



Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFÈTE DU PAS-DE-CALAIS

DIRECTION DEPARTEMENTALE DES TERRITOIRES ET DE LA MER

PLAN DE PRÉVENTION DU BRUIT DANS L'ENVIRONNEMENT DES INFRASTRUCTURES ROUTIÈRES ET FERROVIAIRES RELEVANT DE L'ÉTAT

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

2^{ème} ÉCHÉANCE



Ont participé à l'élaboration du Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement des infrastructures routières et ferroviaires de l'État dans le département du Pas-de-Calais :

DDTM du Pas-de-Calais
100, avenue Winston Churchill – 62022 ARRAS CS 10007

- Christian HENNEBELLE
Service Expertise et Appui Technique
Responsable de l'Observatoire des Infrastructures Routières
- Franck RIMETZ
Service Expertise et Appui Technique
Réfèrent Bruit – Rédacteur

DIR Nord
2, rue de Bruxelles – CS20275 59019 LILLE Cedex

- Olivier LIVET
Service des Politiques et Techniques

DREAL Nord–Pas-de-Calais
44, rue de Tournai – 59019 LILLE Cedex

- Karine LADREYT
Service Déplacements Intermodalité Infrastructures
Chargée de mission Sécurité Routière et Stratégies Environnement dans les Transports
- Samira CHELHAOUI
Service Risques
Ingénieure Bruit, Éoliennes, Permis unique (éoliennes)

SANEF
BP 50073 – 60304 SENLIS Cedex

- Xavier HARDY
Département Développement Durable & Environnement

SNCF Réseau
Direction Territoriale Nord–Pas-de-Calais & Picardie
100, boulevard de Turin - 59777 EURALILLE

- Marine LE LAY
Pôle Environnement & Développement Durable
Chargée de mission Environnement & Développement Durable

SOMMAIRE

RÉSUMÉ NON-TECHNIQUE.....	5
I - RAPPORT DE PRÉSENTATION.....	7
A - Généralités sur le bruit.....	7
1 - Le son.....	7
2 - Le bruit.....	8
3 - La pondération A.....	9
4 - Les effets du bruit sur la santé.....	9
a - Les effets physiologiques.....	9
b - Les effets psychologiques.....	10
B - Le PPBE de l'État.....	11
1 - Le contexte réglementaire.....	11
a - La réglementation française.....	11
b - La réglementation européenne.....	12
• Les échéances.....	13
• Les autorités compétentes.....	13
• Les Cartes de Bruit Stratégiques.....	14
• Les Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement.....	16
2 - Les exigences réglementaires.....	16
3 - Le contexte dans le département du Pas-de-Calais.....	17
a - La réglementation française.....	17
b - La réglementation européenne.....	18
• Dans le cadre de la première échéance.....	18
• Dans le cadre de la seconde échéance.....	18
4 - Les infrastructures concernées par le PPBE de l'État (deuxième échéance).....	19
a - Le réseau ferroviaire.....	19
b - Le réseau autoroutier concédé.....	20
c - Le réseau routier national non-concédé.....	21
II - DIAGNOSTIC DES ZONES AFFECTÉES PAR LE BRUIT.....	22
A - Infrastructures ferroviaires.....	22
1 - Dénombrement des populations exposées.....	22
2 - Dénombrement des établissements d'enseignement exposés.....	23
3 - Dénombrement des établissements de santé exposés.....	23
B - Infrastructures autoroutières concédées.....	24
1 - Dénombrement des populations exposées.....	24
2 - Dénombrement des établissements d'enseignement exposés.....	24
3 - Dénombrement des établissements de santé exposés.....	25
C - Infrastructures routières nationales et autoroutières non-concédées.....	25
1 - Dénombrement des populations exposées.....	25
2 - Dénombrement des établissements d'enseignement exposés.....	26
3 - Dénombrement des établissements de santé exposés.....	26
D - Estimation des superficies exposées.....	27
1 - Infrastructures ferroviaires.....	27

2 - Infrastructures autoroutières concédées.....	27
3 - Infrastructures routières nationales et autoroutières non-concédées.....	27
E - Prise en compte des zones calmes.....	27
III - MESURES POUR PRÉVENIR ET RÉDUIRE LES EFFETS DU BRUIT.....	29
A - Le réseau ferroviaire.....	29
1 - La politique générale de SNCF Réseau en matière de lutte contre le bruit.....	29
2 - Les actions de SNCF Réseau.....	31
a - Les actions mises en œuvre (2009 – 2013).....	31
b - Les actions à venir (2014 - 2018).....	32
B - Le réseau routier national concédé.....	38
1 - La politique générale de la SANEF en matière de lutte contre le bruit.....	38
2 - Les actions de la SANEF.....	39
a - Les actions mises en œuvre depuis 30 ans.....	39
• Les écrans.....	39
• Les merlons.....	39
• Les isolations de façades (avant 2010).....	40
• Les isolations de façades (2010-2014).....	40
b - Programme d'actions des 5 prochaines années.....	40
C - Le réseau routier national non-concédé.....	41
1 - La politique générale en matière de lutte contre le bruit.....	41
2 - Les actions de l'État.....	41
a - Les actions réalisées.....	41
• Les opérations de protection acoustique à la source.....	41
• Les aménagements d'infrastructures.....	42
• Les travaux d'insonorisation des bâtiments.....	43
b - Les actions à venir.....	43
IV - NOTE EXPOSANT LES RÉSULTATS DE LA CONSULTATION DU PUBLIC.....	44
A - Consultation du Public.....	44
B - Observations du Public.....	44
C - Conclusions.....	44
V - BIBLIOGRAPHIE.....	45
VI - GLOSSAIRE.....	46

RÉSUMÉ NON-TECHNIQUE

Le contexte

La Directive Européenne 2002/49/CE relative à l'évaluation et la gestion du bruit dans l'environnement instaure l'obligation aux états membres d'élaborer un dispositif visant à évaluer et prévenir, réduire ou éviter les effets nuisibles de l'exposition au bruit dans l'environnement.

La mise en œuvre de cette réglementation se décline en deux échéances selon soit l'intensité des trafics des infrastructures de transports, soit le nombre d'habitants des grandes agglomérations. Chacune comporte deux phases :

- un outil de diagnostic sous forme de Cartes de Bruit Stratégiques (CBS) ;
- un outil d'actions sous forme de Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE).

L'ensemble des documents concernant les grandes agglomérations est élaboré par les EPCI ayant la compétence en matière de lutte contre les nuisances sonores, ou à défaut, les communes. Les PPBE des réseaux routiers départemental et communal, sont élaborés par les gestionnaires, à savoir le Conseil Général, les EPCI ou les communes. Le représentant de l'État est en charge d'établir les CBS de toutes les infrastructures de transports, et le PPBE concernant les réseaux ferroviaire et routier national concédé ou non-concédé.

Dans le département du Pas-de-Calais, l'arrêté préfectoral d'approbation du PPBE du 15 octobre 2012 a finalisé l'élaboration de l'ensemble des documents à produire dans le cadre de la première échéance.

Concernant la seconde échéance, le présent document fait suite à la publication de la cartographie des infrastructures de transports terrestres. Il recense les mesures réalisées, en cours ou programmées afin de gérer les situations identifiées par les CBS, notamment lorsque des valeurs limites réglementaires sont dépassées ou risquent de l'être.

Indicateurs de bruit	Valeurs limites en dB(A)			
	Aérodrome	Route et / ou LGV	Voie ferrée conventionnelle	Activité industrielle
Lden	55	68	73	71
Ln	-	62	65	60

Lden : Indicateur du niveau sonore moyen pour la journée entière.

Ln : Indicateur du niveau sonore moyen pour la nuit.

La démarche

L'élaboration d'un PPBE est réalisée en 4 étapes :

- identification des zones considérées comme bruyantes au regard des valeurs limites définies par la réglementation ;
- détermination des enjeux et des objectifs du PPBE ;
- rédaction du plan d'actions ;
- mise à disposition du public du projet de Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement.

Les réseaux concernés

Dans le département du Pas-de-Calais, les infrastructures cartographiées dans le cadre de la seconde échéance représentent :

- 122 km du réseau ferroviaire, à savoir la ligne à grande vitesse 226000 (de Morval à Carvin) et les voies ferrées traditionnelles 272000 (d'Agny à Libercourt), 284000 (de Lens à Dourges) et 301000 (d'Arras à Labeuvrière) ;

- 245,5 km du réseau autoroutier concédé, à savoir les autoroutes A1 (de Morval à Dourges), A2 (du Transloy à Graincourt-les-Havrincourt), A16 (de Tigny-Noyelle à Echinghem) et A26 (de Calais à Graincourt-les-Havrincourt) ;
- 49 km du réseau routier national non-concédé, à savoir les nationales N1 (d'Outreau au Portel), N25 (de Dainville à Duisans), N42 (de Setques à Saint-Martin-Boulogne) et N425 (à Sainte-Catherine).

Le diagnostic

Ils correspondent au dénombrement des personnes, des bâtiments sensibles et des superficies exposés à des niveaux sonores critiques. Ceux-ci découlent du croisement des informations fiabilisées de l'observatoire départemental du bruit des transports terrestres et des données obtenues lors de l'élaboration des CBS.

	réseau ferroviaire		réseau routier concédé		réseau routier non-concédé	
	Lden	Ln	Lden	Ln	Lden	Ln
personnes	4 573	7 361	100	0	200	121
établissements d'enseignement	9	12	0	0	0	0
établissements de santé	2	2	0	0	0	0

Tableau des expositions en fonction des valeurs limites pour les jours entiers (indicateur Lden) et pour la nuit (indicateur Ln).

	≥ 55	≥ 65	≥ 75
réseau ferroviaire	104,74	27,59	6,45
réseau routier concédé	171,58	35,18	7,10
réseau routier non-concédé	27,31	7,88	1,51

Tableau des superficies exposées. en km² selon le niveau sonore en dB(A)

Les actions des gestionnaires

Les efforts entrepris par les gestionnaires en matière de lutte contre les nuisances sonores occasionnées par les infrastructures de transport terrestre sont d'ordre préventif et curatif.

Le volet de la prévention correspond au respect des normes imposées dans la réalisation des aménagements, voies nouvelles ou modification de voies existantes.

Dans le département du Pas-de-Calais, les aménagements de la N17 (contournement de Thélus-Vimy, mise à 2x2 voies du tronçon Vimy-Avion) et les études en cours sur les échanges entre la N42 et l'ensemble du réseau, viennent pleinement s'inscrire dans la politique de l'État en matière de lutte contre les nuisances sonores.

Les interventions des gestionnaires sur le volet curatif comprennent :

- l'entretien ou la modernisation des infrastructures existantes ;
 - maintenance (vérification de géométrie, meulage de rails, ...) ou pose de longs rails soudés sur traverses béton pour les réseaux ferroviaires,
 - remplacement des enrobés pour les réseaux routiers,
- les opérations de protection à la source par mise en œuvre d'écran ou merlons ; (programme de requalification des autoroutes urbaines)
- les travaux d'insonorisation des bâtiments (isolation de façades).

I - RAPPORT DE PRÉSENTATION

Dans toutes les récentes enquêtes d'opinion, le bruit est la première nuisance citée par les citoyens français. Pour 54 % d'entre eux (enquête TNS – Sofres en date de mai 2010 « les Français et les nuisances sonores » - Ministère du développement durable), le bruit des transports (ferroviaires, routiers, aériens) est la principale source de nuisance loin devant les bruits de comportements qui gênaient 21 % de la population.

A - Généralités sur le bruit

1 - Le son

Le son est un phénomène physique correspondant à une infime variation périodique de la pression atmosphérique en un point donné.

Il se caractérise :

- par sa fréquence (en Hertz, Hz) ;
- par son intensité (en décibel, dB) ;
- par sa durée (en seconde, s).

La vitesse du son (ou célérité C) varie en fonction de la densité du milieu et de la température. Elle est de 340 mètres par seconde (m.s⁻¹) dans l'air dans des conditions normales de température et de pression.

L'oreille humaine perçoit :

- les sons compris entre 0 dB (seuil d'audibilité) et 120 dB (seuil de douleur) (figure 1) ;
- les sons entre les infrasons (sons très graves de fréquence inférieure à 20 Hz) et les ultrasons (sons très aigus de fréquence supérieure à 20 kHz).



figure 1 : Échelle des Intensités

2 - Le bruit

« Ensemble des sons produits par des vibrations plus ou moins irrégulières, perçus comme étant sans harmonie, par opposition à la musique »¹

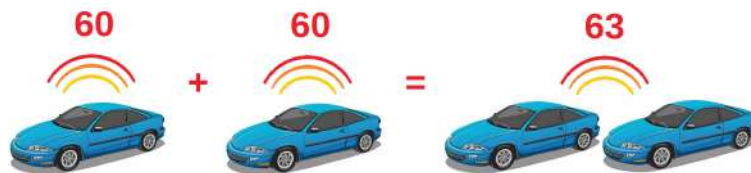
Passer du son au bruit, c'est prendre en compte la représentation d'un son pour une personne donnée à un instant donné. Il ne s'agit plus de la description d'un phénomène avec les outils de la physique mais de l'interprétation qu'un individu fait d'un événement ou d'une ambiance sonore.

L'ISO (organisation internationale de normalisation) définit le bruit comme « un phénomène acoustique (qui relève donc de la physique) produisant une sensation (dont l'étude concerne la physiologie) généralement considérée comme désagréable ou gênante (notions que l'on aborde au moyen des sciences humaines, psychologie, sociologie) ».

