de véhicules par an, soit environ 8 200 veh/ jour.**

**Il concerne un linéaire de 101 km, et 24 communes.**

## II. CONTEXTE

---

Les cartes de bruit stratégiques sont destinées à permettre une évaluation globale de l'exposition au bruit dans l'environnement. 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 : à titre d'exemple, le niveau d'exposition associé à un bâtiment est celui observé à 4 m de hauteur, sur la façade la plus exposée ; toute la population de l'immeuble est considérée comme exposée à cette ambiance.

Il est donc tout à fait possible et pertinent de recourir à des méthodes de calcul elles aussi conventionnelles garantissant une bonne fiabilité du résultat, tant en ce qui concerne l'évaluation des niveaux d'exposition que le dénombrement des populations.

La démarche d'étude mise en œuvre n'est par conséquent pas aussi fine que celle habituellement utilisée dans les dossiers d'étude d'impact, et la précision associée aux résultats n'est pas comparable ; elle est toutefois suffisante et cohérente avec l'échelle minimale de restitution prévue par les textes de transposition (1/25 000<sup>e</sup>).

L'approche proposée se base notamment sur l'exploitation de cartes et de plans disponibles sur le département du Pas-de-Calais (produits de l'Institut Géographique National (IGN) en particulier). 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, eu égard aux enjeux de ces dernières.

Des investigations plus fines seront à réserver ultérieurement pour l'élaboration des Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement, sous la forme de zooms localisés sur des secteurs à fort enjeu (cas de l'exposition à plusieurs sources ou études de dimensionnement d'écrans acoustiques par exemple).

L'article L572-1 du chapitre II du code l'environnement portant diverses dispositions d'adaptation au droit communautaire dans le domaine de l'environnement et ses textes d'application (décret n°2006-361, arrêté du 4 avril 2006 et circulaire du 7 juin 2007 relatif à l'établissement des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement) indiquent les méthodes de calcul, les indicateurs à utiliser et les résultats attendus.

Les indicateurs de bruit sont le **Lden** (Day Evening Night Level) et **Ln** (Night Level), ils sont évalués à une hauteur de 4m. La méthode de calcul doit être conforme à la norme NF-S-31-133 « *Calcul de l'atténuation du son lors de sa propagation en milieu extérieur, incluant les effets météorologiques* ».

Conformément au décret n° 2006-361 du 24/03/06, les données et documents à créer pour les grandes infrastructures routières sont :

- des documents graphiques représentant :
  - carte de type « a » : les zones exposées au bruit à l'aide de courbes isophones tracées par pas de 5 dB(A), au-dessus de 55 dB(A) en Lden et 50 dB(A) en Ln,
  - carte de type « b » : les secteurs affectés au bruit arrêtés par le préfet (classement sonore en vigueur),
  - carte de type « c » : les zones concernant les bâtiments d'habitation, d'enseignement et de santé où les valeurs limites sont dépassées (68 dB(A) en Lden et/ou 62 dB(A) en Ln),
  - carte de type « d » : les évolutions du niveau de bruit connues ou prévisibles au regard de la situation de référence.
  
- une estimation :
  - du nombre de personnes vivant dans les bâtiments d'habitation et du nombre d'établissement de santé et d'enseignement situés dans les zones [55;60[, [60;65[, [65;70[, [70;75[, [75,...[ en Lden et [50;55[, [55;60[, [60;65[, [65;70[, [70,...[ en Ln,
  - du nombre de personnes vivant dans les bâtiments d'habitation et du nombre d'établissement de santé et d'enseignement exposés à des niveaux sonores dépassant les valeurs limites soit pour la route 68 dB(A) en Lden et 62 dB(A) en Ln,
  - de la superficie totale en km<sup>2</sup> exposée à des valeurs Lden supérieures à 55, 65 et 75 dB(A).
  
- Un résumé non technique présentant les principaux résultats de l'évaluation réalisée et l'exposé sommaire de la méthodologie employée pour leur création.

La réalisation des cartes de bruit suppose de mener à bien des études et surtout une collecte de données qui peut s'avérer plus ou moins lourde. Les compétences requises portent à la fois sur l'acoustique environnementale (prévision du bruit), mais aussi sur les techniques associées aux systèmes d'information géographique (mise en forme et traitement) et à la cartographie.

Les principales étapes techniques sont les suivantes :

- identification du réseau concerné et des gestionnaires d'infrastructures correspondants,
- recueil des données disponibles sur ce réseau, en collaboration avec les gestionnaires concernés,
- acquisition éventuelles des bases de données minimales complémentaires nécessaires,
- choix de l'approche la mieux adaptée pour le calcul acoustique (« simplifiée » ou « détaillée ») secteur par secteur,
- consultation des gestionnaires sur l'ensemble des hypothèses proposées (actuelles et futures),
- calculs acoustiques,
- réalisation des différents documents graphiques (cartes de types « a », « b », « c » et « d »),
- estimation des populations et des établissements sensibles exposés,
- consultation des gestionnaires d'infrastructures sur les résultats obtenus,
- rédaction d'un résumé non technique (présentation synthétique des résultats et exposé sommaire de la méthodologie employée),
- arrêt des cartographies par l'autorité compétente,
- publication sous internet.

## III. MÉTHODOLOGIE

---

### III.1 RECUEIL DE DONNÉES

---

Les données nécessaires à l'établissement des cartes de bruit stratégiques des grands axes de transports terrestres sont de trois types :

- les données relatives aux infrastructures étudiées,
- les données caractérisant le site (topographie, météo, ...),
- les données concernant le bâti ou l'occupation du sol permettant de connaître l'exposition de la population en utilisant des indicateurs croisant les niveaux de bruit et la densité de population.

#### III.1.1. Données relatives aux infrastructures routières

Les facteurs influençant l'émission sonore du flot de véhicules dans la « *nouvelle méthode de prévision du bruit* » (NMPB routes-96 révisée en 2008) sont les suivants :

- les trafics des véhicules légers et des poids-lourds par période,
- les vitesses des véhicules légers et des poids-lourds,
- l'allure des véhicules,
- la rampe ou profil en long,
- la nature du revêtement de chaussée.

#### III.1.2. Données relatives aux sites

##### A. DONNÉES TOPOGRAPHIQUES

Les éléments autres que le bâti pouvant avoir une influence sur la propagation sonore sont les suivants :

- le relief du terrain (modèle numérique de terrain – MNT),
- les voies de communication (routes et chemins, voies ferrées),
- les ouvrages de protections phoniques (murs anti-bruit, buttes),
- les murs de soutènement et obstacles divers.

Tous les éléments ci-dessus sont accessibles à partir de la BD TOPO® version 2010.

## **B. PROTECTIONS ACOUSTIQUES PRISES EN COMPTE**

Aucun dispositif de protection de type écran ou merlon n'a été relevé en bordure des voiries concernées (voies communales).

### **III.1.3. Données relatives aux bâtiments**

L'identification des bâtiments à usage d'habitation et des bâtiments sensibles repose principalement sur l'exploitation des fichiers numériques de la BD TOPO®.

#### **A. IDENTIFICATION DES BÂTIMENTS À USAGE D'HABITATION**

Pour l'estimation des populations exposées, il est nécessaire de connaître à la fois la géométrie du bâti mais aussi son usage (seules les habitations sont visées ici) ; la BD TOPO® est beaucoup plus sommaire en la matière, et ne comporte pas de catégorie spécifique « habitations ». Cependant, le croisement des tables *Bati\_Indifférencié.tab* et *Surface\_Activité\_Région.tab* permet d'isoler les bâtiments à usage d'habitation.

Ces données sont croisées au cours d'une seconde étape avec 2 autres filtres dans un Système d'Informations Géographiques :

- un bâtiment n'est pas une habitation si la surface au sol du bâtiment est inférieure à 18 m<sup>2</sup> ;
- un bâtiment n'est pas une habitation si la hauteur au niveau de l'égout du toit est inférieure à 3 m.

#### **B. IDENTIFICATION DES ÉTABLISSEMENTS SENSIBLES PARTICULIERS**

Les établissements de santé et d'enseignement ne sont pas renseignés en tant que tels dans la plupart des bases de données géographiques. Il est donc nécessaire de les localiser, à partir de la couche SIG pour les établissements d'enseignement et de santé mise à disposition par la DDTM du Pas-de-Calais.

#### **C. POPULATIONS EXPOSÉES**

L'estimation du nombre de personnes exposées par tranches de niveaux sonores nécessite de connaître la population de la zone d'étude. Les données du fichier FILOCOM de l'IGN donnant des populations par section cadastrale sont utilisées pour le décompte de population, après croisement avec la BD parcellaire.

## III.2 CRÉATION DU MODÈLE ACOUSTIQUE

---

### III.2.1. Logiciel utilisé

L'outil utilisé est le logiciel SoundPlan version 7.2 distribué par la société EUPHONIA. Le code de calcul est conforme à la norme NF-S31-133, à la directive européenne 2002/49/CE et permet donc de calculer les indicateurs Lden et Ln.

