



PRÉFET DES ARDENNES

Plan de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE) État 3^{ème} échéance (révision de la 2^{ème} échéance) 2019 - 2024

Concernant les infrastructures du réseau ferré dans le département des Ardennes dont le trafic annuel est supérieur à 30 000 passages de trains

*Mise en œuvre de la directive 2002/49/CE
relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement*



Direction départementale des territoires des Ardennes

Table des matières

Introduction.....	3
<u>I. Contexte.....</u>	<u>4</u>
1 . Définitions.....	4
1.1. Le bruit.....	4
1.2. La pression acoustique.....	4
1.3. Le décibel.....	4
1.4. L'addition de niveaux sonores.....	5
1.4.1. <i>Doublement de l'énergie sonore</i>	5
1.4.2. <i>Effet de masque</i>	5
1.5. La pondération A.....	5
1.6. Les effets du bruit sur la santé.....	5
1.7. Les indices acoustiques.....	6
1.8. Le bruit ferroviaire.....	6
2 . Réglementation sur le bruit lié aux infrastructures de transports terrestres.....	7
2.1. La réglementation française.....	7
2.1.1. <i>Classement sonore des voies</i>	7
2.1.2. <i>Mesures de protection lors de la construction ou de la modification significative d'une voie</i>	8
2.1.3. <i>Résorption des points noirs du bruit</i>	9
2.2. La réglementation européenne.....	10
2.2.1. <i>La directive 2002/49/CE</i>	10
2.2.2. <i>Les cartes de bruit stratégiques</i>	10
2.2.3. <i>Les plans de prévention du bruit dans l'environnement</i>	11
2.2.4. <i>Les infrastructures concernées et les échéances</i>	12
<u>II. Le PPBE de l'Etat 3ème échéance (réseau ferré dans les Ardennes).....</u>	<u>13</u>
1. Démarche d'élaboration.....	13
2. Description, justification et financement des mesures réalisées, engagées ou programmées.....	14
2.1. Mesures de prévention ou de réduction arrêtées depuis 2009.....	14
2.1.1. <i>Information du grand public et des collectivités</i>	14
2.1.2. <i>Comité bruit départemental, classement sonore, CBS et PPBE</i>	15
2.1.3. <i>Protection des riverains installés en bordure des voies nouvelles</i>	15
2.1.4. <i>Protection des riverains qui s'installent en bordure des voies existantes</i>	16
2.2. La prise en compte des zones calmes.....	16
2.3. Mesures de prévention ou de réduction arrêtées prévues entre 2019 et 2024.....	17
2.4. Justification du choix des mesures programmées ou envisagées.....	17
2.5. Financement des mesures programmées ou envisagées.....	18
3. Impact des mesures programmées ou envisagées sur les populations.....	18
4. Note concernant la consultation du public.....	19
4.1. Déroulement de la consultation du public.....	19
4.2. Observations figurant dans les registres mis à disposition du public.....	19
4.3. Courriers électroniques réceptionnés à la direction départementale des territoires des Ardennes	19
4.4. Conclusion.....	19
Annexes.....	19

Introduction

Le bruit est perçu par la population comme la première nuisance, les transports en étant la principale source. Il constitue un enjeu de santé majeur pour nos concitoyens.

Le traitement de cette problématique implique une démarche pluridisciplinaire visant à prendre en compte, le plus en amont possible, la nécessaire protection des populations contre le bruit ambiant dans les divers projets de développement du territoire.

Dans ce cadre, la directive 2002/49/CE du 25 juin 2002 impose à chaque État membre de mettre en œuvre les mesures nécessaires à la prévention et à la réduction du bruit engendré par les infrastructures de transports, subi au niveau de bâtiments dits « sensibles » (habitations, établissements de soins, bâtiments d'action sociale, d'éducation et de santé) vérifiant des critères acoustiques et d'antériorité.

Ainsi, chaque gestionnaire d'infrastructure concerné, qu'il relève de l'échelon communal, intercommunal, départemental ou national, doit, après réalisation d'un état des lieux cartographique des nuisances sonores, élaborer un plan de prévention du bruit dans l'environnement décrivant les actions visées pour répondre à cet objectif de protection de la population par rapport au bruit des infrastructures de transports.

Le présent document, correspondant à la 3^{ème} échéance de la directive 2002/49/CE, concerne les infrastructures du réseau ferré dans le département des Ardennes dont le trafic annuel est supérieur à 30 000 passages de trains. Il constitue la révision du plan de prévention du bruit dans l'environnement de la 2^{ème} échéance, approuvé par arrêté préfectoral n°2014-614 du 20 octobre 2014 et consultable sur le site internet des services de l'Etat (<http://www.ardennes.gouv.fr/plan-de-prevention-du-bruit-dans-l-environnement-a1432.html>).

Il a été établi en collaboration avec SNCF Réseau et validé par le comité bruit départemental des Ardennes, auquel participent notamment les collectivités concernées, les gestionnaires des infrastructures et des partenaires institutionnels. Il a été mis à la disposition du public durant deux mois pour recueillir ses observations **avant d'être le cas échéant modifié puis approuvé.**