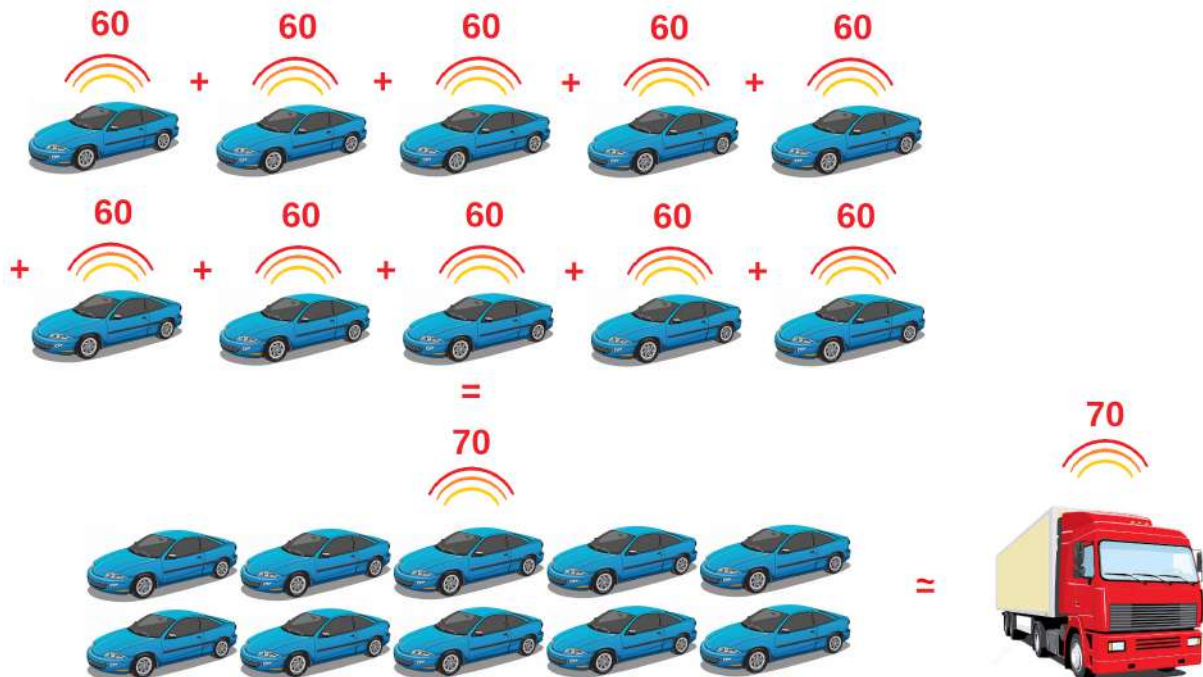
L'incidence du bruit sur les personnes et les activités humaines est, dans une première approche, abordée en fonction de l'intensité perçue, exprimée en dB.

L'oreille humaine répondant aux stimuli sur un mode logarithmique, les décibels ne s'additionnent pas selon un calcul arithmétique. Un doublement de pression acoustique n'est pas ressenti comme un doublement du niveau sonore (augmentation de 10 dB), mais une variation de 3 dB.

Ainsi, le passage de deux voitures identiques produira un niveau de bruit supérieur de 3 dB par rapport à celui émis par le passage d'une seule voiture :



Pour avoir la sensation d'un bruit deux fois plus fort, il faudra le passage simultané de dix voitures identiques (augmentation de 10 dB) :



¹ Définition du Larousse

Lorsque deux sources sonores produisent un niveau de bruit ayant une intensité différente d'au moins 10 dB, seule la plus élevée est perçue. C'est « l'effet de masque » :



Le tableau ci-dessous illustre la différence entre l'augmentation de l'intensité du bruit et sa perception par l'oreille humaine.

Multiplication de la source sonore	Augmentation du niveau sonore	Variation de l'impression sonore
2	3 dB	très légère (différence difficilement perceptible)
4	6 dB	nette (différence clairement perçue)
10	10 dB	flagrante (bruit 2 fois plus fort)
100	20 dB	flagrante (bruit 4 fois plus fort)

La plus faible variation d'intensité sonore audible à l'oreille humaine est de l'ordre de 2 dB.

3 - La pondération A

L'oreille humaine n'étant pas sensible de façon égale aux différentes fréquences, il a été nécessaire de créer une unité physiologique du bruit tenant compte de cette sensibilité : le décibel pondéré A ou dB(A). Le but a été d'obtenir une valeur unique de niveau sonore, prenant en compte toutes les fréquences comme le fait le système auditif.

4 - Les effets du bruit sur la santé

« Le bruit induit deux types d'effets sur la santé : les effets physiologiques et les effets psychologiques.

a - Les effets physiologiques

Les effets physiologiques les mieux identifiés sont les lésions auditives, les pathologies cardiovasculaires et la perturbation du sommeil. Ces effets peuvent être quantifiés de façon relativement objective, par la mesure de différents paramètres (acuité auditive, dosages biologiques, pression artérielle...).

Parmi les principaux effets auditifs, le traumatisme acoustique est causé par un bruit bref mais de très forte intensité (explosion de pétard par exemple). Dans ce cas, les structures de l'oreille sont endommagées. L'exposition à un bruit intense, concert fortement sonorisé par exemple, peut provoquer un bourdonnement des oreilles. Ces symptômes appelés acouphènes se caractérisent par des sons émis par l'oreille interne elle-même, ou dus à une mauvaise circulation sanguine dans les structures de l'oreille. À la suite d'une exposition à un niveau de bruit élevé, une surdité passagère peut également apparaître.

Elle correspond à une augmentation temporaire du seuil d'audibilité. Si les expositions se renouvellent de façon chronique ou sont particulièrement intenses, surdité et acouphènes peuvent alors s'installer de façon définitive. [...]

Les impacts du bruit sur le système cardiovasculaire se manifestent à court terme par une modification de la tension artérielle, une augmentation transitoire du rythme cardiaque (dans le cas d'un bruit intense) ainsi qu'une augmentation de la sécrétion des hormones de stress.

S'agissant des effets à long terme, certaines études montrent, en relation avec l'exposition au bruit, une augmentation de certaines maladies cardiovasculaires telles que l'angine de poitrine, l'hypertension et l'infarctus du myocarde.

Mais les conclusions que l'on peut tirer de ces études doivent demeurer prudentes. La relation causale entre le bruit et les affections cardiovasculaires est en effet très incertaine, car de nombreux facteurs individuels (âge, poids, hérédité) et comportementaux (tabagisme, alimentation, alcool) ainsi que l'interaction du bruit avec d'autres éléments de l'environnement pourraient aussi intervenir dans l'explication des résultats observés.

Les effets du bruit sur la perturbation du sommeil sont étudiés sur l'homme de manière expérimentale (exposition à des niveaux de bruit contrôlés en laboratoire) et par des études épidémiologiques comparant des zones urbaines soumises à des niveaux de bruit, plus ou moins élevés, liés au transport routier ou aérien. Les effets observés se manifestent à court terme et se traduisent par une difficulté d'endormissement, des éveils au cours de la nuit et des troubles du sommeil. À plus long terme, ces troubles du sommeil peuvent nuire à l'efficacité au travail, à l'apprentissage (surtout durant l'enfance), à la capacité de conduire...

b - Les effets psychologiques

Contrairement aux effets physiologiques décrits précédemment, les effets psychologiques sont beaucoup moins aisément mesurables de façon objective.

Par exemple, dans le cas de la gêne, qui est l'un des principaux effets psychologiques associés au bruit, sa définition précise est bien difficile, car la perception du bruit est subjective et sa tolérance varie d'un individu à l'autre. La gêne peut ainsi apparaître à des niveaux de bruit très faibles. Dans ce cas, il semble que ce ne soit pas l'intensité sonore qui soit déterminante mais son caractère (répétitivité, gamme de fréquence), l'impossibilité de pouvoir le contrôler ou les sentiments ressentis à l'égard de la personne ou de l'activité à l'origine du bruit.

Les nombreux effets de la gêne peuvent être regroupés en deux grands types : les impacts sanitaires proprement dits, tels l'apparition de pathologies psychiatriques (anxiété, dépression) ou psychosomatiques et les effets en termes de modification des comportements (être obligé de déménager pour se soustraire au bruit). [...]

Enfin, le bruit altère la communication, rend nécessaire un effort soutenu pour la compréhension et provoque des difficultés de concentration. Ces effets entraînent une diminution des performances lors de travaux intellectuels et d'apprentissage.

Cependant, les difficultés de mesure de ces effets psychologiques rendent difficile l'établissement d'une relation quantitative entre le niveau d'exposition au bruit et ces troubles »².

2 Observatoire régional de santé d'Ile-de-France : Le bruit et ses effets sur la santé, estimation de l'exposition des Franciliens.

B - Le PPBE de l'État

Le bruit constitue un problème sanitaire et social concernant en France une grande partie de la population. Les catégories sociales les plus défavorisées sont souvent les plus exposées à la pollution sonore. Pour tenter de réduire cette nuisance, l'État met en place une politique à la fois préventive et curative dans le domaine des transports terrestres et aériens.

1 - Le contexte réglementaire

a - La réglementation française

La loi sur le bruit du 31 décembre 1992 a mis l'accent sur la protection des riverains des infrastructures de transports et a introduit de nouveaux dispositifs réglementaires :

- Les maîtres d'ouvrage d'infrastructures doivent prendre en compte les nuisances sonores dans la construction des voies nouvelles et la modification des voies existantes, et s'engager à ne pas dépasser les valeurs limites réglementaires de niveau sonore (Article L571-9 du Code de l'Environnement correspondant à l'ancien article 12 de la loi sur le bruit, arrêté du 5 mai 1995 pour les infrastructures routières, arrêté du 8 novembre 1999 pour les infrastructures ferroviaires).
- Pour les infrastructures existantes, l'article 15 de la loi sur le bruit introduit la résorption des Points Noirs du Bruit (PNB) des réseaux routier et ferroviaire. Cette mesure a notamment été complétée par les circulaires des 12 juin 2001 et 25 mai 2004 qui prévoient la mise en place d'un observatoire du bruit des infrastructures de transports terrestres dans chaque département dont les objectifs sont :
 - d'identifier l'ensemble des zones fortement exposées aux nuisances sonores générées par les transports terrestres ;
 - de rechercher les Zones de Bruit Critiques (ZBC) et les Points Noirs du Bruit (PNB) afin de conduire les actions nécessaires à leur résorption.

« Une zone de bruit critique est une zone urbanisée relativement continue où les indicateurs de gêne, évalués en façade des bâtiments sensibles et résultant de l'exposition à l'ensemble des infrastructures de transports terrestres dont la contribution sonore est significative, dépassent, ou risquent de dépasser à terme, la valeur limite diurne de 70 dB(A) et/ou la valeur limite nocturne de 65 dB(A). On retiendra comme critère de continuité urbaine une distance entre les bâtiments inférieure à 200 mètres. On entend par bâtiment sensible un bâtiment composé de locaux à usage d'habitation, d'enseignement, de soins, de santé ou d'action sociale. »³

« Un point noir du bruit des réseaux routier et ferroviaire nationaux est un bâtiment sensible, localisé dans une zone de bruit critique engendrée par au moins une infrastructure routière ou ferroviaire nationale, et qui répond en outre à des critères d'antériorité par rapport à cette infrastructure. Par exemple, pour un bâtiment d'habitation, il doit avoir été construit soit avant le 6 octobre 1978 (date de la première réglementation préventive sur l'urbanisation aux abords des infrastructures), soit après cette date mais dans ce cas avant le premier des actes suivants :

- publication de l'acte décidant l'ouverture de l'enquête d'utilité publique de l'infrastructure ;
- mise à disposition de la décision prévoyant le projet d'infrastructure si elle prévoit des emplacements réservés dans les documents d'urbanisme ;
- inscription du projet en emplacement réservé dans un Plan d'Occupation des Sols (POS) ou Plan Local d'Urbanisme (PLU) ;
- mise en service de l'infrastructure ;
- publication du 1er arrêté préfectoral de classement sonore de l'infrastructure (au titre de l'article L 571-10 du Code de l'Environnement). »⁴

³ Site des Services de l'État du Nord, définition des zones de bruit critique.

⁴ Site des Services de l'État du Nord, définition des points noirs de bruit.

Les observatoires du bruit des transports terrestres sont chargés d'élaborer un plan d'actions prioritaires de travaux à mener sur les bâtiments identifiés ou sur les abords des infrastructures génératrices de nuisances phoniques.

- Les constructeurs de bâtiments, quant à eux, ont l'obligation de prendre en compte le bruit engendré par les voies bruyantes existantes ou en projet, en dotant leur construction d'un isolement acoustique adapté par rapport aux bruits de l'espace extérieur (article 13 de la loi sur le bruit).

Concernant ce point, c'est le rôle du classement sonore des infrastructures de transports terrestres de classer les voiries routières et les voies ferrées en fonction des niveaux sonores qu'elles engendrent, et de définir à leurs abords les secteurs où les bâtiments nouveaux auront à être isolés contre le bruit. Dans chaque département, le préfet procède par arrêté au recensement et au classement des infrastructures de transports terrestres, après avoir pris l'avis des communes concernées. Ces données sont ensuite intégrées aux documents d'urbanisme afin de permettre à la démarche de lutte contre le bruit de revêtir un volet préventif.

Voies concernées :

- Les voies routières supportant plus de 5000 véhicules par jour ;
- Les voies de chemin de fer interurbaines de plus de 50 trains par jour ;
- Les voies de chemin de fer urbaines de plus de 100 trains par jour ;
- Les voies de transports en commun en site propre de plus de 100 autobus ou rames par jour ;
- Les infrastructures en projet (à prendre en compte dès la publication de l'acte d'ouverture d'enquête publique, l'inscription en emplacement réservé dans le PLU ou l'institution d'un projet d'intérêt général).

Secteurs affectés :

Ce sont les zones de part et d'autres des infrastructures, dont la largeur dépend de la catégorie de classement. Cette dernière est fonction de deux niveaux sonores dits « de référence » (Laeq) pour les périodes diurne (6h-22 h) et nocturne (22h-6h). Leur calcul dépend des caractéristiques des voies (trafics, vitesses, allures, pourcentage de poids lourds, revêtement de chaussée, géométrie de la voie, profil, largeur, rampe) selon des méthodes normalisées.

Niveau sonore de référence Laeq (6h-22h) en dB(A)	Niveau sonore de référence Laeq (22h-6h) en dB(A)	Catégorie infrastructure	Largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure
L > 81	L > 76	1	300 m
76 < L ≤ 81	71 < L ≤ 76	2	250 m
70 < L ≤ 76	65 < L ≤ 71	3	100 m
65 < L ≤ 70	60 < L ≤ 65	4	30 m
60 < L ≤ 65	55 < L ≤ 60	5	10 m

Laeq : niveau énergétique moyen pour une période donnée

b - La réglementation européenne

Plus récemment, la Directive Européenne 2002/49/CE relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement est venue compléter la réglementation de lutte contre les nuisances sonores. Cette directive et sa transposition en droit français par l'Ordonnance n°2004-1199 du 12 novembre 2004 modifiant le Code de l'Environnement visent son renforcement et une harmonisation européenne des politiques de lutte contre le bruit.

À cet effet, elle impose aux États membres, l'élaboration de Cartes de Bruit Stratégiques (CBS) et la mise en œuvre de Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE).

Les échéances

Le dispositif mis en place par la Directive Européenne est réalisé en 2 échéances.

La première échéance concerne :

- les grands axes routiers supportant un trafic supérieur à 6 millions de véhicules par an (soit supérieur à 16 400 véhicules par jour) ;
- les grands axes ferroviaires supportant un trafic supérieur à 60 000 trains par an (soit supérieur à 164 trains par jour) ;
- les grands aéroports enregistrant plus de 50 000 mouvements par an (soit plus de 137 mouvements par jour) à l'exception des mouvements effectués exclusivement à des fins d'entraînements sur des avions légers ;
- les grandes agglomérations de plus de 250 000 habitants au sens INSEE du terme.