Les calculs sont menés suivant la méthode générale imposée par les textes (Nouvelle Méthode de Prédiction du Bruit – NMPB Routes 96 version 2008) ; et avec les spécificités exigées par la directive et ses textes de transposition (évaluation de l'exposition des bâtiments sans prise en compte de la dernière réflexion du son sur la façade).

### III.2.2. Modélisation du terrain

La couche altimétrie de la BD TOPO®IGN est un modèle numérique de terrain (MNT) composée de points cotés répartis régulièrement. Des lignes 3D sont construites sur ce maillage de points ; y sont ajoutés l'ensemble des objets des fichiers « *talus.tab* ».

L'ensemble de ces objets permet de modéliser le terrain à l'aide du logiciel SoundPlan.

### III.2.3. Modélisation de la voie routière

L'axe des voies est importé dans SoundPlan à partir du fichier voirie de la BD TOPO®IGN en 3D. Les données d'émission sont calculées à partir des vitesses par tronçon, des trafics (TMJA, %PL) et de leur répartition par périodes de référence (Jour, Soir et Nuit).



### III.3 CALCUL DE L'EXPOSITION AU BRUIT

---

Cette étape consiste à partir de l'élaboration des cartes de bruit (courbes isophones), à dénombrer les populations et nombres de bâtiments de santé et d'enseignement exposés aux niveaux sonores précisés dans la directive.

#### III.3.1. Estimation des populations exposées

L'estimation des populations exposés est basé sur la méthode dite 3D différenciée. Elle est décrite dans le guide méthodologique du CERTU.

A partir d'une hauteur connue des bâtiments, on applique la méthode suivante par typologie bâtie, pour un îlot Insee donnée :

- Détermination pour chaque îlot Insee donnée d'un nombre de personnes par surface habitable égal à la population totale de l'îlot divisée par sa surface habitable totale ;
- Cette surface est obtenue en sommant les surfaces habitables de tous les bâtiments de l'îlot, c'est-à-dire les surfaces correspondant à la surface au sol multipliée par le nombre d'étages du bâtiment multiplié par 0,85 (permet de prendre en compte les parties communes) ;
- Calcul par bâtiment de la population correspondante égale à la surface habitable du bâtiment considéré multipliée par le ratio précédent.

Ensuite, les niveaux sonores sont évalués à 4m de hauteur. L'ensemble de la population d'un bâtiment est affecté au niveau sonore calculé en façade la plus exposée (estimation par excès).

Le nombre de personnes exposées aux différentes classes de niveaux sonores est quant à lui estimé par utilisation des données de population des sections cadastrale de la base BD\_TOPO® parcellaire, et le calcul effectué au prorata des superficies exposées.

#### III.3.2. Estimation du nombre d'établissements sensibles exposés

La réglementation demande également d'estimer le nombre d'établissements d'enseignement et de santé exposés par tranches de 5 dB(A), et ceux dépassant les valeurs limites.

**Les établissements de santé et d'enseignement sont déterminés par croisement des courbes isophones établies lors de la modélisation SoundPlan avec :**

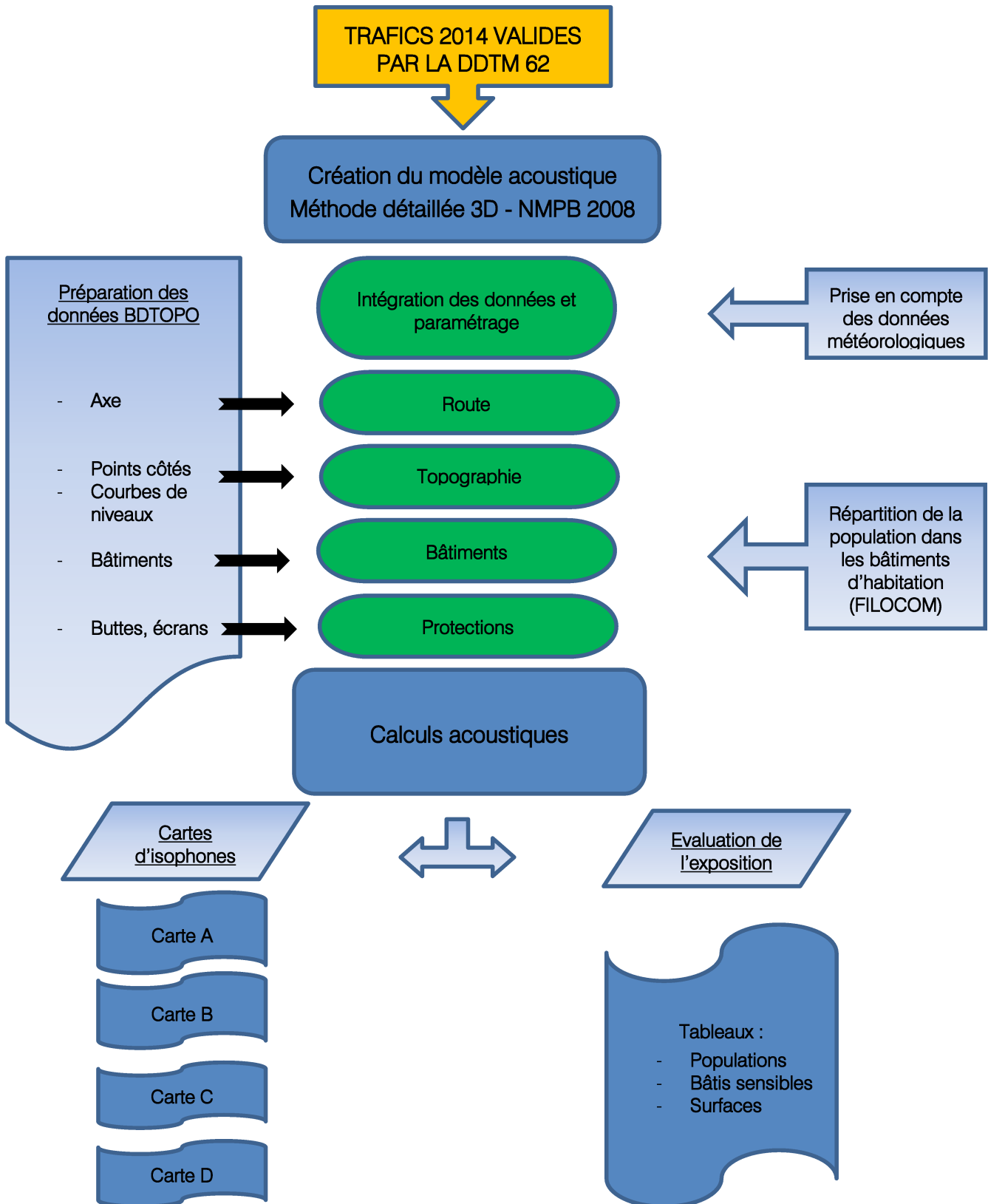
- les données figurant dans la base BD\_TOPO® de l'IGN, dans l'environnement ARCGIS®.
- La base de données « *collèges* » fournie par le Conseil Général du Pas-de-Calais (21/11/12),
- La base de données « *établissements de santé et d'enseignement* » fournie par la DDTM du Pas-de-Calais (27/11/12).

### III.3.3. Estimation des superficies exposées

L'estimation des superficies exposées vise à caractériser les nuisances sonores provoquées par l'axe étudié. Dans cette optique, il ne semble pas pertinent de comptabiliser les superficies correspondant à l'infrastructure elle-même, qui peuvent être exposées à des niveaux sonores très élevés sans pour autant causer de « nuisance » (pas de bâtiment sensible).