I. Contexte

1. Définitions

1.1. Le bruit

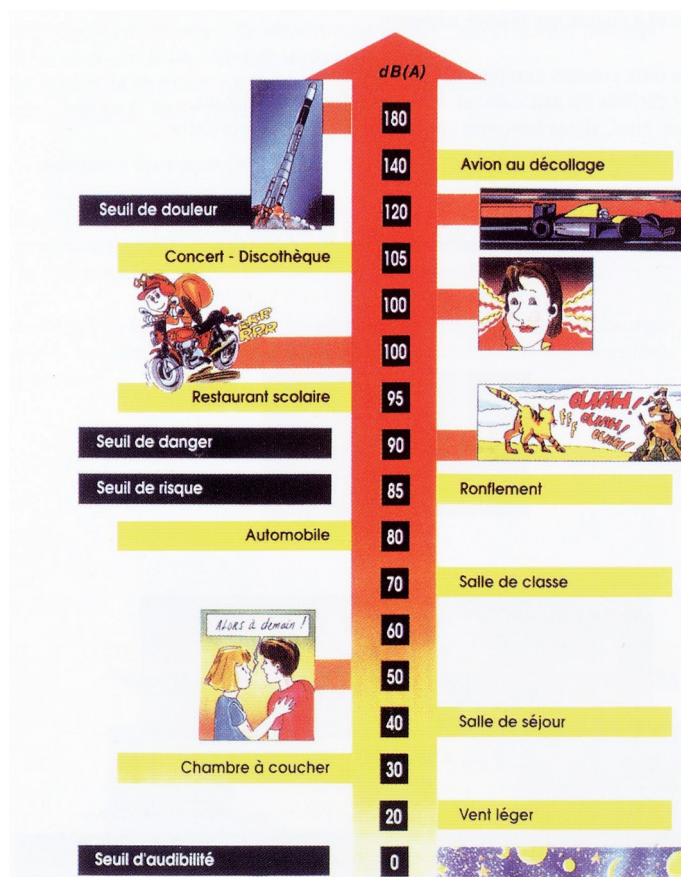
Le bruit est omniprésent dans la vie quotidienne, d'une grande diversité et aux sources variées. La neuvième édition du dictionnaire de l'Académie française le définit comme un « *son ou ensemble de sons qui se produisent en dehors de toute harmonie régulière* ». Le bruit est mesurable selon des paramètres physiques.

1.2. La pression acoustique

La pression acoustique est la pression mesurée au niveau d'un récepteur lors de l'émission d'un son, sous forme d'onde acoustique, par une source dans un milieu conducteur sonore. Elle oscille autour de la pression ambiante et est mesurée en Pascal (Pa).

1.3. Le décibel

La sensation auditive de bruit est liée physiologiquement au logarithme de la pression acoustique. De manière à caractériser le niveau sonore d'un bruit, on utilise une unité basée sur le logarithme : le décibel, noté dB. L'échelle de niveaux sonores auxquels on est exposé varie généralement de 30 à 110 dB.



Echelle de niveaux sonores (Source : Centre d'information et de documentation sur le bruit – Brochure : Le bruit)

1.4. L'addition de niveaux sonores

Les lois physiques et physiologiques liées au bruit imposent une arithmétique particulière. En effet, l'addition de deux niveaux sonores ne se fait pas de la même manière que l'addition de deux nombres classiques.

1.4.1. Doublement de l'énergie sonore

Quand on additionne deux sources de même niveau, le résultat global augmente de 3 dB. Par exemple, le doublement du trafic routier correspond à une augmentation du niveau sonore de 3 dB (toutes choses restant égales par ailleurs : % poids lourds, vitesse, fluidité...).

1.4.2. Effet de masque

Si deux niveaux de bruit sont émis simultanément par deux sources sonores, et si le premier est au moins supérieur de 10 dB par rapport au second, le niveau sonore résultant est égal au niveau sonore du premier bruit, le plus élevé. Le bruit le plus faible est alors masqué par le plus fort.

1.5. La pondération A

Les sons aigus et les sons graves ne sont pas perçus de la même façon par l'oreille humaine. Ainsi, une proportion importante de composantes en basse fréquence peut augmenter considérablement la gêne.

Pour représenter cette sensibilité particulière, il est appliqué aux niveaux sonores mesurés, en décibel, par les sonomètres, une pondération : la pondération A, destinée à simuler le mode de réponse de l'oreille. L'unité de mesure, le décibel pondéré A, est notée dB(A).

Par ailleurs, la perception du bruit par un individu n'est pas directement mesurable et est propre à chacun, dépendant de composants contextuels, personnels et culturels. Pour un même bruit à un même niveau sonore, une personne peut se sentir très gênée alors qu'une autre considérera ce son comme négligeable.

1.6. Les effets du bruit sur la santé

L'excès de bruit a des effets sur les organes de l'audition : il peut engendrer une surdité¹ totale ou partielle (due à une explosion, à un niveau sonore trop élevé...), des acouphènes² ou de l'hyperacousie³.

Les effets biologiques du bruit ne se réduisent pas au système auditif. Le bruit peut également affecter de façon secondaire d'autres centres nerveux et fonctions biologiques et avoir un impact :

- sur l'organisme (stress, accélération du rythme cardiaque, production accrue d'hormones comme l'adrénaline, perturbation du sommeil...);
- sur le psychisme : en dehors de la gêne, le bruit ambiant peut troubler la communication, avoir un effet sur les attitudes et le comportement (diminution de la sensibilité et de l'intérêt à l'égard d'autrui), ainsi que sur les performances (dégradation des apprentissages scolaires par exemple).

1 Perte partielle ou totale du sens de l'ouïe

2 Traumatisme sonore provoquant des sifflements aigus, des bourdonnements dans les oreilles

3 Dysfonctionnement de l'audition caractérisé par une hypersensibilité de l'ouïe à certaines fréquences. Une personne atteinte d'hyperacousie ne pourra pas tolérer certains sons perçus comme normaux par les autres personnes.

1.7. Les indices acoustiques

La recherche des indices acoustiques les plus représentatifs de la gêne est une des questions qui a le plus préoccupé la communauté scientifique dans le domaine de la psychologie du bruit. Un indice acoustique doit évaluer efficacement les effets du bruit (afficher une bonne corrélation statistique avec les différents impacts du bruit sur la santé, notamment la gêne, même si ces effets montrent une variabilité interpersonnelle très large), être facile à mesurer ou à prévoir, et être facile à comprendre. En effet, les nuisances liées au bruit sont souvent soulignées par les riverains des lieux bruyants, et il est nécessaire, dans leur dialogue avec les pouvoirs publics et les gestionnaires des infrastructures qui génèrent le bruit, que la façon dont le bruit est mesuré ne soit pas la première cause d'incompréhension.

Le bruit de la circulation, qu'elle soit routière ou ferroviaire, est un phénomène essentiellement fluctuant. La mesure instantanée (au passage d'un camion par exemple) ne suffit pas pour caractériser le niveau d'exposition sonore d'un bâtiment.