La seconde échéance concerne :

- les grands axes routiers supportant un trafic compris entre 3 et 6 millions de véhicules par an (soit entre 8 200 et 16 400 véhicules par jour) ;
- les grands axes ferroviaires supportant un trafic compris entre 30 000 et 60 000 trains par an (soit entre 82 et 164 trains par jour) ;
- les grandes agglomérations de plus de 100 000 habitants au sens INSEE du terme.

Les différents documents sont ensuite réexaminés et, le cas échéant, révisés tous les cinq ans au moins à compter de leur date d'élaboration pour les CBS et de leur date d'approbation pour les PPBE.

Les autorités compétentes

Les Cartes de Bruit Stratégiques sont établies par :

- le représentant de l'État pour les infrastructures de transport ;
- les communes ou Établissements Publics de Coopération Intercommunale (EPCI) compétents en matière de lutte contre les nuisances sonores pour les grandes agglomérations.

Les Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement sont élaborés par :

- le représentant de l'État pour les grands aéroports, les infrastructures ferroviaires et les infrastructures routières nationales ;
- le gestionnaire de voirie pour les autres infrastructures routières ;
- les communes ou EPCI pour les grandes agglomérations.

	CBS	PPBE
Grand aéroports *	Préfet	Préfet
Voies ferrées	Préfet	Préfet
Routes nationales concédées	Préfet	Préfet
Routes nationales non-concédées	Préfet	Préfet
Routes départementales	Préfet	Département
Routes des collectivités locales	Préfet	Communes / EPCI
Grandes agglomérations	Communes / EPCI	Communes / EPCI

(*) Le département du Pas-de-Calais ne comportant pas de grands aéroports, n'est pas concerné par les documents concernant ce type d'infrastructures.

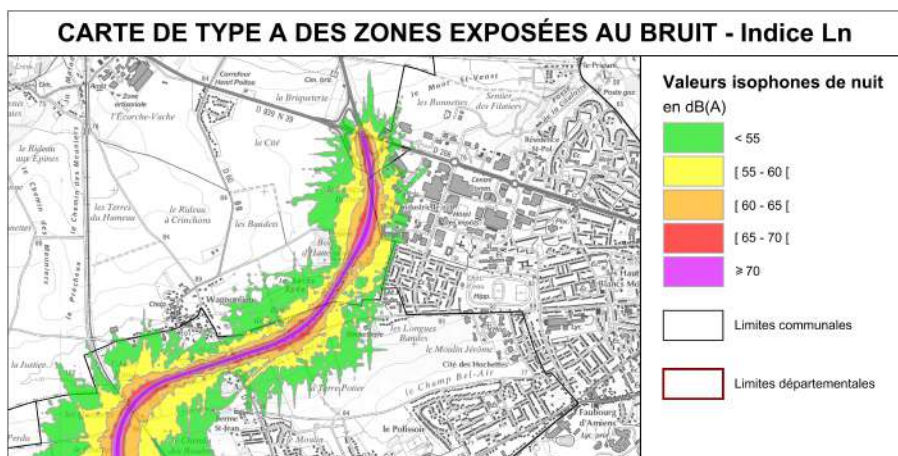
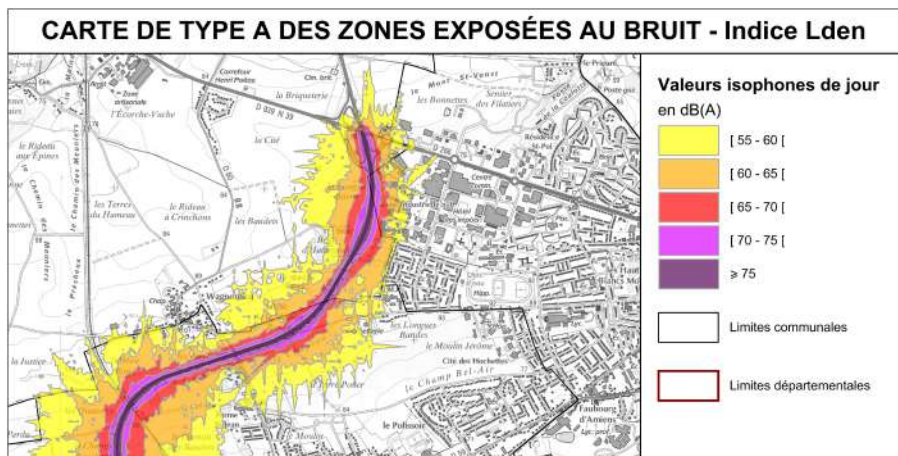
Les Cartes de Bruit Stratégiques

Les Cartes de Bruit Stratégiques (CBS) sont les documents de diagnostic de la Directive Européenne. Elles vont permettre de définir des zones de nuisances et des zones dites « calmes » le long des infrastructures ferroviaires et routières. Les CBS sont réalisées afin :

- de fournir à la commission européenne des données sur l'exposition des populations et des établissements sensibles (santé et enseignement) ;
- d'informer le public ;
- de servir de base à l'établissement des plans d'action.

Il existe 4 types de cartes selon leurs finalités et les destinataires :

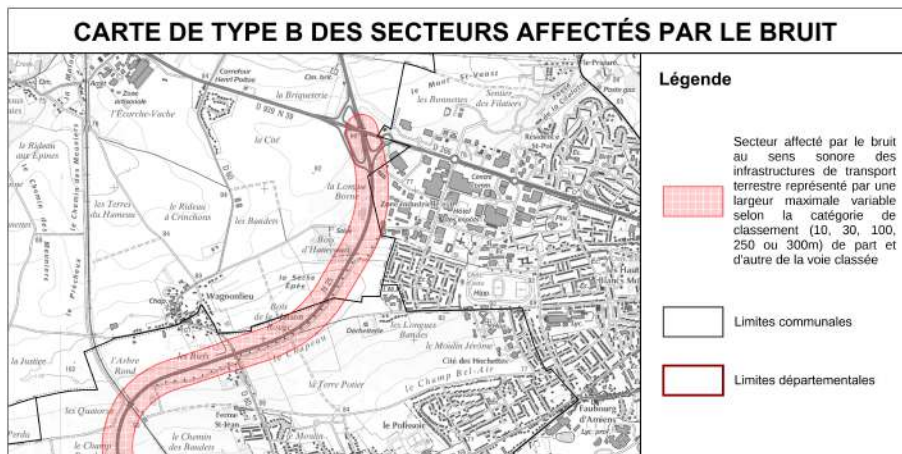
- les cartes de type A représentant les zones exposées au bruit à l'aide de courbes isophones pour chaque indicateur (L_{den}^5 et L_n^6) ;
(isophones calculés à une hauteur de 4 mètres et tracés à partir de 55dB(A) pour l'indicateur L_{den} (jour-soirée-nuit) et à partir de 50 dB(A) pour l'indicateur L_n (nuit))



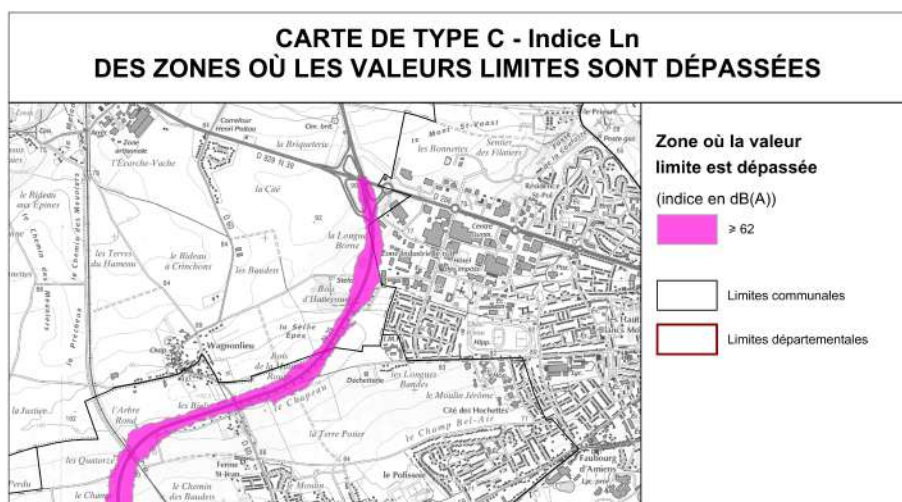
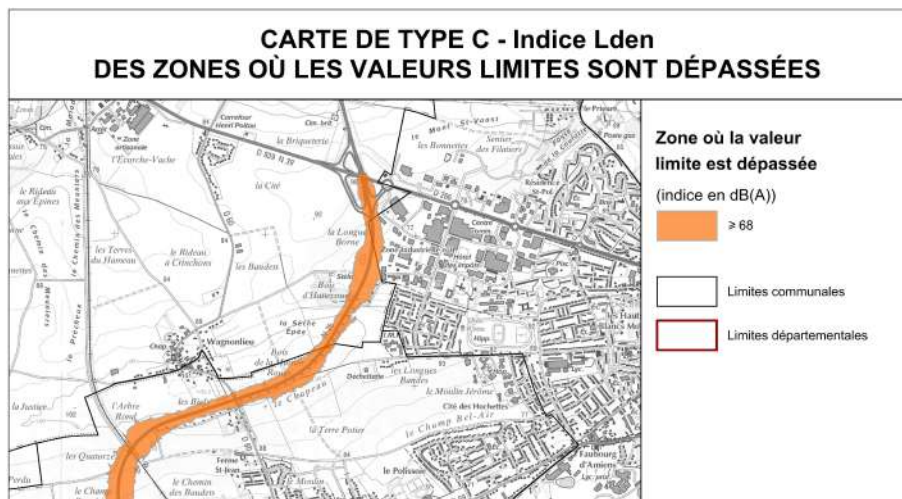
5 Indicateur du niveau sonore moyen pour la journée entière. Il est calculé en réalisant la moyenne sur l'année des bruits

6 Indicateur du niveau sonore moyen pour la nuit. Il est calculé en réalisant la moyenne sur l'année des bruits

- les cartes de type B représentant les secteurs affectés par le bruit tels que désignés par le classement sonore des infrastructures de transports terrestres ;



- les cartes de type C représentant les courbes isophones de dépassement des valeurs limites pour chaque indicateur (Lden et Ln) ;



- les cartes de type D représentant les évolutions prévisibles des niveaux de bruit ;
Le rendu des CBS de type D est identique à celui des cartes de type A.

L'atlas composant ces différentes cartes est assorti :

- d'un résumé non technique présentant les principaux résultats de l'évaluation réalisée, ainsi que l'exposé sommaire de la méthodologie employée pour son élaboration ;
- d'une estimation du nombre de personnes vivant dans les bâtiments d'habitation, du nombre d'établissements d'enseignements et du nombre d'établissement de santé situés dans les zones exposées au bruit.

Ces différents documents ainsi que l'atlas cartographique sont ensuite annexés à l'Arrêté Préfectoral d'approbation des Cartes de Bruit Stratégiques.

Les Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement

Les Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) sont les plans d'actions de la Directive Européenne. Sur la base du diagnostic réalisé avec la cartographie, ils présentent :

- les mesures de lutte contre le bruit en vigueur ;
- les actions envisagées par les autorités compétentes pour les cinq années à venir ;
- la stratégie à long terme.

L'élaboration des PPBE est réalisée en 4 étapes :

- Une première phase d'état des lieux permet d'identifier les zones considérées comme bruyantes au regard des valeurs limites définies par la réglementation (voir ci-après : I B 2 - Les exigences réglementaires).
- La seconde phase détermine les enjeux et les objectifs du PPBE. Elle hiérarchise les problématiques identifiées lors de la phase de diagnostic et met en place un cadre de travail visant à établir un programme d'actions.
- La troisième phase est la rédaction du plan d'actions reprenant les mesures prises par les différents gestionnaires afin de répondre aux objectifs fixés précédemment.
- Une quatrième phase met à disposition du public le projet de Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement selon la procédure précisée dans l'article R.572-9 du Code de l'Environnement. Suite à la consultation, la Direction Départementale des Territoires et de la Mer du Pas-de-Calais établit une synthèse des observations du public transmise aux différents gestionnaires en vue d'éventuelles modifications de leur volet du PPBE.

2 - Les exigences réglementaires

La Directive Européenne 2002/49/CE relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement ne définit aucun objectif quantifié. Sa transposition dans le Code de l'Environnement français fixe des valeurs limites (par type de source), cohérentes avec la définition des points noirs du bruit du réseau national donnée par la circulaire du 25 mai 2004 relative au bruit des infrastructures de transports terrestres. Ces valeurs limites sont détaillées dans le tableau ci-après.

Indicateurs de bruit	Valeurs limites en dB(A)			
	Aérodrome	Route et / ou LGV	Voie ferrée conventionnelle	Activité industrielle
Lden	55	68	73	71
Ln	-	62	65	60

Les textes de transposition en droit français ne fixent aucun résultat à atteindre. Chaque autorité compétente peut fixer des objectifs pour son réseau.

Pour le traitement des zones exposées à un bruit dépassant les valeurs limites le long du réseau routier et ferroviaire national, les objectifs de réduction sont ceux de la politique de résorption des points noirs du bruit. Ils s'appliquent dans le strict respect du principe d'antériorité.

Le changement de propriétaire ne remet pas en cause l'antériorité des locaux, cette dernière étant attachée au bien et non à la personne.

Dans les cas de réduction du bruit à la source (construction d'écran, de modèle acoustique), les objectifs acoustiques sont :

Objectifs acoustiques après réduction du bruit à la source en dB(A)			
Indicateurs de bruit	Route et/ou LGV	Voie ferrée conventionnelle (VFC)	Cumul Route et/ou LGV + VFC
LAeq(6h-22h)	65	68	68
LAeq(22h-6h)	60	63	63
LAeq(6h-18h)	65		
LAeq(18h-22h)	65		

LAeq est le niveau sonore équivalent correspondant à la moyenne énergétique des niveaux présents pendant une période donnée.

Dans le cas de réduction du bruit par renforcement de l'isolement acoustique des façades les objectifs sont :

Objectifs isolement acoustique DnT,A,tr en dB(A)			
Indicateurs de bruit	Route et/ou LGV	Voie ferrée conventionnelle (VFC)	Cumul Route et/ou LGV + VFC
DnT,A,tr ≥	LAeq(6h-22h) - 40	lf(6h-22h) - 40	Ensemble des conditions prises séparément pour la route et la voie ferrée
et DnT,A,tr ≥	LAeq(6h-18h) - 40	lf(22h-6h) - 35	
et DnT,A,tr ≥	LAeq(18h-22h) - 40	-	
et DnT,A,tr ≥	LAeq(22h-6h) - 35	-	
et DnT,A,tr ≥	30	30	

DnT,A,tr est l'isolement acoustique standardisé pondéré selon la norme NF EN ISO 717-1 intitulée « Évaluation de l'isolement acoustique des immeubles et des éléments de construction ».