### III.4 SYNOPTIQUE DE LA DÉMARCHE

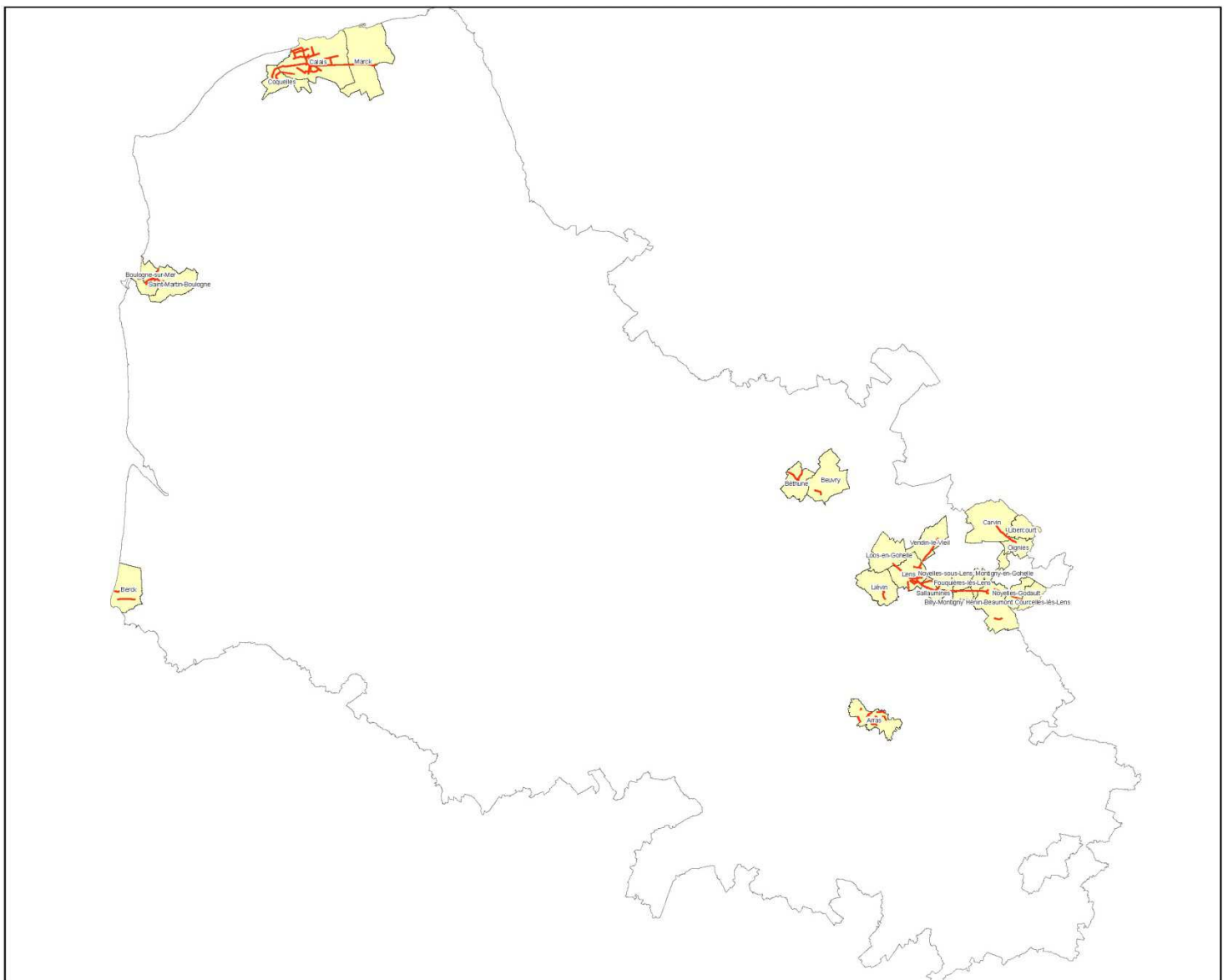
La démarche d'élaboration des cartes de bruit et d'évaluation est synthétisée dans le logigramme ci-dessous :



## IV. IDENTIFICATION DU RÉSEAU

Le réseau routier concerné est constitué des routes communales dont le trafic annuel 2014 est supérieur à 3 millions de véhicules par an, soit un TMJA (Trafic Moyen Journalier Annuel) de 8 200 véhicules/jour environ.

Le réseau de voiries communales concernées présente un linéaire de 101 kilomètres. Les tronçons ont été identifiés par la DDTM du Pas-de-Calais en concertation avec les E.P.C.I. et les communes. Ils sont localisés sur la carte du département ci-dessous :



## V. RÉSULTATS

---

### V.1 CARTOGRAPHIES

---

- ✓ Carte de type **A** : Zones exposées au bruit à l'aide de courbes isophones.

Pour un axe donné, ces cartes de type A représentent les courbes isophones correspondant à la propagation du bruit générée par pas de 5 dB(A). Les limites inférieures de représentation des courbes isophones pour les indicateurs Lden et Ln sont respectivement 55 dB(A) et 50 dB(A).

Le code des couleurs représentatives des niveaux sonores est conforme à la norme NFS 31-130 (décembre 2008).

**[Exemple en annexe 1]**

- ✓ Carte de type **B** : Secteurs affectés par le bruit

Cette carte B reprend pour les axes concernés la cartographie des secteurs affectés par le bruit. Ces secteurs sont ceux arrêtés par le préfet du Pas-de-Calais au sens de l'arrêté ministériel de classement sonore des infrastructures de transports terrestres du 30 mai 1996 modifié.

**[Exemple en annexe 2]**

Ces arrêtés de classement sonore sont accessibles en ligne sur le site internet de la Préfecture 62 :

<http://www.pas-de-calais.gouv.fr/Politiques-publiques/Environnement-developpement-durable/Bruit/Bruit-des-infrastructures-de-transport-terrestres/Le-classement-sonore-des-infrastructures-de-transport-terrestres/Arretes-prefectoraux-de-classement-sonore-des-voies>

- ✓ Carte de type **C** : Identification des zones où les seuils sont dépassés

Les cartes de type C correspondent à la représentation des zones pour lesquelles les niveaux sonores dépassent les seuils respectifs en Lden [68 dB(A)] et en Ln [62 dB(A)]. Ces cartes conformément au décret du 24/03/06 ne prennent pas en compte la dernière réflexion sur la façade.

**[Exemple en annexe 3]**

- ✓ Carte de type **D** : Évolution du niveau de bruit

Ces cartes de type D ne sont à produire que dans le cas d'une connaissance planifiée de projet ou modification d'infrastructure ayant une incidence notable sur le paysage sonore. En l'occurrence, dans le département du Pas-de-Calais, il n'existe pas de cartes d'évolution pour les voies communales.

## **V.2 TABLEAUX DE RESULTATS PAR COMMUNE**

---

L'exploitation croisée des cartes isophones et de dépassement avec les données d'occupation du sol, nous permet d'apprécier l'exposition des populations pour les bâtiments d'habitation et celle des établissements de soins, de santé et d'enseignement.

Pour les sections du réseau communal concerné en seconde échéance de la directive européenne, le bilan des différents recensements est synthétisé par commune dans les tableaux pages suivantes :

## V.2.1. ARRAS

➤ *Estimation du nombre de personnes exposées*

ARRAS	Nombre de personnes exposées – Lden en dB(A)					
	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ; 75[	[75 ;...[	>68
	825	501	238	25	0	93

ARRAS	Nombre de personnes exposées – Ln en dB(A)					
	[50 ; 55[	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ;...[	>62
	497	232	23	0	0	0

➤ *Recensement des établissements de santé*

ARRAS	Nombre d'établissement de santé – Lden en dB(A)					
	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ; 75[	[75 ;...[	>68
	0	2	0	0	0	0

ARRAS	Nombre d'établissement de santé – Ln en dB(A)					
	[50 ; 55[	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ;...[	>62
	0	0	0	0	0	0

➤ *Recensement des établissements d'enseignement*

ARRAS	Nombre d'établissement d'enseignement – Lden en dB(A)					
	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ; 75[	[75 ;...[	>68
	0	0	0	0	0	0

ARRAS	Nombre d'établissement d'enseignement – Ln en dB(A)					
	[50 ; 55[	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ;...[	>62
	0	0	0	0	0	0

➤ *Estimation des superficies*

Les superficies en Lden ont été calculées en englobant les bâtiments et en retirant la plate-forme des routes.

ARRAS	Surface (en km <sup>2</sup> ) exposée à Lden		
	>55	>65	>75
	0.634	0.173	0.000

## V.2.2. BERCK

➤ *Estimation du nombre de personnes exposées*

BERCK	Nombre de personnes exposées – Lden en dB(A)					
	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ; 75[	[75 ;...[	>68
	429	294	63	0	0	2

BERCK	Nombre de personnes exposées – Ln en dB(A)					
	[50 ; 55[	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ;...[	>62
	307	66	0	0	0	0

➤ *Recensement des établissements de santé*

BERCK	Nombre d'établissement de santé – Lden en dB(A)					
	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ; 75[	[75 ;...[	>68
	1	0	0	0	0	0

BERCK	Nombre d'établissement de santé – Ln en dB(A)					
	[50 ; 55[	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ;...[	>62
	0	0	0	0	0	0

➤ *Recensement des établissements d'enseignement*

BERCK	Nombre d'établissement d'enseignement – Lden en dB(A)					
	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ; 75[	[75 ;...[	>68
	0	0	0	0	0	0

BERCK	Nombre d'établissement d'enseignement – Ln en dB(A)					
	[50 ; 55[	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ;...[	>62
	0	0	0	0	0	0

➤ *Estimation des superficies*

Les superficies en Lden ont été calculées en englobant les bâtiments et en retirant la plate-forme des routes.

BERCK	Surface (en km <sup>2</sup> ) exposée à Lden		
	>55	>65	>75
	0.394	0.103	0.000



### V.2.3. BETHUNE

➤ *Estimation du nombre de personnes exposées*

BETHUNE	Nombre de personnes exposées – Lden en dB(A)					
	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ; 75[	[75 ;...[	>68
	522	366	300	19	0	169

BETHUNE	Nombre de personnes exposées – Ln en dB(A)					
	[50 ; 55[	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ;...[	>62
	367	301	17	0	0	0

➤ *Recensement des établissements de santé*

BETHUNE	Nombre d'établissement de santé – Lden en dB(A)					
	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ; 75[	[75 ;...[	>68
	1	0	0	0	0	0

BETHUNE	Nombre d'établissement de santé – Ln en dB(A)					
	[50 ; 55[	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ;...[	>62
	0	0	0	0	0	0

➤ *Recensement des établissements d'enseignement*

BETHUNE	Nombre d'établissement d'enseignement – Lden en dB(A)					
	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ; 75[	[75 ;...[	>68
	1	0	0	0	0	0

BETHUNE	Nombre d'établissement d'enseignement – Ln en dB(A)					
	[50 ; 55[	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ;...[	>62
	0	0	0	0	0	0

➤ *Estimation des superficies*

Les superficies en Lden ont été calculées en englobant les bâtiments et en retirant la plate-forme des routes.