Les études menées ces vingt dernières années dans différents pays ont montré que le cumul d'énergie sonore reçue par un individu est l'indicateur le plus représentatif des effets du bruit sur l'homme et, en particulier, de la gêne issue du bruit de trafic. Ce cumul est traduit par le niveau énergétique équivalent, noté LAeq, qui s'exprime en dB(A). Il « est égal au niveau d'un bruit constant qui aurait été produit avec la même énergie que le bruit perçu pendant la même période. Il représente l'énergie acoustique moyenne perçue pendant la durée d'observation » (*norme NF S 31-110 « Caractérisation et mesurage des bruits de l'environnement – Grandeurs fondamentales et méthodes générales d'évaluation »*).

Le LAeq est l'indice acoustique le plus utilisé au plan opérationnel dans le domaine du bruit routier et ferroviaire dans le monde. En France, par arrêté du 8 novembre 1999 relatif au bruit des infrastructures ferroviaires, les périodes 6h–22h et 22h–6h ont été adoptées comme référence pour le calcul du LAeq : on parle de niveaux diurne et nocturne. Ils servent de base au classement sonore des voies bruyantes et à la détermination de la largeur maximale des secteurs affectés par le bruit.

Dans la directive 2002/49/CE du 25 juin 2002, le Lden⁴ a été retenu pour les bruits de l'ensemble des moyens de transport et, de façon plus spécifique pour la période nocturne, le Lnight ou Ln⁵. Le Lden est défini comme le niveau de bruit moyen sur une période de 24 heures. Il intègre trois indicateurs :

- Lday (6h-18h), qui décrit la dose moyenne de bruit en période de jour ;
- Levening (18h-22h), qui décrit la dose moyenne de bruit en période de soirée, pour laquelle on applique une « pénalité » de 5 dB(A) ;
- Lnight (22h-6h), ou Ln, qui décrit la dose moyenne de bruit en période de nuit, pour laquelle on applique une « pénalité » de 10 dB(A).

Les majorations appliquées pour la soirée et la nuit sont représentatives de la gêne ressentie durant ces périodes.

1.8. Le bruit ferroviaire

Le bruit ferroviaire se compose :

- du bruit de traction généré par les moteurs et les auxiliaires (compresseur, ventilateur....) ;
- du bruit de roulement généré par le contact roue/rail ;
- du bruit de freinage ;
- du bruit aérodynamique (forme avant, pantographe...).

4 'L' pour 'level' : niveau, 'd' pour 'day' : 'jour', 'e' pour 'evening' : 'soir', 'n' pour 'night' : 'nuit'

5 'n' pour 'night' : 'nuit'

Localement, peuvent s'ajouter des bruits de points singuliers comme les ouvrages d'art métalliques, les appareils de voie (aiguillages) ou encore les courbes à faible rayon.

L'importance relative de chacune de ces sources varie essentiellement en fonction de la vitesse de circulation :

- à faible vitesse (inférieure à 60 km/h), les bruits de traction sont dominants ;
- entre 60 et 300 km/h, le bruit de roulement constitue la source principale ;
- et, au-delà de 300 km/h, les bruits aérodynamiques deviennent prépondérants.

Les émissions sonores d'une voie ferrée résultent donc d'une combinaison entre le matériel roulant et l'infrastructure. Ainsi, leur réduction pourra nécessiter des actions sur le matériel roulant, sur l'infrastructure et/ou sur leur exploitation.

2 . Réglementation sur le bruit lié aux infrastructures de transports terrestres

2.1. La réglementation française

Le dispositif législatif national en matière de lutte contre le bruit lié aux infrastructures de transports terrestres remonte à la loi n°92-1444 du 31 décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit. Il s'articule autour de deux volets : un volet préventif et un volet curatif.

Le volet préventif intègre :

L'établissement d'un classement sonore des voies bruyantes pour protéger les futurs bâtiments

La prévention des points noirs du bruit et la protection des bâtiments existants lors de la construction ou de la modification significative d'une voie

Le volet curatif concerne :

La résorption des points noirs du bruit

2.1.1. Classement sonore des voies

Un classement sonore est défini par arrêté préfectoral et concerne :

- les routes et les rues dont le trafic est supérieur à 5 000 véhicules par jour ;
- les voies de chemin de fer interurbaines dont le trafic est supérieur à 50 trains par jour ;
- les voies de chemin de fer urbaines dont le trafic est supérieur à 100 trains par jour ;
- les lignes de transport en commun en site propre dont le trafic est supérieur à 100 autobus ou rames par jour.

L'établissement d'un classement sonore des voies a pour objectif de déterminer les secteurs potentiellement affectés par le bruit des infrastructures de transports terrestres. Il se traduit par la classification du réseau de transports terrestres en tronçons auxquels est affectée une catégorie sonore, ainsi que par la délimitation de secteurs dits « affectés par le bruit », dans lesquels les futurs bâtiments

sensibles au bruit devront présenter une isolation acoustique renforcée.

Niveau sonore de référence L _{Aeq} (6h-22h) en dB(A) période diurne	Niveau sonore de référence L _{Aeq} (22h-6h) en dB(A) période nocturne	Catégorie de l'infrastructure	Largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure
L ⁶ > 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

Largeur des secteurs affectés par le bruit en fonction des niveaux sonores de référence

Deux mesures découlent d'un classement sonore :

- l'isolement acoustique de façade devient une règle de construction à part entière dans les secteurs affectés par le bruit ;
- le report de ces secteurs et des prescriptions relatives aux caractéristiques acoustiques qui s'y appliquent dans les documents d'urbanisme, ainsi que l'inscription dans un certificat d'urbanisme qu'un projet de construction est situé dans un secteur affecté par le bruit, constituent des informations pour les porteurs de projets.

Le classement sonore n'est ni une servitude, ni un règlement d'urbanisme (il ne vise pas à interdire de futures constructions), mais une règle de construction relevant de la responsabilité du constructeur fixant les performances acoustiques que les futurs bâtiments devront respecter. Les exigences d'isolement acoustique des bâtiments d'habitation sont définies en fonction de la catégorie de l'infrastructure et de la distance entre le bâtiment et l'infrastructure.