3 - Le contexte dans le département du Pas-de-Calais

a - La réglementation française

Dans le département du Pas-de-Calais, le Préfet a recensé et classé les infrastructures de transports terrestres concernés par la réglementation. Ce classement, accessible dans la rubrique bruit du site des Services de l'État (www.pas-de-calais.gouv.fr/Politiques-publiques/Environnement-developpement-durable/Bruit), a donné lieu aux arrêtés suivants :

- Arrêté préfectoral du 23 août 1999 de classement des autoroutes et voies ferrées ;
- Arrêté préfectoral du 14 novembre 2001 de classement des routes nationales ;
- Arrêté préfectoral du 23 août 2002 de classement des routes départementales ;
- Arrêté préfectoral du 14 juin 2005 de classement des routes communales ;

- Arrêté préfectoral du 15 novembre 2005 de classement des projets, modifications d'infrastructures et transformations significatives.

La révision de ce classement est en cours d'étude et sera finalisée par de nouveaux arrêtés préfectoraux.

b - La réglementation européenne

Dans le département du Pas-de-Calais, les différents arrêtés préfectoraux portant approbation des documents à établir dans le cadre de la directive européenne 2002/49/CE sont les suivants :

Dans le cadre de la première échéance

- Arrêté préfectoral du 23 mars 2009 portant approbation des CBS des infrastructures de transports terrestres du Réseau Autoroutier Concédé (SANEF) supportant un trafic supérieur à 16 400 véhicules/jour ;
- Arrêté préfectoral du 23 décembre 2010 portant approbation des CBS des infrastructures de transports terrestres du Réseau Routier National Non-Concédé supportant un trafic supérieur à 16 400 véhicules/jour ;
- Arrêté préfectoral du 28 juillet 2011 portant approbation des CBS des infrastructures de transports terrestres du Réseau Routier Départemental supportant un trafic supérieur à 16 400 véhicules/jour ;
- Arrêté préfectoral du 3 avril 2012 portant approbation des CBS des infrastructures de transports terrestres du Réseau Routier Communal supportant un trafic supérieur à 16 400 véhicules/jour ;
- Arrêté préfectoral du 12 octobre 2009 portant approbation des CBS des infrastructures de transports terrestres du Réseau Ferroviaire du Pas-de-Calais supportant un trafic supérieur à 164 trains/jour ;
- Arrêté préfectoral du 15 octobre 2012 portant approbation du PPBE du Réseau Autoroutier Concédé (SANEF), Réseau Routier National Non-Concédé et du Réseau Ferroviaire du Pas-de-Calais.

Dans le cadre de la seconde échéance

- Arrêté préfectoral du 22 juillet 2013 portant approbation des CBS des infrastructures de transports terrestres du Réseau Autoroutier Concédé (SANEF) supportant un trafic supérieur à 8 200 véhicules/jour ;
(Cet arrêté abroge l'arrêté préfectoral du 23 mars 2009 portant approbation des CBS des infrastructures de transports terrestres du Réseau Autoroutier Concédé (SANEF) supportant un trafic supérieur à 16 400 véhicules/jour)
- Arrêté préfectoral du 5 août 2014 portant approbation des CBS des infrastructures de transports terrestres du Réseau Routier National Non-Concédé supportant un trafic compris entre 8 200 et 16 400 véhicules/jour ;
- Arrêté préfectoral du 24 février 2014 portant approbation des CBS des infrastructures de transports terrestres du Réseau Routier Départemental supportant un trafic compris entre 8 200 et 16 400 véhicules/jour ;
- Arrêté préfectoral du 5 août 2014 portant approbation des CBS des infrastructures de transports terrestres du Réseau Ferroviaire du Pas-de-Calais supportant un trafic supérieur à 82 trains/jour ;
(Cet arrêté abroge l'arrêté préfectoral du 12 octobre 2009 portant approbation des CBS des infrastructures de transports terrestres du Réseau Ferroviaire du Pas-de-Calais supportant un trafic supérieur à 164 trains/jour.

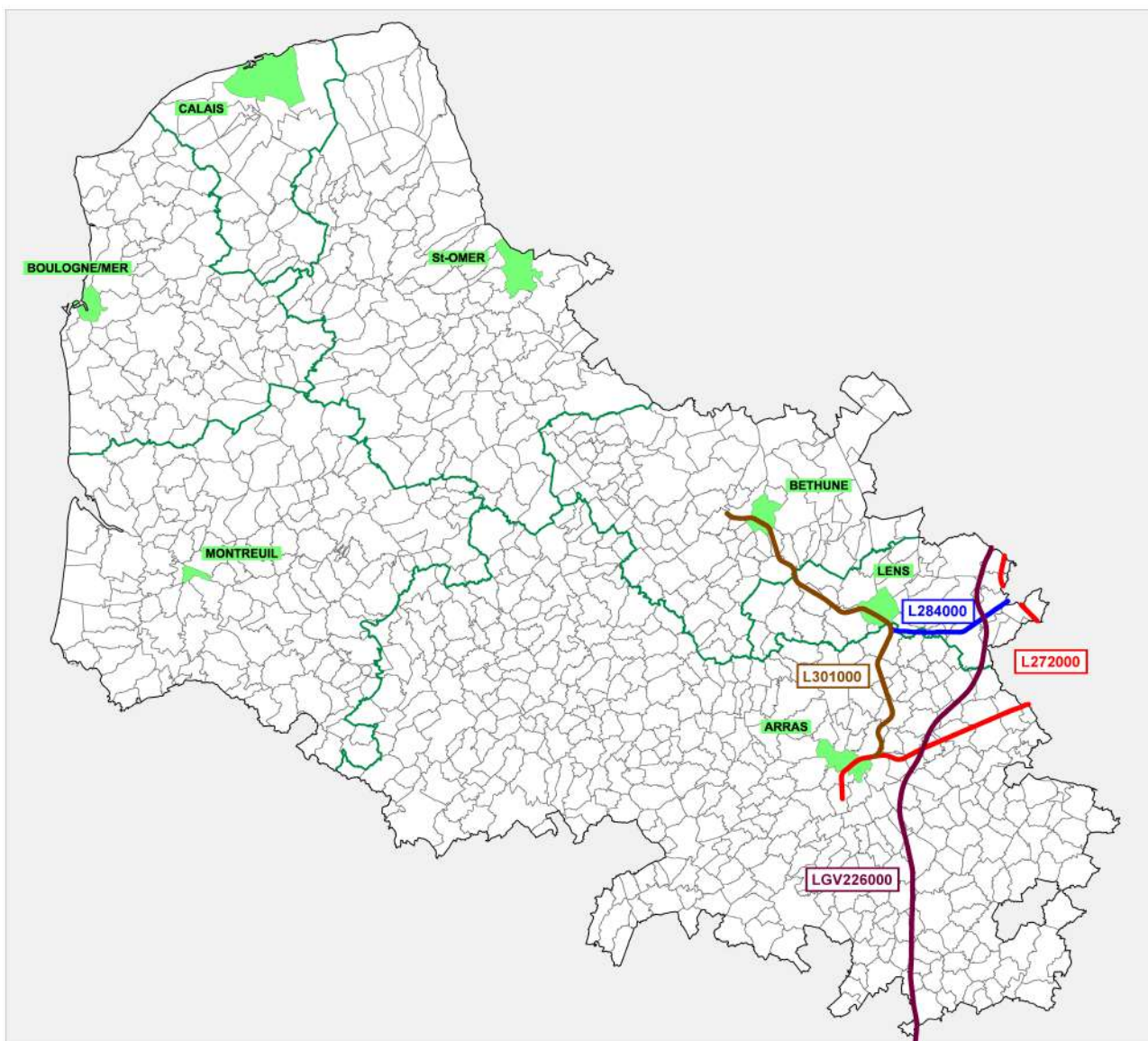
L'ensemble de ces arrêtés préfectoraux en vigueur à ce jour est consultable dans la rubrique bruit du site des Services de l'État (www.pas-de-calais.gouv.fr/Politiques-publiques/Environnement-developpement-durable/Bruit).

4 - Les infrastructures concernées par le PPBE de l'État (deuxième échéance)

a - Le réseau ferroviaire

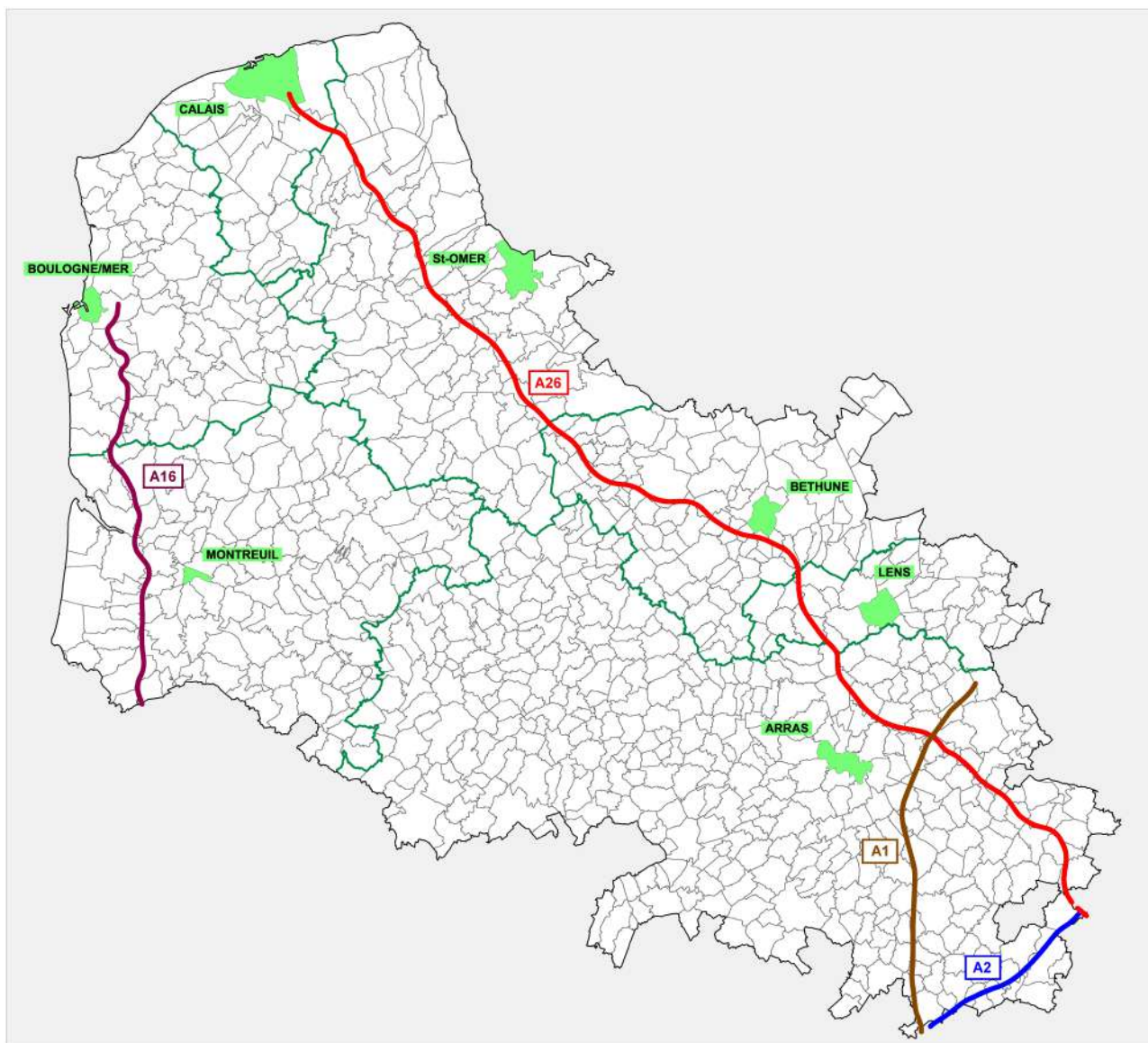
Lignes		Section	pk début	pk fin
LGV 226000	Gonesse - Frontière Belge	Morval - Carvin	130+000	185+750
VF 272000	Paris Nord - Lille	Agny - Libercourt	223+600	232+700
VF 284000	Lens - Ostricourt	Lens - Dourges	209+000	224+350
VF 301000	Arras - Dunkerque	Arras - Labeuvrière	191+000	233+800

pk : Point Kilométrique de Référence



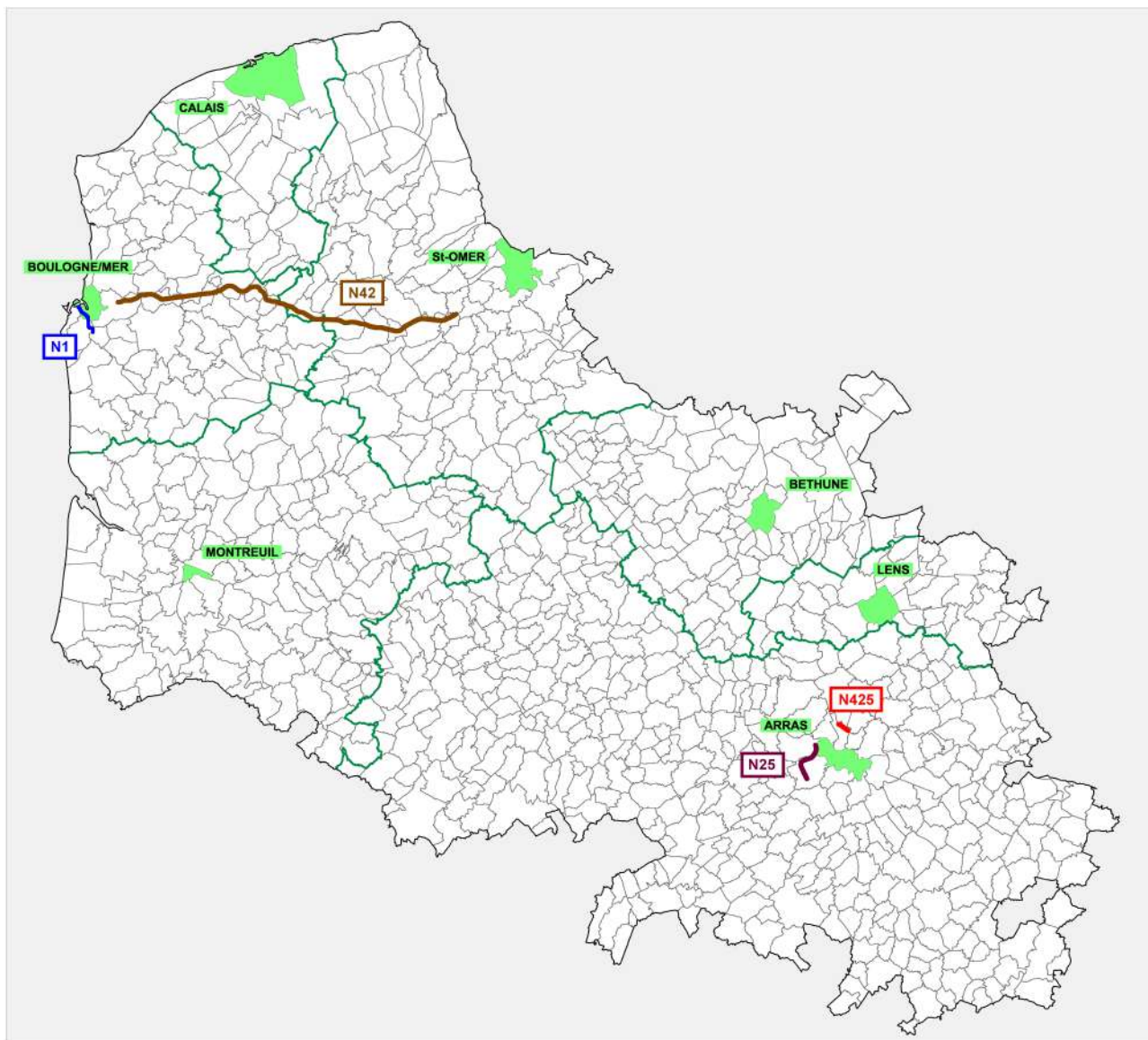
b - Le réseau autoroutier concédé

Autoroutes	Section	Longueur (km)
A1	Morval - Dourges	48,5
A2	Le Transloy - Graincourt-les-Havrincourt	20
A16	Tigny-Noyelle - Echinghem	45
A26	Calais - Graincourt-les-Havrincourt	132