BETHUNE	Surface (en km <sup>2</sup> ) exposée à Lden		
	>55	>65	>75
	0.309	0.099	0

## V.2.4. BEUVRY

➤ *Estimation du nombre de personnes exposées*

BEUVRY	Nombre de personnes exposées – Lden en dB(A)					
	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ; 75[	[75 ;...[	>68
	125	129	53	5	0	23

BEUVRY	Nombre de personnes exposées – Ln en dB(A)					
	[50 ; 55[	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ;...[	>62
	129	55	7	0	0	0

➤ *Recensement des établissements de santé*

BEUVRY	Nombre d'établissement de santé – Lden en dB(A)					
	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ; 75[	[75 ;...[	>68
	0	0	0	0	0	0

BEUVRY	Nombre d'établissement de santé – Ln en dB(A)					
	[50 ; 55[	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ;...[	>62
	0	0	0	0	0	0

➤ *Recensement des établissements d'enseignement*

BEUVRY	Nombre d'établissement d'enseignement – Lden en dB(A)					
	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ; 75[	[75 ;...[	>68
	0	0	0	0	0	0

BEUVRY	Nombre d'établissement d'enseignement – Ln en dB(A)					
	[50 ; 55[	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ;...[	>62
	0	0	0	0	0	0

➤ *Estimation des superficies*

Les superficies en Lden ont été calculées en englobant les bâtiments et en retirant la plate-forme des routes.

BEUVRY	Surface (en km <sup>2</sup> ) exposée à Lden		
	>55	>65	>75
	0.063	0.020	0

## V.2.5. BOULOGNE SUR MER

➤ *Estimation du nombre de personnes exposées*

BOULOGNE-sur-mer	Nombre de personnes exposées – Lden en dB(A)					
	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ; 75[	[75 ;...[	>68
	4874	3690	4110	786	0	2739

BOULOGNE-sur-mer	Nombre de personnes exposées – Ln en dB(A)					
	[50 ; 55[	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ;...[	>62
	3761	3862	1118	0	0	150

➤ *Recensement des établissements de santé*

BOULOGNE-sur-mer	Nombre d'établissement de santé – Lden en dB(A)					
	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ; 75[	[75 ;...[	>68
	0	2	0	0	0	0

BOULOGNE-sur-mer	Nombre d'établissement de santé – Ln en dB(A)					
	[50 ; 55[	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ;...[	>62
	0	0	0	0	0	0

➤ *Recensement des établissements d'enseignement*

BOULOGNE-sur-mer	Nombre d'établissement d'enseignement – Lden en dB(A)					
	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ; 75[	[75 ;...[	>68
	0	0	0	0	0	0

BOULOGNE-sur-mer	Nombre d'établissement d'enseignement – Ln en dB(A)					
	[50 ; 55[	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ;...[	>62
	0	0	0	0	0	0

➤ *Estimation des superficies*

Les superficies en Lden ont été calculées en englobant les bâtiments et en retirant la plate-forme des routes.

BOULOGNE-sur-mer	Surface (en km <sup>2</sup> ) exposée à Lden		
	>55	>65	>75
	0.346	0.128	0.000

## V.2.6. SAINT MARTIN les BOULOGNE

➤ *Estimation du nombre de personnes exposées*

ST MARTIN LES BOULOGNE	Nombre de personnes exposées – Lden en dB(A)					
	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ; 75[	[75 ;...[	>68
	184	140	65	19	0	35

ST MARTIN LES BOULOGNE	Nombre de personnes exposées – Ln en dB(A)					
	[50 ; 55[	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ;...[	>62
	143	70	20	0	0	0

➤ *Recensement des établissements de santé*

ST MARTIN LES BOULOGNE	Nombre d'établissement de santé – Lden en dB(A)					
	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ; 75[	[75 ;...[	>68
	0	0	0	0	0	0

ST MARTIN LES BOULOGNE	Nombre d'établissement de santé – Ln en dB(A)					
	[50 ; 55[	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ;...[	>62
	0	0	0	0	0	0

➤ *Recensement des établissements d'enseignement*

ST MARTIN LES BOULOGNE	Nombre d'établissement d'enseignement – Lden en dB(A)					
	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ; 75[	[75 ;...[	>68
	0	0	0	0	0	0

ST MARTIN LES BOULOGNE	Nombre d'établissement d'enseignement – Ln en dB(A)					
	[50 ; 55[	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ;...[	>62
	0	0	0	0	0	0

➤ *Estimation des superficies*

Les superficies en Lden ont été calculées en englobant les bâtiments et en retirant la plate-forme des routes.

ST MARTIN LES BOULOGNE	Surface (en km <sup>2</sup> ) exposée à Lden		
	>55	>65	>75
	0.058	0.024	0.000

## V.2.7. CALAIS

➤ *Estimation du nombre de personnes exposées*

CALAIS	Nombre de personnes exposées – Lden en dB(A)					
	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ; 75[	[75 ;...[	>68
	6214	4327	2937	1071	7	2094

CALAIS	Nombre de personnes exposées – Ln en dB(A)					
	[50 ; 55[	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ;...[	>62
	4414	3006	1142	37	0	522

➤ *Recensement des établissements de santé*

CALAIS	Nombre d'établissement de santé – Lden en dB(A)					
	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ; 75[	[75 ;...[	>68
	0	1	1	1	0	1

CALAIS	Nombre d'établissement de santé – Ln en dB(A)					
	[50 ; 55[	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ;...[	>62
	0	0	0	0	0	0

➤ *Recensement des établissements d'enseignement*

CALAIS	Nombre d'établissement d'enseignement – Lden en dB(A)					
	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ; 75[	[75 ;...[	>68
	1	0	0	0	0	0

CALAIS	Nombre d'établissement d'enseignement – Ln en dB(A)					
	[50 ; 55[	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ;...[	>62
	0	0	0	0	0	0

➤ *Estimation des superficies*

Les superficies en Lden ont été calculées en englobant les bâtiments et en retirant la plate-forme des routes.

CALAIS	Surface (en km <sup>2</sup> ) exposée à Lden		
	>55	>65	>75
	3.424	1.038	0.005

## V.2.8. COQUELLES

➤ *Estimation du nombre de personnes exposées*

COQUELLES	Nombre de personnes exposées – Lden en dB(A)					
	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ; 75[	[75 ;...[	>68
	135	80	32	3	0	14

COQUELLES	Nombre de personnes exposées – Ln en dB(A)					
	[50 ; 55[	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ;...[	>62
	86	33	3	0	0	0

➤ *Recensement des établissements de santé*

COQUELLES	Nombre d'établissement de santé – Lden en dB(A)					
	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ; 75[	[75 ;...[	>68
	0	0	0	0	0	0

COQUELLES	Nombre d'établissement de santé – Ln en dB(A)					
	[50 ; 55[	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ;...[	>62
	0	0	0	0	0	0

➤ *Recensement des établissements d'enseignement*

COQUELLES	Nombre d'établissement d'enseignement – Lden en dB(A)					
	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ; 75[	[75 ;...[	>68
	0	0	0	0	0	0

COQUELLES	Nombre d'établissement d'enseignement – Ln en dB(A)					
	[50 ; 55[	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ;...[	>62
	0	0	0	0	0	0

➤ *Estimation des superficies*

Les superficies en Lden ont été calculées en englobant les bâtiments et en retirant la plate-forme des routes.

COQUELLES	Surface (en km <sup>2</sup> ) exposée à Lden		
	>55	>65	>75
	0.442	0.111	0.000

## V.2.9. MARCK

➤ *Estimation du nombre de personnes exposées*

MARCK	Nombre de personnes exposées – Lden en dB(A)					
	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ; 75[	[75 ;...[	>68
	404	363	191	33	0	85

MARCK	Nombre de personnes exposées – Ln en dB(A)					
	[50 ; 55[	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ;...[	>62
	369	218	40	0	0	4

➤ *Recensement des établissements de santé*

MARCK	Nombre d'établissement de santé – Lden en dB(A)					
	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ; 75[	[75 ;...[	>68
	0	1	0	0	0	0

MARCK	Nombre d'établissement de santé – Ln en dB(A)					
	[50 ; 55[	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ;...[	>62
	0	0	0	0	0	0

➤ *Recensement des établissements d'enseignement*

MARCK	Nombre d'établissement d'enseignement – Lden en dB(A)					
	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ; 75[	[75 ;...[	>68
	0	0	0	0	0	0

MARCK	Nombre d'établissement d'enseignement – Ln en dB(A)					
	[50 ; 55[	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ;...[	>62
	0	0	0	0	0	0

➤ *Estimation des superficies*

Les superficies en Lden ont été calculées en englobant les bâtiments et en retirant la plate-forme des routes.