Références réglementaires : articles L 571-10 et R 571-32 à R 571-43 du code de l'environnement, loi bruit du 31 décembre 1992, décret 95-21 du 9 janvier 1995, arrêté du 30 mai 1996.

2.1.2. Mesures de protection lors de la construction ou de la modification significative d'une voie

Lors de la construction d'une nouvelle infrastructure de transports terrestres ou lors de la modification significative d'une voie existante, le maître d'ouvrage est soumis à des obligations réglementaires en matière de nuisances sonores. Il doit réaliser une étude d'impacts puis mettre en œuvre les mesures nécessaires pour respecter les seuils définis réglementairement afin de protéger les bâtiments sensibles existants des nuisances sonores qui pourraient apparaître.

Références réglementaires : articles L 571-9 et R 571-44 à 52 du code de l'environnement, loi bruit du 31 décembre 1992, décret 95-22 du 9 janvier 1995, arrêté du 8 novembre 1999.

6 L = niveau sonore de référence

2.1.3. Résorption des points noirs du bruit

Définition d'un point noir du bruit

Un point noir du bruit (PNB) est un bâtiment dit sensible (une habitation, un établissement d'enseignement, de soins, de santé ou d'action sociale), situé aux abords d'une infrastructure de transports terrestres, vérifiant des critères acoustiques et d'antériorité.

Les critères acoustiques correspondent au dépassement de l'une des valeurs limites suivantes en façade (en dB(A)) :

Indicateur de bruit	Route et/ou ligne à grande vitesse (LGV)	Voie ferrée conventionnelle	Cumul route et/ou LGV + voie ferrée conventionnelle
LAeq (6h - 22h)	70	73	73
LAeq (22h - 6h)	65	68	68
Lden	68	73	73
Ln (22h - 6h)	62	65	65

Les critères d'antériorité sont respectés dans les cas suivants :

- pour les locaux d'habitation dont la date d'autorisation de construire est antérieure au 6 octobre 1978 ;
- pour les locaux d'habitation dont la date d'autorisation de construire est postérieure au 6 octobre 1978 tout en étant antérieure à l'intervention de toutes les mesures suivantes :
 - publication de l'acte décidant l'ouverture d'une enquête publique portant sur le projet d'infrastructure ;
 - mise à disposition du public de la décision arrêtant le principe et les conditions de réalisation du projet d'infrastructure au sens de l'article L 102-1 du code de l'urbanisme dès lors que cette décision prévoit les emplacements réservés dans les documents d'urbanisme opposables ;
 - inscription du projet d'infrastructure en emplacement réservé dans les documents d'urbanisme opposables ;
 - mise en service de l'infrastructure ;
 - publication du premier arrêté préfectoral portant classement sonore de l'infrastructure et définissant les secteurs affectés par le bruit dans lesquels sont situés les locaux visés ;
- pour les locaux des établissements d'enseignement (écoles, collèges, lycées, universités...), de santé (hôpitaux, cliniques, dispensaires, établissements médicalisés...), de soins et d'action sociale (crèches, haltes garderies, foyers d'accueil, foyers d'insertion sociale...) dont la date d'autorisation de construire est antérieure à la date d'entrée en vigueur de l'arrêté préfectoral les concernant pris en application de l'article L 571-10 du code de l'environnement.

Lorsque les locaux d'habitation, d'enseignement, de santé, de soins ou d'action sociale ont été créés dans le cadre de travaux d'extension ou de changement d'affectation d'un bâtiment existant, l'antériorité doit être recherchée pour ces locaux en prenant comme référence leur date d'autorisation de construire et non celle du bâtiment d'origine.

Prévention des points noirs du bruit

Le classement sonore et les mesures de protection des bâtiments existants lors de la construction ou de la modification significative d'une voie permettent de prévenir l'existence de nouveaux points noirs du bruit.

Résorption des points noirs du bruit

Un programme national de résorption des points noirs du bruit le long des réseaux routiers et ferroviaires nationaux a été arrêté par les ministres chargés des transports et de l'environnement le 10 novembre 1999.

Des observatoires du bruit des infrastructures de transports terrestres ont été mis en place aux niveaux départemental, régional et national, pour localiser les données relatives au classement sonore des infrastructures et aux points noirs du bruit pour les infrastructures du réseau national.

La circulaire du 25 mai 2004 relative au bruit des infrastructures de transports précise les règles de programmation d'actions de résorption des points noirs du bruit. Il s'agit de mesures de réduction du bruit à la source (changement de revêtement, construction de murs et de talus...) dans des conditions satisfaisantes d'insertion dans l'environnement et à des coûts de travaux raisonnables, de travaux d'isolation acoustique de façades ou d'opérations mixtes.

Références réglementaires : décret n°2003-1392 du 23 décembre 2003 modifiant le décret n°2002-867 du 3 mai 2002 relatif aux subventions accordées par l'Etat concernant les opérations d'isolation acoustique des points noirs du bruit des réseaux routier et ferroviaire nationaux, circulaire du 12 juin 2001 relative aux observatoires du bruit des transports terrestres et à la résorption des points noirs du bruit, circulaire du 25 mai 2004 relative au bruit des infrastructures de transports.

2.2. La réglementation européenne

2.2.1. La directive 2002/49/CE

La directive 2002/49/CE du 25 juin 2002 relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement définit une approche commune à tous les États membres de l'Union européenne visant à éviter, prévenir et réduire les effets nuisibles de l'exposition au bruit dans l'environnement.

Cette approche est basée sur l'évaluation de l'exposition au bruit des populations, une cartographie dite « stratégique », l'information des populations sur leur niveau d'exposition et les effets du bruit sur la santé, ainsi que la mise en oeuvre, au niveau local, des politiques visant à réduire les niveaux de bruit excessifs et à préserver des zones calmes.

Cette directive a été transposée dans notre droit national par l'ordonnance n°2004-1199 du 12 novembre 2004, ratifiée par la loi n°2005-1319 du 26 octobre 2005.