c - Le réseau routier national non-concédé

Routes	Section	Longueur (km)
N1	Outreau - Le Portel	3,5
N25	Dainville - Duisans	4
N42	Setques - Saint-Martin-Boulogne	40
N425	Sainte-Catherine	1,5



II - DIAGNOSTIC DES ZONES AFFECTÉES PAR LE BRUIT

Les cartes de bruit résultent d'une approche macroscopique qui suppose une précision variable selon les territoires, les méthodes et les données utilisées (utilisation de l'approche dite « simplifiée », caractère limité des données topographiques, sensibilité du bâti et répartition des populations, ...).

Les décomptes de population sont le résultat d'une approche estimative, par ratios. Ils ont une valeur en partie conventionnelle (affectation de l'ensemble de la population d'un bâtiment au niveau sonore calculé sur la façade la plus exposée) qu'il convient de manipuler avec prudence et de ne pas considérer comme une restitution fidèle de la réalité.

Le principal intérêt des cartes de bruit arrêtées, réside dans une représentation précise (mise en évidence des isophones fixées dans le Code de l'Environnement, voir page 17 : les exigences réglementaires), dans l'identification des territoires les plus exposés où se concentrent les risques d'effet sur la santé, et selon des critères objectifs et cohérents appliqués à de vastes territoires.

La Directive Européenne a confirmé la nécessité de recenser les secteurs exposés à des niveaux de bruit critique précédemment lancée dès 2001 par l'État dans le cadre de la mise en place des observatoires départementaux du bruit. Les données d'exposition des territoires proposées par la cartographie ont donc été utilement croisées avec les données de population exposée recensées par les observatoires départementaux du bruit. Ces dernières ont été établies à partir d'investigations fines sur le terrain assurant une très bonne connaissance de la sensibilité du bâti.

Les résultats présentés ci-après sont issus du croisement entre ces deux approches complémentaires. Ainsi les tableaux de dénombrement de personnes correspondent à un recensement, sans condition de la population exposée à différents niveaux sonores. Ils ne tiennent pas compte des critères d'éligibilité des habitations au classement en Points Noirs de Bruit (voir page 12 : définition des PNB).

A - Infrastructures ferroviaires

1 - Dénombrement des populations exposées

Nombre de personnes exposées – Lden en dB(A)						
	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ; 75[	≥ 75	≥ 73
VF 272000	8 833	3 638	2 543	717	94	333
VF 284000	13 016	4 874	2 472	1 435	447	763
VF 301000	27 015	17 171	7 731	4 933	1 575	3 410
Total	48 864	25 683	12 746	7 085	2 116	4 506
	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ; 75[	≥ 75	≥ 68
LGV 226000	5 620	1 330	192	29	2	67

Nombre de personnes exposées – Ln en dB(A)						
	[50 ; 55[	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	> 70	≥ 65
VF 272000	7 091	3 065	2 050	571	83	654
VF 284000	9 475	3 729	2 214	1 168	189	1 357
VF 301000	25 535	14 877	6 083	4 172	1 120	5 292
Total	42 101	21 671	10 347	5 911	1 392	7 303
	[50 ; 55[	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	≥ 70	≥ 62
LGV 226000	4 056	827	92	10	2	58

2 - Dénombrement des établissements d'enseignement exposés

Nombre d'établissements d'enseignement exposés – Lden en dB(A)

	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ; 75[	≥ 75	≥ 73
VF 272000	23	11	4	0	0	0
VF 284000	30	11	3	3	0	2
VF 301000	63	41	17	10	4	7
Total	116	63	24	13	4	9
	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ; 75[	≥ 75	≥ 68
LGV 226000	11	0	0	0	0	0

Nombre d'établissements d'enseignement exposés – Ln en dB(A)

	[50 ; 55[	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	≥ 70	≥ 65
VF 272000	17	11	1	0	0	0
VF 284000	28	8	3	2	0	2
VF 301000	54	36	13	9	1	10
Total	99	55	17	11	1	12
	[50 ; 55[	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	≥ 70	≥ 62
LGV 226000	6	0	0	0	0	0

3 - Dénombrement des établissements de santé exposés

Nombre d'établissements de santé exposés – Lden en dB(A)

	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ; 75[	≥ 75	≥ 73
VF 272000	1	0	0	0	0	0
VF 284000	1	0	1	2	0	2
VF 301000	12	2	2	1	0	0
Total	14	2	3	3	0	2
	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ; 75[	≥ 75	≥ 68
LGV 226000	2	0	0	0	0	0

Nombre d'établissements de santé exposés – Ln en dB(A)

	[50 ; 55[	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	≥ 70	≥ 65
VF 272000	0	0	0	0	0	0
VF 284000	1	0	1	2	0	2
VF 301000	10	2	3	0	0	0
Total	11	2	4	0	0	2
	[50 ; 55[	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	≥ 70	≥ 62
LGV 226000	1	0	0	0	0	0

B - Infrastructures autoroutières concédées

1 - Dénombrement des populations exposées

Nombre de personnes exposées – Lden en dB(A)						
	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ; 75[	≥ 75	≥ 68
A1	2 100	1 300	100	0	0	0
A16	100	0	0	0	0	0
A2	300	0	0	0	0	0
A26	4 900	1 100	200	0	0	100
Total	7 400	2 400	300	0	0	100

Nombre de personnes exposées – Ln en dB(A)						
	[50 ; 55[	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	≥ 70	≥ 62
A1	2 200	500	0	0	0	0
A16	0	0	0	0	0	0
A2	200	0	0	0	0	0
A26	2 100	400	100	0	0	0
Total	4 500	900	100	0	0	0

2 - Dénombrement des établissements d'enseignement exposés

Nombre d'établissements d'enseignement exposés – Lden en dB(A)						
	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ; 75[	≥ 75	≥ 68
A1	1	1	0	0	0	0
A16	0	0	0	0	0	0
A2	1	0	0	0	0	0
A26	0	1	0	0	0	0
Total	2	2	0	0	0	0

Nombre d'établissements d'enseignement exposés – Ln en dB(A)						
	[50 ; 55[	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	≥ 70	≥ 62
A1	2	0	0	0	0	0
A16	0	0	0	0	0	0
A2	1	0	0	0	0	0
A26	1	0	0	0	0	0
Total	4	0	0	0	0	0

3 - Dénombrement des établissements de santé exposés

Nombre d'établissements de santé exposés – Lden en dB(A)						
	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ; 75[	≥ 75	≥ 68
A1	1	0	0	0	0	0
A16	1	0	0	0	0	0
A2	0	0	0	0	0	0
A26	0	0	0	0	0	0
Total	2	0	0	0	0	0

Nombre d'établissements de santé exposés – Ln en dB(A)						
	[50 ; 55[	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	≥ 70	≥ 62
A1	1	0	0	0	0	0
A16	0	0	0	0	0	0
A2	0	0	0	0	0	0
A26	0	0	0	0	0	0
Total	1	0	0	0	0	0

C - Infrastructures routières nationales et autoroutières non-concédées

1 - Dénombrement des populations exposées

Nombre de personnes exposées – Lden en dB(A)						
	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ; 75[	≥ 75	≥ 68
N1	991	576	480	56	0	61
N25	93	4	0	0	0	0
N42	641	212	102	44	18	136
N425	7	1	6	2	0	3
Total	1732	793	588	102	18	200

Nombre de personnes exposées – Ln en dB(A)						
	[50 ; 55[	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	≥ 70	≥ 62
N1	711	685	12	48	0	61
N25	56	0	0	0	0	0
N42	312	69	114	19	0	60
N425	3	5	3	0	0	0
Total	1082	759	129	67	0	121

2 - Dénombrement des établissements d'enseignement exposés

Nombre d'établissements d'enseignement exposés – Lden en dB(A)

	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ; 75[	≥ 75	≥ 68
N1	0	0	0	0	0	0
N25	1	0	0	0	0	0
N42	1	0	0	0	0	0
N425	0	0	0	0	0	0
Total	2	0	0	0	0	0

Nombre d'établissements d'enseignement exposés – Ln en dB(A)

	[50 ; 55[	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	≥ 70	≥ 62
N1	0	0	0	0	0	0
N25	0	0	0	0	0	0
N42	0	0	0	0	0	0
N425	0	0	0	0	0	0
Total	0	0	0	0	0	0

3 - Dénombrement des établissements de santé exposés

Nombre d'établissements de santé exposés – Lden en dB(A)

	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ; 75[	≥ 75	≥ 68
N1	0	0	0	0	0	0
N25	0	0	0	0	0	0
N42	0	0	0	0	0	0
N425	0	0	0	0	0	0
Total	0	0	0	0	0	0

Nombre d'établissements de santé exposés – Ln en dB(A)

	[50 ; 55[	[55 ; 60[	[60 ; 65[	[65 ; 70[	≥ 70	≥ 62
N1	0	0	0	0	0	0
N25	0	0	0	0	0	0
N42	0	0	0	0	0	0
N425	0	0	0	0	0	0
Total	0	0	0	0	0	0

D - Estimation des superficies exposées

1 - Infrastructures ferroviaires

Superficie exposée en km ² – Lden en dB(A)			
	≥ 55	≥ 65	≥ 75
VF 272000	14,31	3,83	0,61
VF 284000	11,10	2,84	0,58
VF 301000	31,42	8,59	2,01
LGV 226000	47,91	12,33	3,25
Total	104,74	27,59	6,45

2 - Infrastructures autoroutières concédées

Superficie exposée en km ² – Lden en dB(A)			
	≥ 55	≥ 65	≥ 75
A1	56,94	12,33	3,04
A16	15,31	3,32	0,39
A2	17,54	3,31	0,75
A26	81,79	16,22	2,92
Total	171,58	35,18	7,10

3 - Infrastructures routières nationales et autoroutières non-concédées

Superficie exposée en km ² – Lden en dB(A)			
	≥ 55	≥ 65	≥ 75
N1	1,38	0,46	0,09
N25	4,04	0,96	0,19
N42	19,92	6,07	1,18
N425	1,97	0,39	0,05
Total	27,31	7,88	1,51

E - Prise en compte des zones calmes

La Directive Européenne 2002/49/CE relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement prévoit la possibilité de classer des zones reconnues pour leur intérêt environnemental et patrimonial, bénéficiant d'une ambiance acoustique initiale de qualité qu'il convient de préserver.

La notion de zone calme est intégrée dans le Code de l'Environnement à l'article L572-6 qui précise qu'il s'agit d'« espaces extérieurs remarquables par leur faible exposition au bruit, dans lesquels l'autorité qui établit le plan souhaite maîtriser l'évolution de cette exposition compte-tenu des activités humaines pratiquées ou prévues ».

De fait, les abords des grandes infrastructures ne peuvent être considérés comme calmes compte tenu des niveaux sonores enregistrés. Par conséquent, l'étude, menée en région Nord – Pas-de-Calais, a amené à travailler sur la notion de « zones à objectif calme ». L'ambiance sonore de ces espaces d'aménité environnementale ou d'intérêt écologique remarquable paraît être un enjeu de qualité et de développement durable.

En première approche, on considère l'incidence du bruit sur les zones d'intérêt écologique marginale et incertaine comparativement à d'autres impacts (fragmentation des habitats, isolement des populations,...). Des études scientifiques ponctuelles ont démontré des cas d'amoindrissement du succès reproducteur ou de densité de population d'oiseaux à proximité de grands axes routiers. La généralisation et la différenciation de l'incidence du bruit de celle des autres pressions reste toutefois délicate.

Par conséquent, des études spécifiques seront menées sur les territoires à fort enjeu écologique. Celles-ci détermineront les aménagements gérant les impacts des grandes infrastructures routières les plus pertinents, sans se limiter au seul impact acoustique. Il conviendra ensuite d'inscrire la réalisation de ces aménagements dans une programmation financière ultérieure.

III - MESURES POUR PRÉVENIR ET RÉDUIRE LES EFFETS DU BRUIT

Conformément à l'article R572-8 du Code de l'Environnement, le PPBE recense toutes les mesures, visant à prévenir ou à réduire le bruit dans l'environnement arrêtées au cours des dix années précédentes et prévues pour les cinq années à venir.

A - Le réseau ferroviaire

1 - La politique générale de SNCF Réseau en matière de lutte contre le bruit

L'effort de SNCF Réseau en termes de maintenance et de renouvellement de voie est continu. Une maintenance régulière est effectuée sur toutes les lignes ferroviaires. De plus, une politique de meulage préventif de rails sur les lignes à grandes vitesses et les lignes à fort trafic a été mise en place. Des vérifications de l'usure ondulatoire du rail et de la géométrie de la voie sont menées systématiquement (2 fois par an sur les lignes à fort trafic). En cas d'anomalie, des actions correctrices sont menées. Celles-ci permettent de garantir la qualité de la voie évitant ainsi des élévations du niveau de bruit dues à des déformations géométriques de la voie ou de ses composants.