MARCK	Surface (en km <sup>2</sup> ) exposée à Lden		
	>55	>65	>75
	0.232	0.089	0.000

## V.2.10. CARVIN

➤ *Estimation du nombre de personnes exposées*

CARVIN	Nombre de personnes exposées – Lden en dB(A)					
	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ; 75[	[75 ;...[	>68
	4	0	0	0	0	0

CARVIN	Nombre de personnes exposées – Ln en dB(A)					
	[50 ; 55[	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ;...[	>62
	0	0	0	0	0	0

➤ *Recensement des établissements de santé*

CARVIN	Nombre d'établissement de santé – Lden en dB(A)					
	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ; 75[	[75 ;...[	>68
	0	0	0	0	0	0

CARVIN	Nombre d'établissement de santé – Ln en dB(A)					
	[50 ; 55[	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ;...[	>62
	0	0	0	0	0	0

➤ *Recensement des établissements d'enseignement*

CARVIN	Nombre d'établissement d'enseignement – Lden en dB(A)					
	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ; 75[	[75 ;...[	>68
	0	0	0	0	0	0

CARVIN	Nombre d'établissement d'enseignement – Ln en dB(A)					
	[50 ; 55[	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ;...[	>62
	0	0	0	0	0	0

➤ *Estimation des superficies*

Les superficies en Lden ont été calculées en englobant les bâtiments et en retirant la plate-forme des routes.

CARVIN	Surface (en km <sup>2</sup> ) exposée à Lden		
	>55	>65	>75
	0.192	0.051	0.000



## V.2.11. COURCELLES LES LENS

➤ *Estimation du nombre de personnes exposées*

COURCELLES-LES-LENS	Nombre de personnes exposées – Lden en dB(A)					
	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ; 75[	[75 ;...[	>68
	47	34	12	0	0	0

COURCELLES-LES-LENS	Nombre de personnes exposées – Ln en dB(A)					
	[50 ; 55[	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ;...[	>62
	35	16	0	0	0	0

➤ *Recensement des établissements de santé*

COURCELLES-LES-LENS	Nombre d'établissement de santé – Lden en dB(A)					
	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ; 75[	[75 ;...[	>68
	0	0	0	0	0	0

COURCELLES-LES-LENS	Nombre d'établissement de santé – Ln en dB(A)					
	[50 ; 55[	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ;...[	>62
	0	0	0	0	0	0

➤ *Recensement des établissements d'enseignement*

COURCELLES-LES-LENS	Nombre d'établissement d'enseignement – Lden en dB(A)					
	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ; 75[	[75 ;...[	>68
	0	0	0	0	0	0

COURCELLES-LES-LENS	Nombre d'établissement d'enseignement – Ln en dB(A)					
	[50 ; 55[	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ;...[	>62
	0	0	0	0	0	0

➤ *Estimation des superficies*

Les superficies en Lden ont été calculées en englobant les bâtiments et en retirant la plate-forme des routes.

COURCELLES-LES-LENS	Surface (en km <sup>2</sup> ) exposée à Lden		
	>55	>65	>75
	0.230	0.056	0.000

## V.2.12. FOUQUIERES LES LENS

➤ *Estimation du nombre de personnes exposées*

FOUQUIERES-LES-LENS	Nombre de personnes exposées – Lden en dB(A)					
	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ; 75[	[75 ;...[	>68
	114	129	32	0	0	6

FOUQUIERES-LES-LENS	Nombre de personnes exposées – Ln en dB(A)					
	[50 ; 55[	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ;...[	>62
	135	34	0	0	0	0

➤ *Recensement des établissements de santé*

FOUQUIERES-LES-LENS	Nombre d'établissement de santé – Lden en dB(A)					
	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ; 75[	[75 ;...[	>68
	0	0	0	0	0	0

FOUQUIERES-LES-LENS	Nombre d'établissement de santé – Ln en dB(A)					
	[50 ; 55[	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ;...[	>62
	0	0	0	0	0	0

➤ *Recensement des établissements d'enseignement*

FOUQUIERES-LES-LENS	Nombre d'établissement d'enseignement – Lden en dB(A)					
	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ; 75[	[75 ;...[	>68
	0	0	0	0	0	0

FOUQUIERES-LES-LENS	Nombre d'établissement d'enseignement – Ln en dB(A)					
	[50 ; 55[	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ;...[	>62
	0	0	0	0	0	0

➤ *Estimation des superficies*

Les superficies en Lden ont été calculées en englobant les bâtiments et en retirant la plate-forme des routes.

FOUQUIERES-LES-LENS	Surface (en km <sup>2</sup> ) exposée à Lden		
	>55	>65	>75
	0.052	0.015	0.000

### V.2.13. HENIN BEAUMONT

➤ *Estimation du nombre de personnes exposées*

HENIN BEAUMONT	Nombre de personnes exposées – Lden en dB(A)					
	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ; 75[	[75 ;...[	>68
	661	521	318	30	0	128

HENIN BEAUMONT	Nombre de personnes exposées – Ln en dB(A)					
	[50 ; 55[	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ;...[	>62
	518	325	31	0	0	0

➤ *Recensement des établissements de santé*

HENIN BEAUMONT	Nombre d'établissement de santé – Lden en dB(A)					
	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ; 75[	[75 ;...[	>68
	0	0	0	0	0	0

HENIN BEAUMONT	Nombre d'établissement de santé – Ln en dB(A)					
	[50 ; 55[	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ;...[	>62
	0	0	0	0	0	0

➤ *Recensement des établissements d'enseignement*

HENIN BEAUMONT	Nombre d'établissement d'enseignement – Lden en dB(A)					
	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ; 75[	[75 ;...[	>68
	0	0	0	0	0	0

HENIN BEAUMONT	Nombre d'établissement d'enseignement – Ln en dB(A)					
	[50 ; 55[	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ;...[	>62
	0	0	0	0	0	0

➤ *Estimation des superficies*

Les superficies en Lden ont été calculées en englobant les bâtiments et en retirant la plate-forme des routes.

HENIN BEAUMONT	Surface (en km <sup>2</sup> ) exposée à Lden		
	>55	>65	>75
	0.300	0.106	0.000

## V.2.14. LIBERCOURT

➤ *Estimation du nombre de personnes exposées*

LIBERCOURT	Nombre de personnes exposées – Lden en dB(A)					
	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ; 75[	[75 ;...[	>68
	0	0	0	0	0	0

LIBERCOURT	Nombre de personnes exposées – Ln en dB(A)					
	[50 ; 55[	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ;...[	>62
	0	0	0	0	0	0

➤ *Recensement des établissements de santé*

LIBERCOURT	Nombre d'établissement de santé – Lden en dB(A)					
	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ; 75[	[75 ;...[	>68
	0	0	0	0	0	0

LIBERCOURT	Nombre d'établissement de santé – Ln en dB(A)					
	[50 ; 55[	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ;...[	>62
	0	0	0	0	0	0

➤ *Recensement des établissements d'enseignement*

LIBERCOURT	Nombre d'établissement d'enseignement – Lden en dB(A)					
	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ; 75[	[75 ;...[	>68
	0	0	0	0	0	0

LIBERCOURT	Nombre d'établissement d'enseignement – Ln en dB(A)					
	[50 ; 55[	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ;...[	>62
	0	0	0	0	0	0

➤ *Estimation des superficies*

Les superficies en Lden ont été calculées en englobant les bâtiments et en retirant la plate-forme des routes.

LIBERCOURT	Surface (en km <sup>2</sup> ) exposée à Lden		
	>55	>65	>75
	0.063	0.014	0.000

## V.2.15. MONTIGNY EN GOHELLE

➤ *Estimation du nombre de personnes exposées*

MONTIGNY EN GOHELLE	Nombre de personnes exposées – Lden en dB(A)					
	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ; 75[	[75 ;...[	>68
	76	48	5	0	0	0

MONTIGNY EN GOHELLE	Nombre de personnes exposées – Ln en dB(A)					
	[50 ; 55[	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ;...[	>62
	47	5	0	0	0	0

➤ *Recensement des établissements de santé*

MONTIGNY EN GOHELLE	Nombre d'établissement de santé – Lden en dB(A)					
	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ; 75[	[75 ;...[	>68
	0	0	0	0	0	0

MONTIGNY EN GOHELLE	Nombre d'établissement de santé – Ln en dB(A)					
	[50 ; 55[	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ;...[	>62
	0	0	0	0	0	0

➤ *Recensement des établissements d'enseignement*

MONTIGNY EN GOHELLE	Nombre d'établissement d'enseignement – Lden en dB(A)					
	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ; 75[	[75 ;...[	>68
	0	0	0	0	0	0

MONTIGNY EN GOHELLE	Nombre d'établissement d'enseignement – Ln en dB(A)					
	[50 ; 55[	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ;...[	>62
	0	0	0	0	0	0

➤ *Estimation des superficies*

Les superficies en Lden ont été calculées en englobant les bâtiments et en retirant la plate-forme des routes.