Le droit français a donc été amené à s'enrichir de nouveaux instruments de cartographie et de planification de la gestion du bruit et des nuisances sonores après transposition de la directive : les cartes de bruit stratégiques (CBS) et les plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE).

2.2.2. Les cartes de bruit stratégiques

Les cartes de bruit stratégiques ont pour objectifs de permettre l'évaluation globale de l'exposition au bruit dans l'environnement et d'établir des prévisions générales de son évolution. Elles comportent :

- des documents graphiques représentant :
 - les zones exposées au bruit à l'aide de courbes isophones (cartes de type A) : ces courbes matérialisent des zones de même niveau sonore et sont tracées par pas de 5 dB(A) à partir du seuil de 55 dB(A) en Lden et de 50 dB(A) en Ln ;
 - les secteurs affectés par le bruit arrêtés par le préfet conformément au dernier classement sonore des voies en vigueur (cartes de type B) ;

- les zones où les valeurs limites de niveau sonore sont dépassées, notamment pour les bâtiments d'habitation, d'enseignement et de santé (cartes de type C) ;

- les évolutions du niveau de bruit connues ou prévisibles au regard de la situation de référence (cartes de type D) ;

- une estimation :

- du nombre de personnes vivant dans les bâtiments d'habitation et du nombre d'établissements d'enseignement et de santé situés dans les zones exposées à un niveau de bruit compris dans les intervalles [55;60[, [60;65[, [65;70[, [70;75[, [75,...[en Lden exprimé en dB(A) et [50;55[, [55;60[, [60;65[, [65;70[, [70,...[en Ln exprimé en dB(A) ;

- du nombre de personnes vivant dans les bâtiments d'habitation et du nombre d'établissements d'enseignement et de santé exposés à des niveaux sonores dépassant les valeurs limites ;

- de la superficie totale, en kilomètres carrés, exposée à des valeurs de Lden supérieures à 55, 65 et 75 dB(A) ;

- un résumé non technique présentant les principaux résultats de l'évaluation ainsi qu'un exposé sommaire de la méthodologie employée.

L'élaboration de ces cartes de bruit est de la compétence du préfet de département.

2.2.3. Les plans de prévention du bruit dans l'environnement

Un PPBE vise à établir un état des lieux et à définir des actions locales à mettre en œuvre afin de réduire les situations d'exposition sonore jugées excessives et, le cas échéant, de préserver les zones calmes. Il comprend :

- un rapport de présentation synthétisant les résultats de la cartographie du bruit et décrivant les infrastructures concernées ;
- s'il y a lieu, les critères de détermination et la localisation des zones calmes définies à l'article L. 572-6 du code de l'environnement et les objectifs de préservation les concernant ;
- les objectifs de réduction du bruit dans les zones exposées à un bruit dépassant les valeurs limites ;
- 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 par les autorités compétentes et les gestionnaires des infrastructures, y compris les mesures prévues pour préserver les zones calmes ;
- s'ils sont disponibles, les financements et les échéances prévus pour la mise en œuvre des mesures recensées ainsi que les textes sur le fondement desquels ces mesures interviennent ;
- les motifs ayant présidé au choix des mesures retenues et, si elle a été réalisée par l'autorité compétente, l'analyse des coûts et avantages attendus des différentes mesures envisageables ;
- une estimation de la diminution du nombre de personnes exposées au bruit à l'issue de la mise en œuvre des mesures prévues ;
- un résumé non technique du plan.

L'élaboration d'un PPBE est de la compétence du gestionnaire de l'infrastructure de transports concernée.

La directive relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement ne définit aucun objectif quantifié de réduction du bruit. Sa transposition dans le code de l'environnement français fixe des valeurs limites cohérentes avec la définition des points noirs du bruit du réseau national donnée par la circulaire du 25 mai 2004. Ainsi, après réduction du bruit à la source (construction d'écran, de modélé acoustique...), les

objectifs acoustiques sont présentés en dB(A) dans le tableau suivant.

Indicateur de bruit	Route et/ou LGV	Voie ferrée conventionnelle	Cumul route et/ou LGV + voie ferrée conventionnelle
LAeq (6h - 22h)	65	68	68
LAeq (6h - 18h)	65	-	-
LAeq (18h - 22h)	65	-	-
LAeq (22h - 6h)	60	63	63

Si l'exposition au bruit relève d'une route ou d'une ligne à grande vitesse exclusivement dédiée à des TGV circulant à plus de 250 km/h, l'isolement acoustique visé après travaux devra répondre à l'ensemble des conditions suivantes :

- $DnT_{A,tr} \geq LA_{eq}(6h - 22h) - 40$;
- $DnT_{A,tr} \geq LA_{eq}(6h - 18h) - 40$;
- $DnT_{A,tr} \geq LA_{eq}(18h - 22h) - 40$;
- $DnT_{A,tr} \geq LA_{eq}(22h - 6h) - 35$;
- $DnT_{A,tr} \geq 30 \text{ dB(A)}$.

Si l'exposition au bruit relève d'une infrastructure ferroviaire conventionnelle, l'isolement acoustique visé après travaux devra répondre à l'ensemble des conditions suivantes :

- $DnT_{A,tr} \geq I_f^7(6h - 22h) - 40$;
- $DnT_{A,tr} \geq I_f(22h - 6h) - 35$;
- $DnT_{A,tr} \geq 30 \text{ dB(A)}$.

En cas d'exposition cumulée (route et/ou ligne à grande vitesse et voie ferrée conventionnelle), l'isolement acoustique visé devra répondre à l'ensemble des conditions précédentes.

2.2.4. Les infrastructures concernées et les échéances

La directive 2002/49/CE décrivait deux étapes pour l'élaboration des cartes de bruit stratégiques et des plans de prévention du bruit dans l'environnement :

1. Réalisation des CBS pour le 30 juin 2007 et des PPBE pour le 18 juillet 2008 pour les infrastructures routières dont le trafic annuel est supérieur à 6 millions de véhicules, les voies ferrées de plus de 60 000 passages de trains par an, les aéroports de plus de 50 000 mouvements par an ainsi que les agglomérations de plus de 250 000 habitants.
2. Réalisation des CBS pour le 30 juin 2012 et des PPBE pour le 18 juillet 2013 pour les infrastructures routières dont le trafic annuel est supérieur à 3 millions de véhicules, les voies ferrées de plus de 30 000 passages de trains par an ainsi que les agglomérations de plus de 100 000 habitants.