Par ailleurs, diverses opérations de rénovation des constituants de la voie (traverses, rails, ballast, appareil de voie,...), partielles ou complètes, ont d'ores et déjà été menées dans le département du Pas-de-Calais. Le remplacement d'une voie usagée ou d'une partie de ses constituants (rails, traverses, ballast) par une voie neuve apporte des gains significatifs en matière de bruit. Ainsi, l'utilisation de longs rails soudés réduit les niveaux d'émission de -3dB(A) par rapport à des rails courts classiquement utilisés durant les dernières décennies. L'utilisation de traverses béton réduit également les niveaux d'émission de -3dB(A) par rapport à des traverses en bois.



Rails courts sur traverses bois



Longs rails soudés sur traverses béton

La Direction Régionale Nord - Pas-de-Calais & Picardie de SNCF Réseau assure une maintenance régulière des lignes traversant le territoire du Pas-de-Calais. Celle-ci comprend notamment les opérations de meulage préventif des rails ainsi que les vérifications systématiques de la géométrie des voies et des rails déclenchant, le cas échéant, des actions correctrices dans le but de respecter les limites strictes de tolérance.



Train meuleur de rails (Scheuchzer S.A.)

En complément, suite au programme de recherche européen Silent Track (relatif à l'infrastructure) visant à trouver des solutions pour réduire le bruit de roulement, SNCF Réseau préconise de mettre en place, dans les secteurs adaptés, des absorbeurs dynamiques sur rail. Cet élément technique placé sur l'âme du rail, en dehors des zones d'appareils de voie, a pour but d'absorber les vibrations ; il a été homologué sur le réseau français et conduit à des réductions variables en fonction de la rigidité de la voie, comprises entre 1 et 4 dB(A).



Exemples d'absorbeurs sur rail (Corus et Socitec)

De plus, les aménagements de lignes nouvelles bénéficient d'une conception technique permettant, grâce à un axe en plan et un profil en long optimisés, de limiter leur impact acoustique. Si les seuils réglementaires risquent toutefois d'être atteints ou dépassés, SNCF Réseau met en place des mesures de réduction adaptées sous forme de protections passives (écrans ou modelés acoustiques) ou de renforcement de l'isolation des façades. Une protection par écran ou modelé permet d'obtenir une réduction de 5 à 12 dB(A) en fonction du site.



Exemples d'écrans acoustiques

L'aménagement des voies existantes (comme la création d'une 3ème voie, ...) est également l'occasion d'améliorer la situation acoustique préexistante, le respect de seuils acoustiques réglementaires étant également une obligation.

Parallèlement aux solutions traditionnelles régulièrement mises en œuvre, SNCF Réseau participe à plusieurs programmes de recherche français ou européens qui proposent aujourd'hui de nouvelles pistes techniques intéressantes pour réduire le bruit ferroviaire :

- Les ouvrages d'art métalliques bruyants, n'ayant pas encore atteint leur fin de vie et dont le renouvellement n'est pas programmé dans un avenir proche, peuvent faire l'objet d'un traitement correctif acoustique particulier. Des travaux de recherches récents, menés par la direction de la recherche de la SNCF pour le compte de SNCF Réseau, ont permis d'établir une méthodologie fiable du traitement des ponts métalliques du réseau ferré national. Quelques ouvrages ont bénéficié de ces solutions consistant notamment en la pose d'absorbeurs dynamiques sur les rails et les platelages, le remplacement des systèmes d'attache des rails et la mise en place d'écrans acoustiques absorbants.

- SNCF Réseau a engagé un programme de recherche spécifique pour réduire le bruit des triages qui provoquent un crissement aigu lié au frottement de la roue sur le rail freineur. Le dispositif n'étant pas opérationnel à ce jour, plusieurs solutions sont expérimentées :
 - la pose d'écran acoustique au droit des freins de voie ;
 - l'injection d'un lubrifiant (abandonnée) ;
 - la mise en œuvre d'un rail freineur rainuré en acier.



Rail freineur

- SNCF Réseau a également mis au point des écrans bas, d'une hauteur inférieure à 1 m, placés très près du rail. Cette solution, non encore homologuée en France, montre son intérêt lorsqu'elle est combinée à un carénage du bas de caisse des trains, mais ne permet pas de réaliser pour le moment certaines actions de maintenance des voies.
- SNCF Réseau participe au programme de recherche européen Silent Freight (relatif au matériel fret roulant). Il a pour objectif de réduire les bruits de roulement en optimisant la dimension, le profil ou la composition de la roue (diamètre réduit, rigidité de la toile, roue perforée, bandage élastomère entre jante et toile, absorbeurs dynamiques sur roue, pose de systèmes à jonc après usinage d'une gorge, ...) en plaçant des dispositifs de sourdine ou de carénage au niveau du bas de caisse des trains.

2 - Les actions de SNCF Réseau

Les actions de la Direction Régionale Nord – Pas-de-Calais & Picardie présentées, menées ou à venir, concernent l'ensemble du réseau ferré du département.

a - Les actions mises en œuvre (2009 – 2013)

Les actions conduites entre 2009 et 2013 sont détaillées dans le tableau ci-après. Parmi ces travaux, le remplacement de rails « classiques » par des rails longs soudés, de traverses en bois par des traverses béton ou encore le renouvellement d'appareils de voie, permettent de réduire le bruit lié à l'infrastructure. Les opérations listées engendrent ainsi des gains acoustiques variables.

Parmi les dernières actions menées, les deux opérations les plus marquantes en termes d'effet acoustique sont :

- la modernisation et l'électrification de la ligne Boulogne-sur-Mer - Rang-du-Fliers qui s'est achevée en 2010 ;
- la modernisation de la ligne entre Calais et Dunkerque, ré-ouverte aux circulations depuis le 6 octobre 2014.

Année	Portions de lignes concernées		Type de travaux
2009	295000	Renescure - Les Fontinettes (Calais)	RVB SR
2010	295000	Renescure - Pont de Coulogne	RVB SR
	295000	Renescure - Les Fontinettes (Calais)	RVB SR
2011	284000	Hénin-Beaumont - Dourges	RVB SR
	295000	Renescure - Pont de Coulogne	RVB
	301000	Gare de Lens	RAV + RVB
2012	301000	Gare de Bully-Grenay, Lens, Béthune, Lillers	RAV + RVB
		Arras - Dunkerque	RVB SR
	314000	Voie mère de Caffiers	RVB
2013	259000	Arras - Achiet	RVB SR
	272000	Gare d'Arras	RAV
	284306	Raccordement de Sallaumines	RVB



Travaux sur ligne concernée par le présent PPBE

RVB : Remplacement d'une partie ou de l'ensemble des constituants de voie (rails, traverses, ballast)

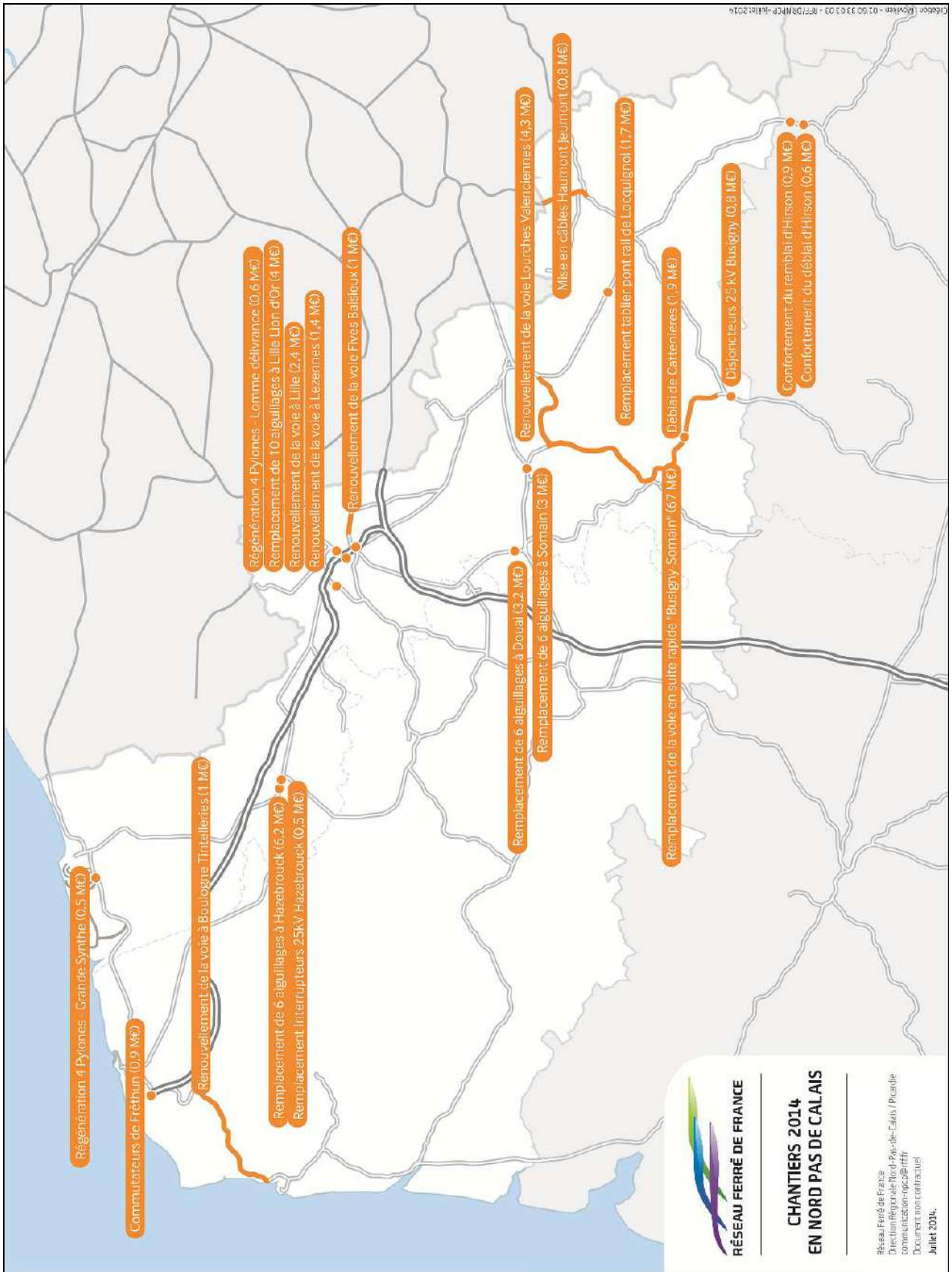
RVB SR : Remplacement de l'ensemble des constituants de voie en suite rapide (train travaux). En installant des matériaux neufs, la suite rapide réduit les impacts acoustiques liés à la nature des constituants mais aussi aux défauts dus à l'usure de l'infrastructure.

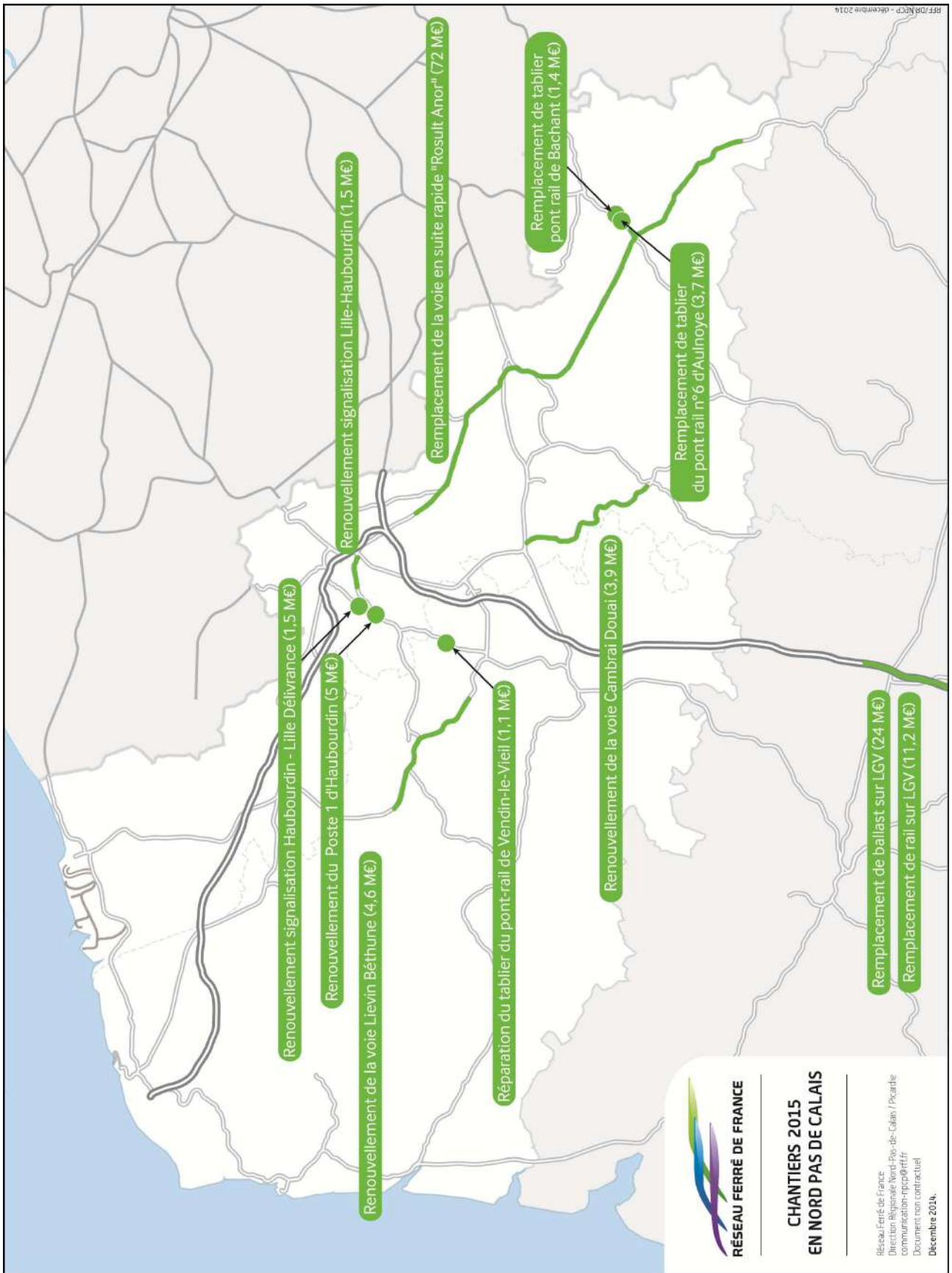
RAV : Remplacement d'appareil(s) de voie