MONTIGNY EN GOHELLE	Surface (en km <sup>2</sup> ) exposée à Lden		
	>55	>65	>75
	0.069	0.014	0.000

## V.2.16. NOYELLES GODAULT

➤ *Estimation du nombre de personnes exposées*

NOYELLES GODAULT	Nombre de personnes exposées – Lden en dB(A)					
	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ; 75[	[75 ;...[	>68
	54	40	39	4	0	11

NOYELLES GODAULT	Nombre de personnes exposées – Ln en dB(A)					
	[50 ; 55[	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ;...[	>62
	43	34	3	0	0	0

➤ *Recensement des établissements de santé*

NOYELLES GODAULT	Nombre d'établissement de santé – Lden en dB(A)					
	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ; 75[	[75 ;...[	>68
	0	0	0	0	0	0

NOYELLES GODAULT	Nombre d'établissement de santé – Ln en dB(A)					
	[50 ; 55[	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ;...[	>62
	0	0	0	0	0	0

➤ *Recensement des établissements d'enseignement*

NOYELLES GODAULT	Nombre d'établissement d'enseignement – Lden en dB(A)					
	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ; 75[	[75 ;...[	>68
	0	0	0	0	0	0

NOYELLES GODAULT	Nombre d'établissement d'enseignement – Ln en dB(A)					
	[50 ; 55[	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ;...[	>62
	0	0	0	0	0	0

➤ *Estimation des superficies*

Les superficies en Lden ont été calculées en englobant les bâtiments et en retirant la plate-forme des routes.

NOYELLES GODAULT	Surface (en km <sup>2</sup> ) exposée à Lden		
	>55	>65	>75
	0.083	0.000	0.000

## V.2.17. OIGNIES

➤ *Estimation du nombre de personnes exposées*

OIGNIES	Nombre de personnes exposées – Lden en dB(A)					
	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ; 75[	[75 ;...[	>68
	150	91	55	20	0	36

OIGNIES	Nombre de personnes exposées – Ln en dB(A)					
	[50 ; 55[	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ;...[	>62
	91	56	20	0	0	13

➤ *Recensement des établissements de santé*

OIGNIES	Nombre d'établissement de santé – Lden en dB(A)					
	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ; 75[	[75 ;...[	>68
	0	0	0	0	0	0

OIGNIES	Nombre d'établissement de santé – Ln en dB(A)					
	[50 ; 55[	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ;...[	>62
	0	0	0	0	0	0

➤ *Recensement des établissements d'enseignement*

OIGNIES	Nombre d'établissement d'enseignement – Lden en dB(A)					
	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ; 75[	[75 ;...[	>68
	0	0	0	0	0	0

OIGNIES	Nombre d'établissement d'enseignement – Ln en dB(A)					
	[50 ; 55[	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ;...[	>62
	0	0	0	0	0	0

➤ *Estimation des superficies*

Les superficies en Lden ont été calculées en englobant les bâtiments et en retirant la plate-forme des routes.

OIGNIES	Surface (en km <sup>2</sup> ) exposée à Lden		
	>55	>65	>75
	0.112	0.028	0.000

## V.2.18. BILLY MONTIGNY

➤ *Estimation du nombre de personnes exposées*

BILLY MONTIGNY	Nombre de personnes exposées – Lden en dB(A)					
	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ; 75[	[75 ;...[	>68
	188	168	50	0	0	4

BILLY MONTIGNY	Nombre de personnes exposées – Ln en dB(A)					
	[50 ; 55[	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ;...[	>62
	169	50	0	0	0	0

➤ *Recensement des établissements de santé*

BILLY MONTIGNY	Nombre d'établissement de santé – Lden en dB(A)					
	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ; 75[	[75 ;...[	>68
	0	0	0	0	0	0

BILLY MONTIGNY	Nombre d'établissement de santé – Ln en dB(A)					
	[50 ; 55[	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ;...[	>62
	0	0	0	0	0	0

➤ *Recensement des établissements d'enseignement*

BILLY MONTIGNY	Nombre d'établissement d'enseignement – Lden en dB(A)					
	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ; 75[	[75 ;...[	>68
	0	0	0	0	0	0

BILLY MONTIGNY	Nombre d'établissement d'enseignement – Ln en dB(A)					
	[50 ; 55[	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ;...[	>62
	0	0	0	0	0	0

➤ *Estimation des superficies*

Les superficies en Lden ont été calculées en englobant les bâtiments et en retirant la plate-forme des routes.

BILLY MONTIGNY	Surface (en km <sup>2</sup> ) exposée à Lden		
	>55	>65	>75
	0.097	0.035	0.000



## V.2.19. LENS

➤ *Estimation du nombre de personnes exposées*

LENS	Nombre de personnes exposées – Lden en dB(A)					
	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ; 75[	[75 ;...[	>68
	2908	2028	1400	472	0	999

LENS	Nombre de personnes exposées – Ln en dB(A)					
	[50 ; 55[	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ;...[	>62
	2120	1445	550	0	0	154

➤ *Recensement des établissements de santé*

LENS	Nombre d'établissement de santé – Lden en dB(A)					
	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ; 75[	[75 ;...[	>68
	3	3	1	0	0	1

LENS	Nombre d'établissement de santé – Ln en dB(A)					
	[50 ; 55[	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ;...[	>62
	0	0	0	0	0	0

➤ *Recensement des établissements d'enseignement*

LENS	Nombre d'établissement d'enseignement – Lden en dB(A)					
	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ; 75[	[75 ;...[	>68
	0	0	0	0	0	0

LENS	Nombre d'établissement d'enseignement – Ln en dB(A)					
	[50 ; 55[	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ;...[	>62
	0	0	0	0	0	0

➤ *Estimation des superficies*

Les superficies en Lden ont été calculées en englobant les bâtiments et en retirant la plate-forme des routes.

LENS	Surface (en km <sup>2</sup> ) exposée à Lden		
	>55	>65	>75
	1.041	0.336	0.000

## V.2.20. LIEVIN

➤ *Estimation du nombre de personnes exposées*

LIEVIN	Nombre de personnes exposées – Lden en dB(A)					
	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ; 75[	[75 ;...[	>68
	232	171	81	0	0	19

LIEVIN	Nombre de personnes exposées – Ln en dB(A)					
	[50 ; 55[	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ;...[	>62
	170	78	0	0	0	0

➤ *Recensement des établissements de santé*

LIEVIN	Nombre d'établissement de santé – Lden en dB(A)					
	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ; 75[	[75 ;...[	>68
	3	0	0	0	0	0

LIEVIN	Nombre d'établissement de santé – Ln en dB(A)					
	[50 ; 55[	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ;...[	>62
	0	0	0	0	0	0

➤ *Recensement des établissements d'enseignement*

LIEVIN	Nombre d'établissement d'enseignement – Lden en dB(A)					
	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ; 75[	[75 ;...[	>68
	0	0	0	0	0	0

LIEVIN	Nombre d'établissement d'enseignement – Ln en dB(A)					
	[50 ; 55[	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ;...[	>62
	0	0	0	0	0	0

➤ *Estimation des superficies*

Les superficies en Lden ont été calculées en englobant les bâtiments et en retirant la plate-forme des routes.

LIEVIN	Surface (en km <sup>2</sup> ) exposée à Lden		
	>55	>65	>75
	0.126	0.034	0.000

## V.2.21. LOOS EN GOHELLE

➤ *Estimation du nombre de personnes exposées*

LOOS EN GOHELLE	Nombre de personnes exposées – Lden en dB(A)					
	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ; 75[	[75 ;...[	>68
	62	51	26	2	0	10

LOOS EN GOHELLE	Nombre de personnes exposées – Ln en dB(A)					
	[50 ; 55[	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ;...[	>62
	52	27	3	0	0	0

➤ *Recensement des établissements de santé*

LOOS EN GOHELLE	Nombre d'établissement de santé – Lden en dB(A)					
	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ; 75[	[75 ;...[	>68
	0	0	0	0	0	0

LOOS EN GOHELLE	Nombre d'établissement de santé – Ln en dB(A)					
	[50 ; 55[	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ;...[	>62
	0	0	0	0	0	0

➤ *Recensement des établissements d'enseignement*

LOOS EN GOHELLE	Nombre d'établissement d'enseignement – Lden en dB(A)					
	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ; 75[	[75 ;...[	>68
	0	0	0	0	0	0

LOOS EN GOHELLE	Nombre d'établissement d'enseignement – Ln en dB(A)					
	[50 ; 55[	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ;...[	>62
	0	0	0	0	0	0

➤ *Estimation des superficies*

Les superficies en Lden ont été calculées en englobant les bâtiments et en retirant la plate-forme des routes.

LOOS EN GOHELLE	Surface (en km <sup>2</sup> ) exposée à Lden		
	>55	>65	>75
	0.055	0.018	0.000

## V.2.22. NOYELLES SOUS LENS

➤ *Estimation du nombre de personnes exposées*

NOYELLES SOUS LENS	Nombre de personnes exposées – Lden en dB(A)					
	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ; 75[	[75 ;...[	>68
	171	98	7	0	0	0

NOYELLES SOUS LENS	Nombre de personnes exposées – Ln en dB(A)					
	[50 ; 55[	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ;...[	>62
	102	7	0	0	0	0

➤ *Recensement des établissements de santé*

NOYELLES SOUS LENS	Nombre d'établissement de santé – Lden en dB(A)					
	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ; 75[	[75 ;...[	>68
	0	0	0	0	0	0

NOYELLES SOUS LENS	Nombre d'établissement de santé – Ln en dB(A)					
	[50 ; 55[	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ;...[	>62
	0	0	0	0	0	0

➤ *Recensement des établissements d'enseignement*

NOYELLES SOUS LENS	Nombre d'établissement d'enseignement – Lden en dB(A)					
	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ; 75[	[75 ;...[	>68
	0	0	0	0	0	0

NOYELLES SOUS LENS	Nombre d'établissement d'enseignement – Ln en dB(A)					
	[50 ; 55[	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ;...[	>62
	0	0	0	0	0	0

➤ *Estimation des superficies*

Les superficies en Lden ont été calculées en englobant les bâtiments et en retirant la plate-forme des routes.