La directive 2002/49/CE prévoyait également une révision des CBS et des PPBE tous les 5 ans. Nous arrivons donc à la 3^{ème} échéance, qui consiste à réviser les CBS et les PPBE de la 2^{ème} échéance.

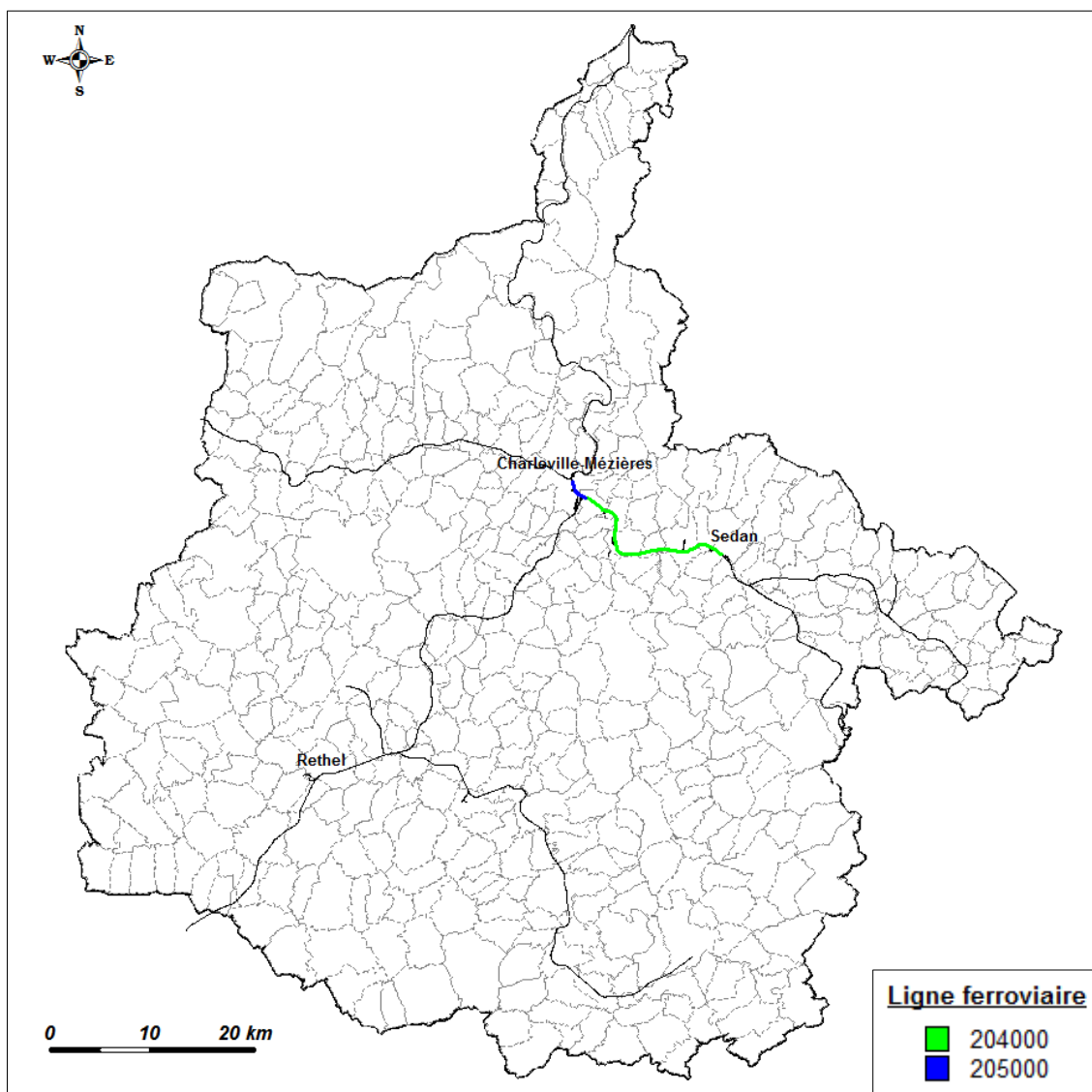
7 I_f = indicateur de gêne

Références réglementaires : directive 2002/49/CE du 25 juin 2002, articles L 572-1 à L 572-11 et R 572-1 à R 572-11 du code de l'environnement, décret n°2006-361 du 24 mars 2006 relatif à l'établissement des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement, arrêté du 4 avril 2006 relatif à l'établissement des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement, circulaire du 7 juin 2007 relative à l'élaboration des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement, instruction du 23 juillet 2008 relative à l'élaboration des plans de prévention du bruit dans l'environnement relevant de l'Etat et concernant les grandes infrastructures ferroviaires et routières.

II. Le PPBE de l'Etat 3^{ème} échéance (réseau ferré dans les Ardennes)

1. Démarche d'élaboration

Les tronçons du réseau ferré dont le trafic annuel est supérieur à 30 000 passages de train ont été identifiés à partir des comptages effectués par SNCF Réseau.



Lignes	début	finissant	pkd début	pkd fin
205000	Charleville-Mézières	Villers-Semeuse	141+993	140+642
204000	Villers-Semeuse	Sedan	140+642	158+515

Pour une meilleure homogénéisation des cartes, les lignes 205000 et 204000 sont regroupées en une seule appelée L204000.

La direction départementale des territoires des Ardennes a révisé les cartes de bruit stratégiques pour ces infrastructures. Elles ont été présentées au comité bruit départemental le 8 février 2018 et ont été approuvées par le préfet des Ardennes par arrêté n°2018-122 du 5 mars 2018. Elles sont disponibles sur internet à l'adresse : <http://www.ardennes.gouv.fr/cartes-de-bruit-strategiques-3o-echeance-dans-les-a2719.html>.