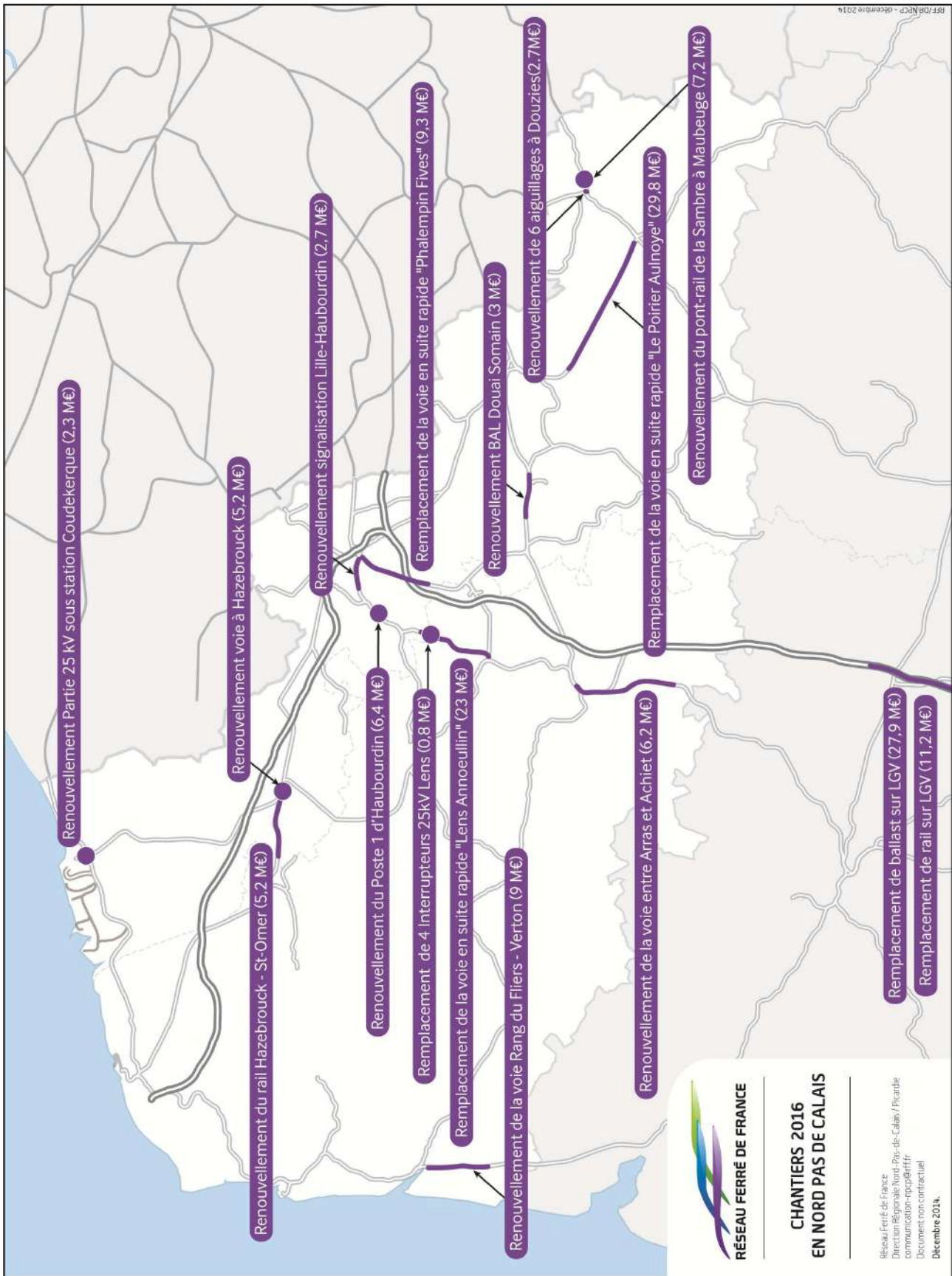
b - Les actions à venir (2014 - 2018)

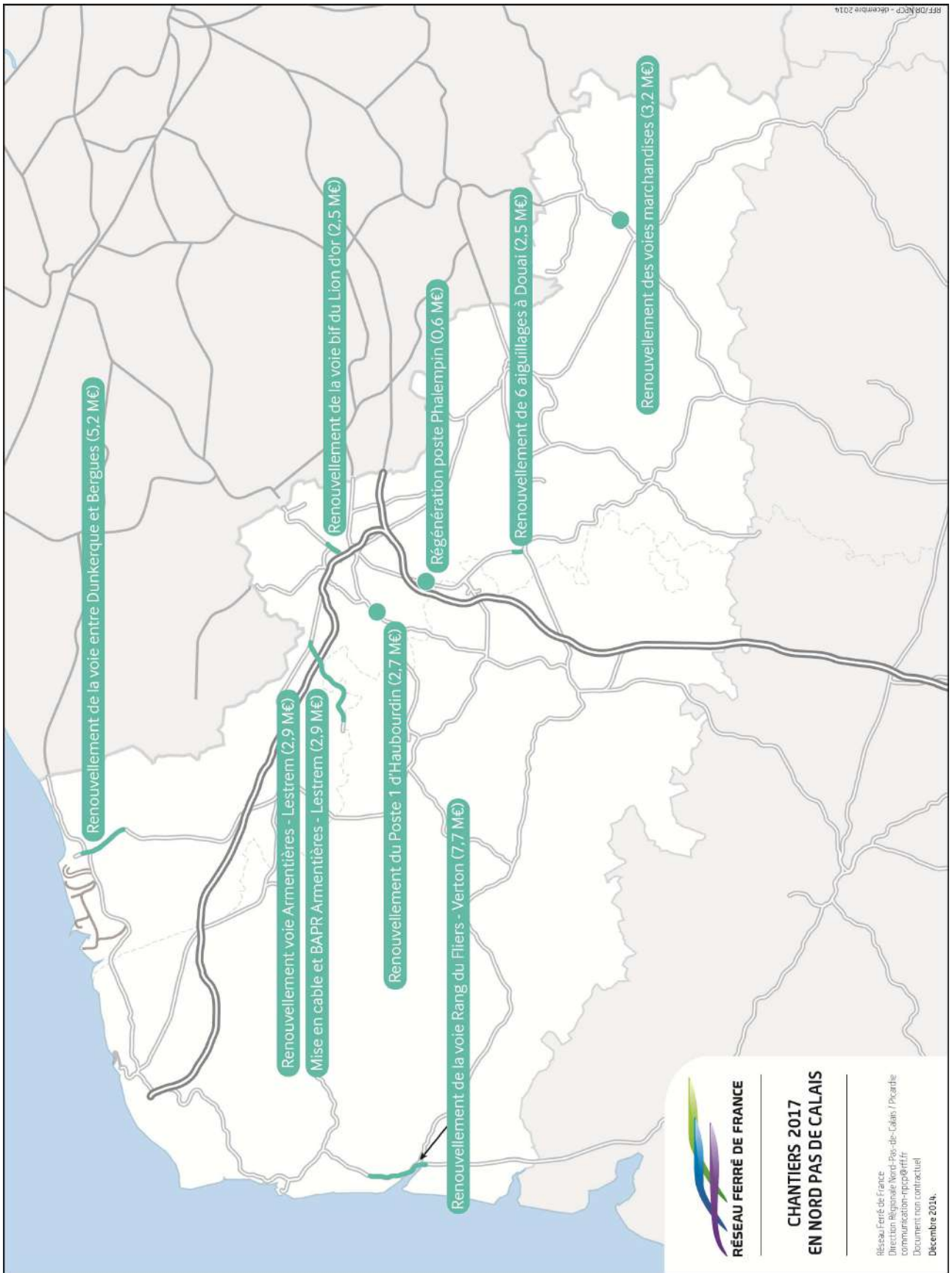
L'ensemble des opérations prévues dans les 5 prochaines années dans le Nord - Pas-de-Calais, sous réserve de modifications en fonction des contraintes budgétaires, viennent s'ajouter aux interventions régulières de maintenance et de vérification de la géométrie des voies qui contribuent à limiter les bruits ferroviaires.

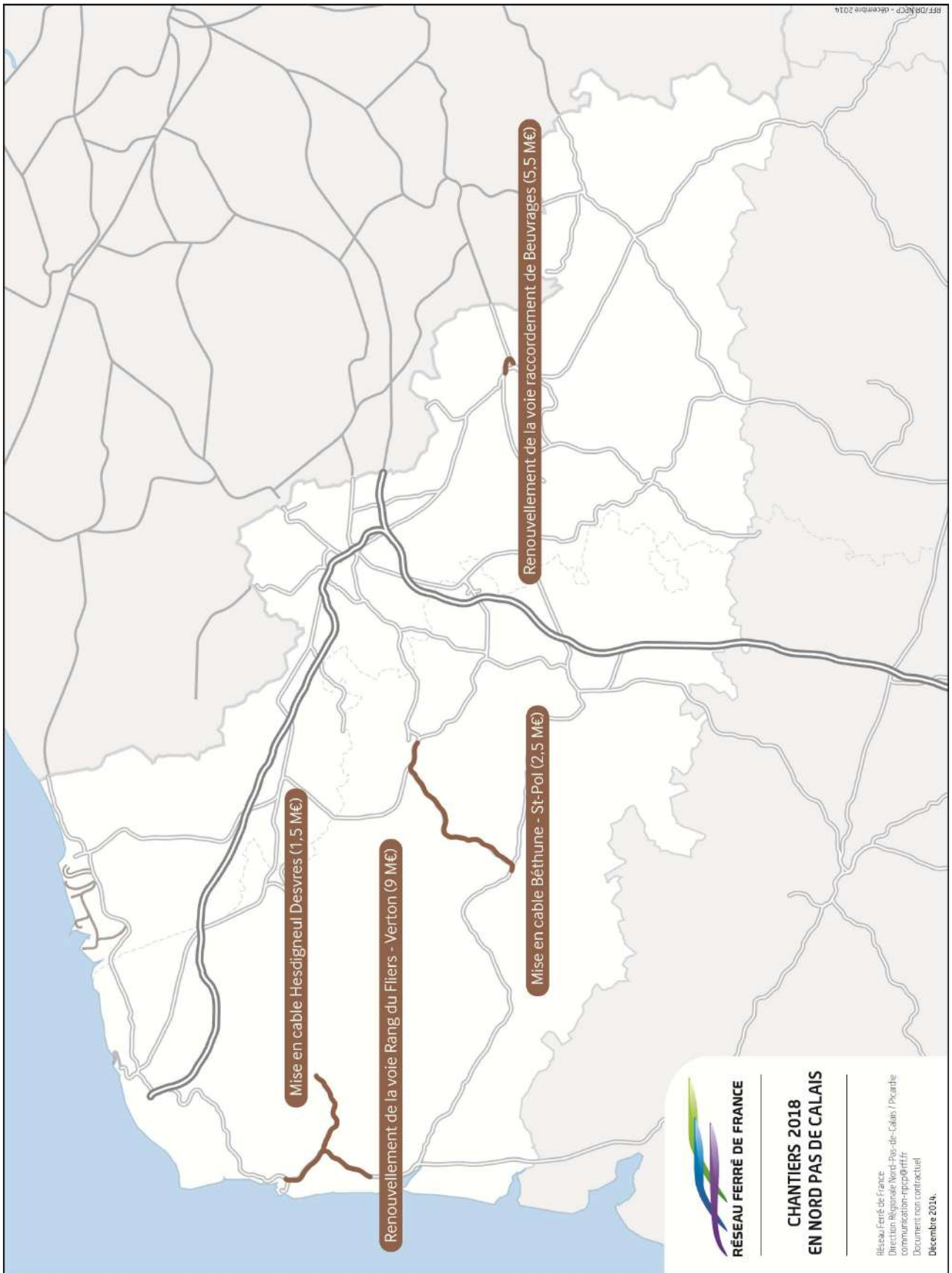
Ces différents chantiers sont présentés ci-après sous forme de cartes annuelles.











Au-delà de toutes les actions et travaux menés par SNCF Réseau dans sa lutte contre le bruit, l'amélioration continue du matériel roulant par les entreprises ferroviaires et les constructeurs, contribue à limiter les nuisances sonores du réseau ferroviaire dans le département.

B - Le réseau routier national concédé

1 - La politique générale de la SANEF en matière de lutte contre le bruit

L'objectif du groupe SANEF (Société des Autoroutes du Nord et de l'Est de la France) est de contribuer à protéger les habitations classées en Points Noirs du Bruit (PNB). Ainsi, le gestionnaire du réseau routier concédé, anticipant ses obligations, met en place de nouvelles mesures de protection contre le bruit :

- Production de Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) dans tous les départements de ses réseaux ;
- Mise en place des protections acoustiques telles que mur anti-bruit le long de l'autoroute ou isolation de façades directement sur les logements ;
- Modernisation et amélioration des performances des équipements existants.



mur anti-bruit le long d'autoroute

Enjeux environnementaux :

La réglementation européenne (Directive Européenne 2002/49/CE du 25.juin 2002) présente un nouvel indicateur de gêne concernant la définition des Points Noirs de Bruit (Lden et Ln). Il a pour effet d'augmenter le nombre de PNB à protéger au voisinage des infrastructures de transports terrestres.

Les exigences en matière de protection contre le bruit ont évolué, abaissant d'une part le seuil nocturne de 65 à 62 dB et remplaçant d'autre part le seuil diurne par une moyenne pondérée en fonction des moments de la journée.

La SANEF applique la protection par anticipation en l'étendant à tous les logements susceptibles de devenir PNB d'ici la fin de la concession.