NOYELLES SOUS LENS	Surface (en km²) exposée à Lden		
	>55	>65	>75
	0.168	0.031	0.000

## V.2.23. SALLAUMINES

➤ *Estimation du nombre de personnes exposées*

SALLAUMINES	Nombre de personnes exposées – Lden en dB(A)					
	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ; 75[	[75 ;...[	>68
	942	760	497	67	0	246

SALLAUMINES	Nombre de personnes exposées – Ln en dB(A)					
	[50 ; 55[	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ;...[	>62
	768	510	87	0	0	0

➤ *Recensement des établissements de santé*

SALLAUMINES	Nombre d'établissement de santé – Lden en dB(A)					
	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ; 75[	[75 ;...[	>68
	0	1	0	0	0	0

SALLAUMINES	Nombre d'établissement de santé – Ln en dB(A)					
	[50 ; 55[	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ;...[	>62
	0	0	0	0	0	0

➤ *Recensement des établissements d'enseignement*

SALLAUMINES	Nombre d'établissement d'enseignement – Lden en dB(A)					
	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ; 75[	[75 ;...[	>68
	0	0	0	0	0	0

SALLAUMINES	Nombre d'établissement d'enseignement – Ln en dB(A)					
	[50 ; 55[	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ;...[	>62
	0	0	0	0	0	0

➤ *Estimation des superficies*

Les superficies en Lden ont été calculées en englobant les bâtiments et en retirant la plate-forme des routes.

SALLAUMINES	Surface (en km <sup>2</sup> ) exposée à Lden		
	>55	>65	>75
	0.428	0.119	0.000

## V.2.24. VENDIN LE VIEIL

➤ *Estimation du nombre de personnes exposées*

VENDIN LE VIEIL	Nombre de personnes exposées – Lden en dB(A)					
	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ; 75[	[75 ;...[	>68
	334	261	119	30	0	58

VENDIN LE VIEIL	Nombre de personnes exposées – Ln en dB(A)					
	[50 ; 55[	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ;...[	>62
	273	120	32	0	0	9

➤ *Recensement des établissements de santé*

VENDIN LE VIEIL	Nombre d'établissement de santé – Lden en dB(A)					
	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ; 75[	[75 ;...[	>68
	0	0	0	0	0	0

VENDIN LE VIEIL	Nombre d'établissement de santé – Ln en dB(A)					
	[50 ; 55[	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ;...[	>62
	0	0	0	0	0	0

➤ *Recensement des établissements d'enseignement*

VENDIN LE VIEIL	Nombre d'établissement d'enseignement – Lden en dB(A)					
	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ; 75[	[75 ;...[	>68
	0	0	0	0	0	0

VENDIN LE VIEIL	Nombre d'établissement d'enseignement – Ln en dB(A)					
	[50 ; 55[	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ;...[	>62
	0	0	0	0	0	0

➤ *Estimation des superficies*

Les superficies en Lden ont été calculées en englobant les bâtiments et en retirant la plate-forme des routes.

VENDIN LE VIEIL	Surface (en km <sup>2</sup> ) exposée à Lden		
	>55	>65	>75
	0.402	0.089	0.000

## VI. ANNEXES

---

- Annexe n°1 : Exemple de carte de type A (exposition au bruit)
- Annexe n°2 : Exemple de carte de type B (classement sonore en vigueur)
- Annexe n°3 : Exemple de carte de type C (dépassement des seuils)

**Annexe n°1 : Exemple de carte de type A (exposition au bruit)**

Cet exemple est donné pour la commune de Calais. Les cartes sont présentées pour les indicateurs Lden et Ln. Les codes couleurs correspondent à ceux de la norme NF 31-130.

**Carte de type A  
Indice Lden**

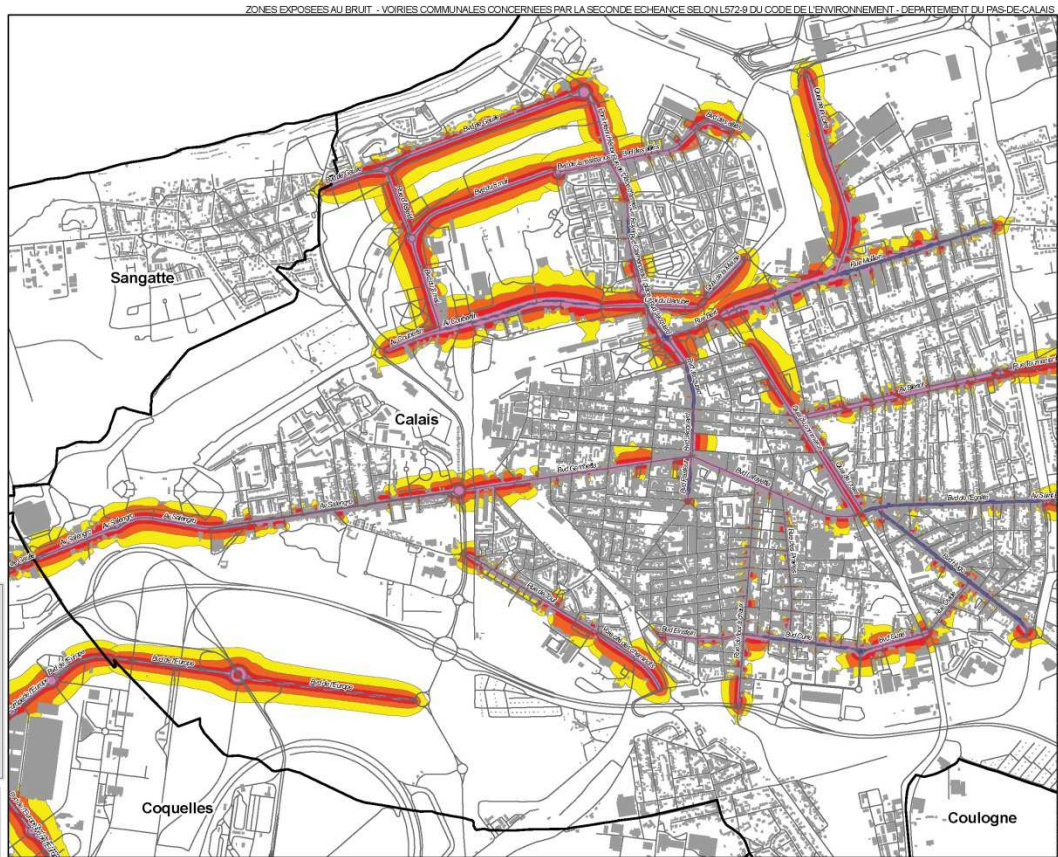
Carte 2 sur 18

- Valeurs isophones  
en dB (A)**
- 55 - 60
  - 60 - 65
  - 65 - 70
  - 70 - 75
  - > 75