La direction départementale des territoires a ensuite rassemblé les informations relatives aux 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 par SNCF Réseau, gestionnaire des infrastructures concernées.

Elle a ensuite rédigé un projet de PPBE, qui a été validé par le comité bruit départemental des Ardennes le premier juillet 2019 et qui a ensuite été soumis à la consultation du public **du XXX au XXX 2019**.

Le document final, accompagné d'une note exposant les résultats de la consultation et la suite qui leur a été donnée, constitue le présent PPBE arrêté par le préfet.

2. Description, justification et financement des mesures réalisées, engagées ou programmées

2.1. Mesures de prévention ou de réduction arrêtées depuis 2009

2.1.1. Information du grand public et des collectivités

Les démarches de prévention et de protection contre les nuisances sonores des infrastructures sont des outils d'aide à la décision à faire connaître et à mettre à la disposition du grand public et des collectivités. Un site internet, unique pour tous les services de l'Etat, a été mis en place en 2013 et décrit la réglementation applicable dans le département et toutes les informations utiles s'y rapportant : <http://www.ardennes.gouv.fr>.

L'élaboration d'un plan local d'urbanisme (PLU) par une commune ou d'un PLU intercommunal (PLUi) par un établissement public de coopération intercommunale est un levier d'action important pour réglementer l'autorisation de construire à proximité des infrastructures de transports terrestres, orienter, protéger, éloigner les constructions des sources sonores et réduire ainsi l'exposition des populations.

La loi définit le rôle de l'Etat et les modalités de son intervention dans l'élaboration des documents d'urbanisme des collectivités territoriales (PLU, PLUi, schémas de cohérence territoriale (SCoT)). Il lui appartient de veiller au respect des principes fondamentaux tels que définis à l'article L 121-1 du code de l'urbanisme. Deux outils assurent l'implication de l'Etat lors de l'élaboration d'un document d'urbanisme par une collectivité : le porter à connaissance et l'association des services à la démarche. Le porter à connaissance fait la synthèse des dispositions particulières applicables au territoire et rappelle les

politiques publiques à prendre en compte dans le cadre du projet de territoire. Il transmet également les études techniques dont dispose l'État en matière de prévention des risques et de protection de l'environnement.

2.1.2. Comité bruit départemental, classement sonore, CBS et PPBE

L'Etat a mis en place un comité bruit départemental, composé des services de l'État, des gestionnaires d'infrastructures de transports terrestres (routiers et ferroviaires), des collectivités territoriales, des professionnels du bâtiment, des travaux publics et du transport ainsi que des organismes gestionnaires de logements locatifs sociaux. Son rôle consiste à fédérer l'ensemble des acteurs concernés par la lutte contre le bruit des transports terrestres, notamment pour :

- veiller à la révision des arrêtés préfectoraux de classement des voies bruyantes ;
- faciliter la production, l'organisation et les échanges de données nécessaires pour la réalisation des cartes de bruit stratégiques et l'élaboration des plans de prévention du bruit dans l'environnement ;
- aider à la programmation des opérations de résorption des points noirs du bruit des réseaux routiers et ferroviaires nationaux ;
- veiller à la mise en oeuvre de l'information du public.

Le préfet a approuvé, par arrêté n°2012-26 du 18 janvier 2012, la révision du classement sonore du réseau ferré ardennais.

Il a ensuite approuvé, par arrêté n°2013-374 du 8 juillet 2013, les cartes de bruit stratégiques du réseau ferré ardennais correspondant à la 2^{ème} échéance de la directive 2002/49/CE.

Puis, il a approuvé, par arrêté préfectoral n°2014-614, le plan de prévention du bruit dans l'environnement du réseau ferré correspondant à la 2^{ème} échéance de la directive.

Le préfet a ensuite approuvé la révision du classement sonore du réseau ferré, par arrêté n°2017-437 du 8 septembre 2017.

Le préfet a ensuite approuvé la révision des cartes de bruit stratégiques du réseau ferré par arrêté n°2018-122 du 5 mars 2018, correspondant à la 3^{ème} échéance de la directive 2002/49/CE.

Enfin, le préfet a approuvé la révision du classement sonore du réseau ferré, par arrêté **du XXX 2019**.

2.1.3. Protection des riverains installés en bordure des voies nouvelles

Les aménagements de lignes nouvelles bénéficient d'une conception technique qui permet, grâce à un axe en plan et un profil en long optimisés, de limiter leur impact acoustique.

Malgré une conception géométrique optimisée, si les seuils réglementaires risquent d'être atteints ou dépassés, SNCF Réseau met en place des mesures de réduction adaptées qui peuvent prendre la forme de protections passives (écran 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.

2.1.4. Protection des riverains qui s'installent en bordure des voies existantes

Les constructeurs de locaux d'habitation, d'enseignement, de santé, d'action sociale et de tourisme opérant à l'intérieur des secteurs affectés par le bruit classés par arrêté préfectoral mettent en place des isolements acoustiques adaptés pour satisfaire à des niveaux de confort internes aux locaux conformes aux recommandations de l'Organisation mondiale de la santé.

Un renouvellement voie-ballast (RVB) ou un renouvellement d'appareil de voie a été effectué sur les lignes suivantes :

Ligne et PK	Année
204000 du PK 153,819 au PK 174,805	2015
204000 du PK 144,540 au PK 187,600	2016
205000 du PK 140,600 au PK 140,800 (gare de Mohon)	2019

Le remplacement d'ouvrages d'art métalliques devenus vétustes par des ouvrages de conception moderne alliant l'acier et le béton permet la pose de voie sur une structure béton ou en résine, moins vibrante, qui peut réduire de manière significative les niveaux d'émission (jusqu'à 10 dB(A)). Des ouvrages d'art métalliques ont ainsi été remplacés par des ouvrages béton en 2014 au PK 150,533 et en 2016 aux PK 141,868 et 142,237.