2 - Les actions de la SANEF

a - Les actions mises en œuvre depuis 30 ans

Les écrans

Année	Axe	Communes	Bâtiments bénéficiaires	Nature	Origine	Observations
N.C.	A1	Beugnatre	25	Écran bois (h=3m - l=500m)	Élargissement	4 collectifs
N.C.	A16	Condette	1	Écran bois (h=2,5m - l=250m)	Construction	
N.C.	A1	Dourges	50	Écran béton (h=3,5m - l=650m)	Élargissement	19 collectifs
N.C.	A1	Hénin-Beaumont		Écran (h=3m - l=300m)	Élargissement	
N.C.	A16	Nesles		Écran bois (h=2m - l=95m)	Construction	sur ouvrage + merlon (1000m)
N.C.	A16	Nesles		Écran bois (h=2m - l=20m)	Construction	sur ouvrage + merlon (1000m)
N.C.	A1	Noyelles-Godault	40	Écran béton-bois (h=2,5m - l=600m)	Élargissement	15 collectifs
N.C.	A1	Roeux	30	Écran bois (h=2m - l=250m)	Élargissement	9 collectifs

Les merlons

Année	Axe	Communes	Bâtiments bénéficiaires	Nature	Observations
N.C.	A16	Isques	10	Merlon (h=2 à 6m - l=650m)	
N.C.	A16	Nesles	8	Merlon (h=2 à 3m - l=1 000m)	
N.C.	A16	Nesles	12	Merlon (h= 2 à 3m - l=1 000m)	3 collectifs
N.C.	A16	Saint-Josse	5	Merlon (h=2 à 3m - l=650m)	
N.C.	A16	Saint-Josse	1	Merlon (h=2 à 3m - l=650m)	
N.C.	A16	Sorrus	5	Merlon (h=2 à 8m - l=650m)	1 collectif
N.C.	A16	Sorrus	2	Merlon (h=2 à 4m - l=650m)	1 collectif
N.C.	A16	Verton	5	Merlon (h=2,5m - l=630m)	

Les isolations de façades (avant 2010)

Année	Axe	Communes	Isolations de façades
2007	A26	Labourse	3
2007	A26	Lillers	3
N.C.	A16	Saint-Martin-Boulogne	1
2005 et 2007	A26	Verquin	4
Total			11

Les isolations de façades (2010-2014)

Axe	Communes	Isolations de façades
A1	Dourges	10
A1	Noyelles-Godault	3
A26	Vequigneul	6
A26	Chocques	5
A26	Ecques	1
A26	Labeuvrière	8
A26	Labourse	4
A26	Lillers	1
A26	Notkerque	1
A26	Verquin	16
A16	Saint-Martin-Boulogne	4
Total		59

b - Programme d'actions des 5 prochaines années

Dans le cadre du programme des Engagements Verts 2010-2013, la SANEF a réalisé un programme de protection sonore, prenant en compte l'ensemble des bâtiments, en dépassement de seuil, actuellement identifiés mais également ceux susceptibles de le devenir d'ici la fin de la concession. Toutefois, des propositions d'isolations de façades ont été refusées par quelques propriétaires de bâtiments en dépassement de seuils. Ainsi, les actions des 5 prochaines années se limiteront éventuellement à protéger certains de ces logements qui pourront faire l'objet d'une nouvelle proposition en cas de changement de propriétaire.

Axe	Communes	Isolations de façades
A1	Dourges	4
A1	Roeux	1
A26	Vequigneul	5
A26	Labeuvrière	1
A26	Labourse	1
A26	Verquin	2
Total		14

Le coût moyen constaté pour la réalisation de ces programmes d'isolation est de 10 k€ par logement.

C - Le réseau routier national non-concédé

1 - La politique générale en matière de lutte contre le bruit

Les opérations de protection acoustique sur le réseau routier national non concédé sont dorénavant financées dans le cadre des volets routier des Contrats de Plan État-Régions (CPER) en lieu et place du Programmes de Modernisation des Itinéraires Routiers (PDMI) 2009-2014. Ces plans, définis pour la période 2015-2020, recouvrent l'ensemble des opérations qui visent à moderniser le réseau routier non concédé existant sans créer de nouvelles fonctionnalités et sans augmenter substantiellement la capacité du réseau. Au-delà de l'aménagement des infrastructures elles-mêmes (élargissement, déviations, aménagements de sécurité, etc.), les CPER donnent une large place aux opérations de qualité environnementale.

Ainsi, le budget général de lutte contre les nuisances sonores est en augmentation de 20 % par rapport à la situation avant le Grenelle de l'Environnement. La politique de résorption des Points Noirs de Bruit, financée dans ce cadre, s'articule au niveau national autour de trois volets :

- les opérations de protection acoustique à la source (écrans, merlons, ...) ;
- les aménagements d'infrastructures (déviations hors du tissu urbain, aménagements de sécurité, ...) ;
- les travaux d'insonorisation des bâtiments ;

2 - Les actions de l'État

a - Les actions réalisées

Les opérations de protection acoustique à la source

Les investissements de l'État dans le département au cours des quinze dernières années se sont concentrés sur les axes à l'impact sonore le plus important.

L'important programme de requalification des autoroutes urbaines engagé dès le XI^{ème} Contrat de Plan État-Région (CPER), a ainsi priorisé l'autoroute A21 compte-tenu de son tracé en milieu urbain dense et préexistant par rapport à l'infrastructure. Un ensemble d'écrans et de buttes a donc été financé le long de cet axe sur la base d'une étude préliminaire, approuvée en juin 2001, sur la qualité de l'environnement des voies rapides urbaines existantes du Pas-de-Calais.

Avec la contribution du SYMAG (Syndicat Mixte des Autoroutes Artois Gohelle), une enveloppe de 5 millions d'euros dédiée à la requalification des autoroutes du Pas de Calais, a déjà permis la réalisation des écrans suivants :

Axe	Opérations	Caractéristiques des écrans
A21	Henin-Beaumont (sud)	3 m x 700 m
A21	Henin-Beaumont (nord)	3 m x 370 m
A21	Montigny en Gohelle	2 à 3 m x 410 m
A21	Noyelles sous Lens	2 m x 620 m
A21	Fouquières les Lens	1 300 m



Exemples d'écrans acoustiques réalisés

Les aménagements d'infrastructures

Au-delà des programmes de requalification, l'État a également conduit des opérations d'aménagement des infrastructures : élargissements, déviations, aménagements de sécurité...

C'est notamment le cas de l'aménagement de la N47 sur la section Douvrin-Salomé et de la N17 sur la déviation de Thélus-Vimy où les buttes et écrans réalisés ont été complétés par un renforcement de l'isolation acoustique des façades. La réalisation de la déviation de Thélus-Vimy a également permis de diminuer considérablement le trafic et les niveaux de bruit aux abords de l'ex-N17 devenue D917 dont le tracé traverse la commune de Thélus. Plus d'une soixantaine de Points Noirs de Bruit a ainsi pu être résorbée.



Déviation N17 : contournement de Vimy

La Direction Interdépartementale des Routes du Nord (DIR) a également proposé la réduction des vitesses sur l'ensemble de l'autoroute A21. Cette mesure pour réduire l'impact des déplacements routiers sur l'environnement et sur les populations riveraines de cette infrastructure (réduction des émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques, réduction des nuisances sonores, amélioration des conditions de déplacements, ...) s'inscrit dans les objectifs environnementaux fixés par le Plan de Protection de l'Atmosphère Nord - Pas-de-Calais (PPA) et est effective depuis le 10 juin 2014.

Par ailleurs, il convient de citer l'engagement de la DIR dans les réparations localisées des chaussées, voir dans des opérations plus importantes en fonction de l'état du patrimoine et des crédits alloués. C'est le cas sur l'autoroute A16 avec, depuis plusieurs années, le remplacement des enrobés drainants, lesquels ont connu des dégradations prématurées en raison notamment d'une sensibilité particulière aux phénomènes hivernaux et d'un trafic poids-lourds important.

Pour d'autres tronçons de cette infrastructure réalisée il y a un peu plus de 20 ans, les enrobés arrivent en fin de vie et présentent des dégradations importantes. En septembre 2014, 4 km ont ainsi été rénovés sur le secteur de Saint-Inglevert et sur une zone s'étendant du nœud A16/A26 jusqu'à Gravelines dans le département du Nord.

Les travaux d'insonorisation des bâtiments

Le tissu urbain dense a été protégé à la source par des écrans ou des buttes. Le travail de fiabilisation des données des observatoires du bruit mené en 2009-2010 a permis de constater que le nombre de Points Noirs de Bruit à traiter était désormais limité. Il s'agirait, pour la plupart, de points relativement isolés correspondant à des hameaux de quelques habitations.

Pour des raisons économiques, les PNB plus isolés, recensés le long le réseau routier national non concédé, sont protégés par un renforcement de l'isolation acoustique des façades les plus exposées avec le concours financier de l'ADEME. Ce programme permet de subventionner les travaux de traitement de façades à hauteur de 80% et jusqu'à 100% selon les revenus des propriétaires. Au total, sur 132 PNB isolés identifiés le long du réseau routier national du département, 58 habitations sont déjà conformes et 35 habitations ont bénéficié de subventions.

b - Les actions à venir

En ce qui concerne les opérations sur les axes routiers à fort trafic, l'État envisage sur la période 2015-2020 :

- l'achèvement de la requalification environnementale des infrastructures par le traitement des zones de bruits de Lens (A211) et Courcelles-Noyelles-Dourges (A21) ;

Axe	Communes	Nom Zone de Bruit Critique	Estimation population exposée
A211	Lens	A211-Lens	512
A21	Montigny en Gohelle Dourges	A21-Coucelles- Noyelles-Dourges	81

- la mise à 2x2 voies du dernier tronçon de la N17 entre Vimy et Avion, section à profil mixte (2+1 voies et 2 voies bidirectionnelles), dont les travaux devraient débuter en 2016 avec notamment la construction d'écrans acoustiques et réduction de la vitesse à 90 km/h dans la traverse de la commune d'Avion.

Pour les infrastructures concernées par le présent document, les services de la DIR Nord étudient l'amélioration des échanges notamment sur le nœud A16/N42 à Saint-Martin-Boulogne, ainsi que sur l'ensemble de la N42.

Ces opérations, visant principalement le renforcement des conditions de sécurité, seront conduites en application des principes de l'article L571-9 du Code de l'Environnement et l'arrêté du 5 mai 1995 relatifs à la limitation du bruit des infrastructures de transports terrestres nouvelles ou modifiées.

IV - NOTE EXPOSANT LES RÉSULTATS DE LA CONSULTATION DU PUBLIC

A - Consultation du Public

Conformément à la directive européenne n° 2002/49/CE du 25 juin 2002 relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'Environnement et à sa transcription dans l'article L.572-8 du Code de l'Environnement, ce Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) pour les infrastructures routières et ferroviaires de l'État dans le département du Pas-de-Calais a été mis à la disposition du public pendant une période de deux mois, du 17 juin 2015 au 17 août 2015.

Le public a été informé de cette consultation par voie de presse quinze jours avant le début de celle-ci, à savoir l'édition de « La Voix du Nord » du 30 mai 2015.

La consultation pouvait être réalisée, soit par voie électronique, sur le site des Services de l'État dans le Pas-de-Calais à la rubrique Publications / Consultation du public, soit par consultation direct du document papier au siège de la Direction Départementale des Territoires et de la Mer (DDTM du Pas-de-Calais, 100 avenue Winston Churchill à ARRAS). Les observations émises par le public pouvaient être adressées par courriel sur la messagerie dédiée (ddtm-bruit@pas-de-calais.gouv.fr) ou consignées sur le registre disposé au siège de la DDTM.

B - Observations du Public

A l'issue de la mise à disposition, les services de la DDTM ont procédé à la clôture du registre. Aucune observation n'a été émise lors de la consultation. D'autre part, aucun courriel n'a été transmis sur la messagerie dédiée.

C - Conclusions

Considérant l'absence d'observation sur le fond du dossier, il n'est pas apparu nécessaire de modifier le projet de Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE).

Le PPBE pour les infrastructures routières et ferroviaires de l'État dans le département du Pas-de-Calais soumis à la consultation est considéré comme le document final et proposé à l'approbation de Madame la Préfète.

V - BIBLIOGRAPHIE

TNS Sofres

« Les Français et les nuisances sonores »

Sondage réalisé en mai 2010 pour le Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer.

<http://www.tns-sofres.com/etudes-et-points-de-vue/les-francais-et-les-nuisances-sonores>

Observatoire régional de santé Île-de-France

« Le bruit et ses effets sur la santé, estimation de l'exposition des Franciliens »

<http://www.ors-idf.org/dmdocuments/BruitsantelDF.pdf>

DDTM du Nord

« L'observatoire du bruit des transports terrestres, c'est quoi ? »

<http://www.nord.gouv.fr/Politiques-publiques/Environnement/Autres-politiques-environnementales-bruit-gestion-des-dechets-air-climat-energie/Bruit/L-observatoire-du-bruit-des-infrastructures-de-transport-terrestre/L-observatoire-du-bruit-des-transport-terrestres-c-est-quoi>

DDTM du Pas-de-Calais

« Arrêtés préfectoraux de classement sonore des voies »

<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>

DDTM du Pas-de-Calais

« Arrêtés préfectoraux des Cartes de Bruit Stratégiques »

<http://www.pas-de-calais.gouv.fr/Politiques-publiques/Environnement-developpement-durable/Bruit/Bruit-des-infrastructures-de-transport-terrestres/Les-cartes-de-bruit-strategiques-CBS/Arretes-prefectoraux-des-Cartes-de-Bruit-Strategiques>

DDTM du Pas-de-Calais

« Arrêtés préfectoraux des Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement »

<http://www.pas-de-calais.gouv.fr/Politiques-publiques/Environnement-developpement-durable/Bruit/Bruit-des-infrastructures-de-transport-terrestres/Les-Plans-de-Prevention-du-Bruit-dans-l-Environnement-PPBE/Arretes-prefectoraux-des-Plans-de-Prevention-du-Bruit-dans-l-Environnement>

Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie

« Amélioration de la qualité de l'environnement sonore - Le Grenelle Environnement en action - Bilan de l'action de l'Etat et perspectives »

http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/08_07_10_-_CJ_Dossier_de_presse.pdf

VI - GLOSSAIRE

ADEME : Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie

CEREMA : Centre d'études et d'Expertise sur les Risques, l'Environnement, la Mobilité et l'Aménagement

DDTM : Direction Départementale des Territoires et de la Mer

DIR : Direction Interdépartementale des Routes

DREAL : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement

ISO : (International Organization for Standardization) Organisation internationale de Normalisation

SANEF : Société des Autoroutes du Nord et de l'Est de la France

SNCF : Société Nationale des Chemins de Fer Français

SYMAG : Syndicat Mixte des Autoroutes Artois Gohelle

CBS : Cartes de Bruit Stratégiques

CPER : Contrat de Plan État-Région

EPCI : Établissements Publics de Coopération Intercommunale

PDMI : Programmes de Modernisation des Itinéraires Routiers

PLU : Plan Local d'Urbanisme

PNB : Point Noir du Bruit

POS : Plan d'Occupation des Sols

PPA : Plan de Protection de l'Atmosphère

PPBE : Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement

ZBC : Zone de Bruit Critique

dB(A) : indique l'évaluation en décibels d'un niveau sonore avec la pondération A établie pour tenir compte de la sensibilité moyenne de l'oreille pour chaque bande de fréquences

DnT,A,tr : isolement acoustique standardisé pondéré selon la norme NF EN ISO 717-1 intitulée « Évaluation de l'isolement acoustique des immeubles et des éléments de construction »

Laeq : (niveau sonore équivalent) niveau énergétique moyen pour une période donnée

Lden : indicateur du niveau sonore moyen pour la journée entière (calculé en réalisant la moyenne sur l'année des bruits)

Ln : indicateur du niveau sonore moyen pour la nuit (calculé en réalisant la moyenne sur l'année des bruits)