Source  
DREAL Nord-Pas-de-Calais  
DDTM Pas-de-Calais  
BD Topo® de l'IGN 2010



0 150 300 m



SCE - Janvier 2015

**Carte de type A  
Indice Ln**

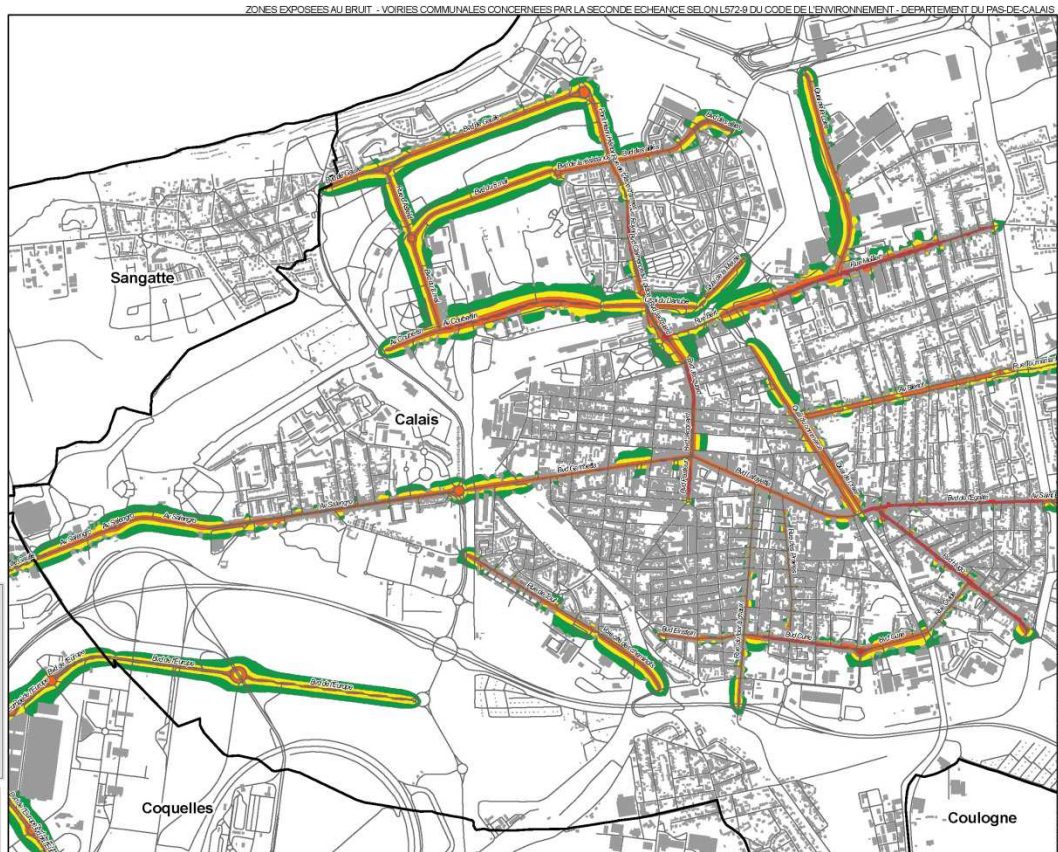
Carte 2 sur 18

- Valeurs isophones  
en dB (A)**
- 50 - 55
  - 55 - 60
  - 60 - 65
  - 65 - 70

Source  
DREAL Nord-Pas-de-Calais  
DDTM Pas-de-Calais  
BD Topo® de l'IGN 2010



0 150 300 m



SCE - Janvier 2015



## Annexe n°2 : Exemple de carte de type B (classement sonore en vigueur)

La carte présente les voiries communales classées au sens de l'arrêté préfectoral pris en application de l'arrêté ministériel du 30 mai 1996 modifié sur la commune de Calais.

**Carte de type B**

Classement sonore  
des infrastructures  
de transports terrestres

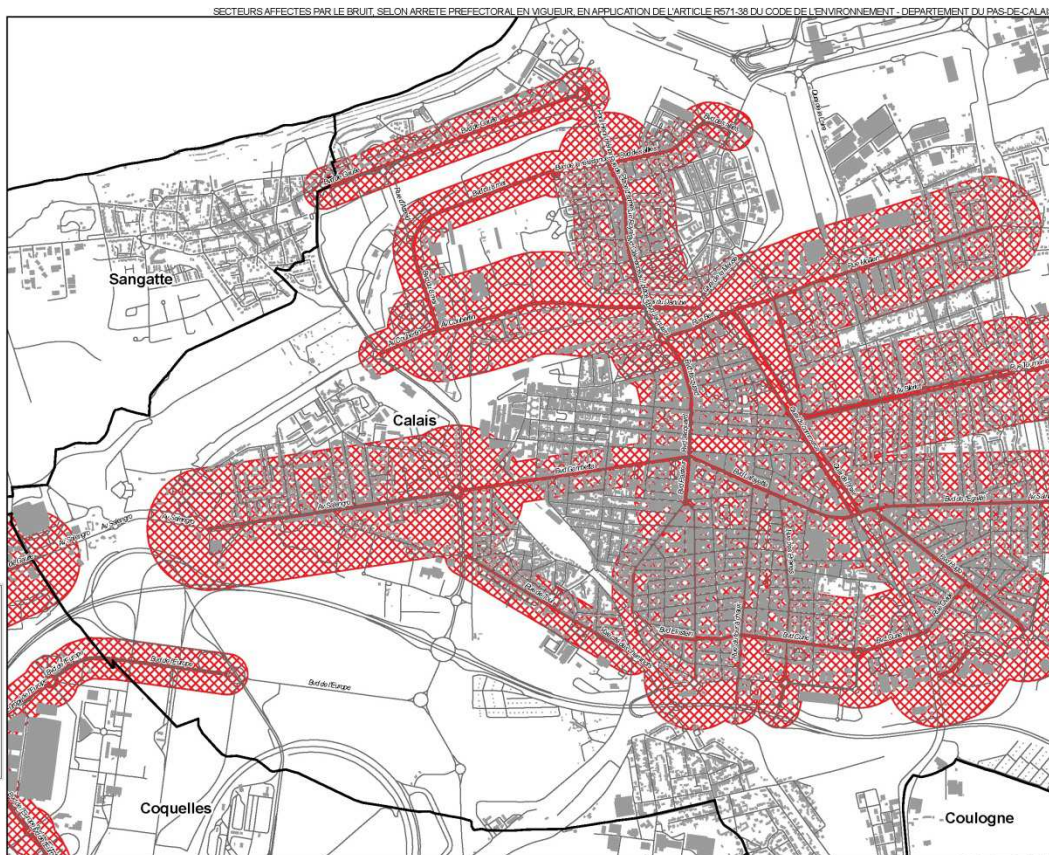
**Carte 2 sur 18**

Voie communale  
classée mais  
— TMJA compris  
entre 5000 et  
8200 véh/jour  
Secteur affecté par  
le bruit au sens du  
classement sonore  
des infrastructures  
de transports terrestres  
représenté par une  
largeur maximale  
variable (10, 30, 100, 250 ou  
300m) de part et  
d'autre de la voie  
classée (APM du 21/07/11)

Source :  
DREAL Nord-Pas-de-Calais  
DDTM Pas-de-Calais  
BD Topo de l'IGN 2010



0 150 300 m



Annexe n°3 : Exemple de carte de type C (dépassement des seuils)

Cet exemple est donné pour la commune de Calais. Les cartes sont présentées pour les indicateurs Lden et Ln. Les codes couleurs correspondent à ceux de la norme NF 31-130.

**Carte de type C**  
**Indice Lden**

Carte 2 sur 18

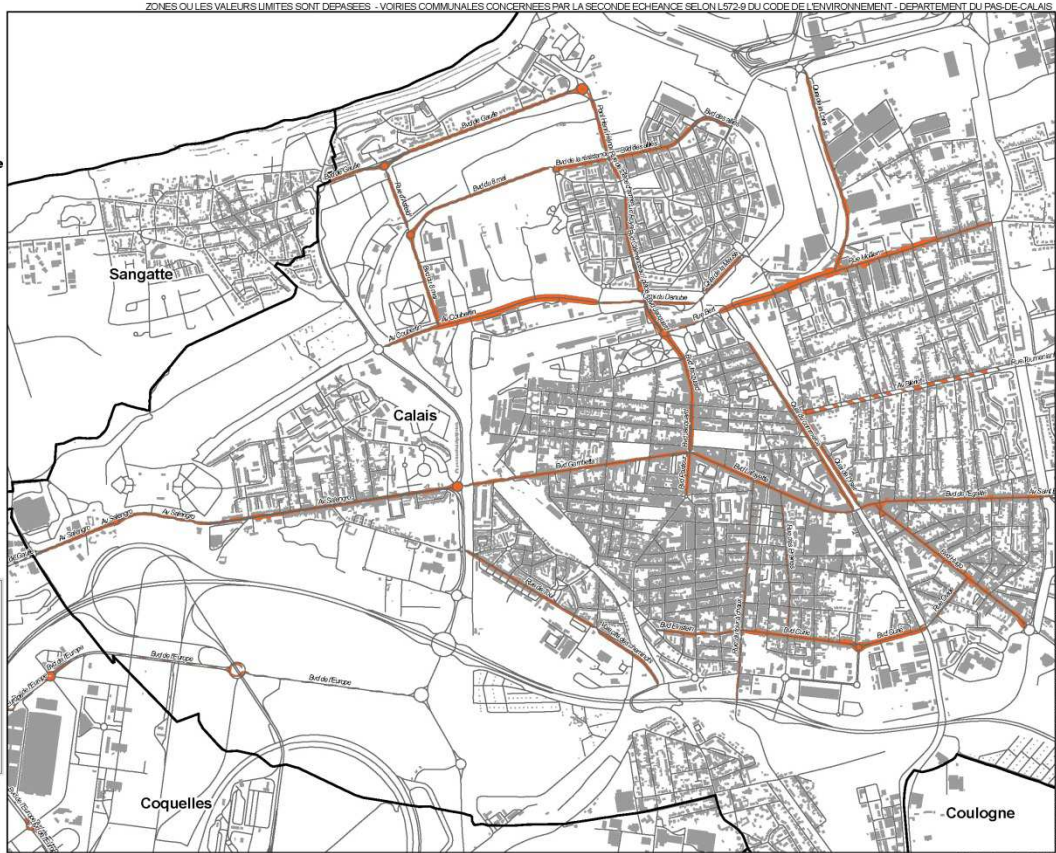
Zone où la valeur limite est dépassée

Indice en dB(A)  
■ > 68

Source :  
 DREAL Nord-Pas-de-Calais  
 DDTM Pas-de-Calais  
 BD Topo de l'IGN 2010



0 150 300 m



SCE - Janvier 2015

**Carte de type C**  
**Indice Ln**

Carte 2 sur 18

Zone où la valeur limite est dépassée

Indice en dB(A)  
■ > 62

Source :  
 DREAL Nord-Pas-de-Calais  
 DDTM Pas-de-Calais  
 BD Topo de l'IGN 2010



0 150 300 m



SCE - Janvier 2015