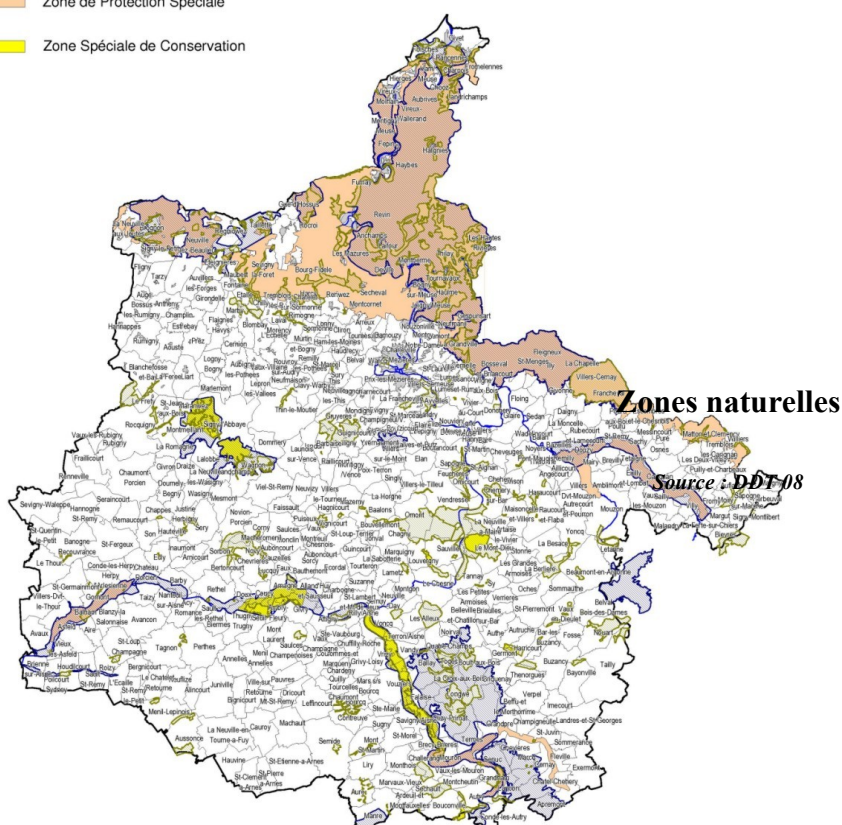
2.2. La prise en compte des zones calmes

Par nature, les abords des grandes infrastructures de transports terrestres constituent des secteurs acoustiquement altérés sur lesquels l'autorité compétente n'a pas d'ambition particulière en termes de sauvegarde.

La directive 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 et bénéficiant d'une ambiance acoustique initiale de qualité qu'il convient de préserver.

Dans un cadre réglementaire plus global, les politiques françaises et européennes peuvent conduire à des inventaires de ces zones (zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique, zones de protection du patrimoine architectural urbain et paysager...). Si elles sont situées sous l'influence de grandes infrastructures du réseau national, le préfet peut identifier ces espaces remarquables du fait de leur faible exposition au bruit comme des « zones calmes ». Il sera alors

- ZNIEFF de type 1
- ZNIEFF de type 2
- Zone de Protection Spéciale
- Zone Spéciale de Conservation



particulièrement attentif au niveau de bruit, à la qualité environnementale et à la cohérence avec les documents de planification (SCoT...), de transport (plans de déplacement urbain...) et d'environnement.

2.3. Mesures de prévention ou de réduction arrêtées prévues entre 2019 et 2024

L'État s'engage à poursuivre les actions préventives engagées depuis 2009.

Il révisera le classement sonore du réseau ferré en 2024, conformément à la circulaire du 25 mai 2004 qui impose la révision du classement sonore au minimum tous les 5 ans.

Le bruit des transports terrestres étant une des préoccupations majeures des habitants, il doit continuer à faire l'objet d'une attention particulière dans l'élaboration des documents d'urbanisme. Renforcer les obligations de protection préventive dans le domaine de l'habitat est un objectif à poursuivre.

Par ailleurs, les travaux détaillés dans le tableau ci-dessous seront effectués :

Date prévisionnelle des travaux	Numéro de ligne	Travaux
2020	204000	Remplacement du tablier du pont-rail (PK 175+100) situé à Sachy, en poutrelles enrobées
2023	204000	Renouvellement de 4 appareils de voie en gare de Lumes
2023	204000	Suppression d'aiguilles en gare de Margut-Fromy
2019-2020	205000	Renouvellement voie / ballast entre Saint-Rémy-le-Petit et Le Châtelet sur Voie 1
2020	205000	Renouvellement d'appareils de voies en gare de Mohon
2021	205000	Renouvellement d'appareils de voie sur le site de Rethel
2021	205000	Renouvellement d'appareils de voies sur le site de Mohon
2023	205000	Renouvellement ballast et traverses entre Saint-Rémy-le-Petit et Le Châtelet
2023	205000	Renouvellement voie / ballast des voies à quai 1-2-3-4 en gare de Charleville

2.4. Justification du choix des mesures programmées ou envisagées

Les mesures programmées ou envisagées dans ce PPBE ont été déterminées en prenant en compte trois principes directeurs :

- un principe de proportionnalité, qui veut que les actions mises en œuvre soient adaptées et proportionnées aux enjeux qui sont impactés par le bruit dans le département des Ardennes. Il doit servir de base à la priorisation des actions, mais aussi permettre de juger de leur pertinence. Il s'agit donc indirectement d'un gage d'efficacité et de bonne utilisation des fonds publics.
- un principe de prise en compte des évolutions susceptibles de concerner les infrastructures ferroviaires à court ou à moyen terme.

- un principe de pertinence technique des différentes solutions qui pourraient être mises en œuvre. Les mesures à prévoir doivent être efficaces et aboutir à une réduction des nuisances sonores. Un examen technique de chaque solution possible doit donc être pratiqué.

2.5. Financement des mesures programmées ou envisagées

Les mesures programmées ou envisagées sont financées conformément aux textes en vigueur et notamment aux circulaires du 12 juin 2001 et du 25 mai 2004. Certaines mesures d'ordre organisationnel ou informatif ne nécessitent pas de financement spécifique. Elles sont le fruit du travail quotidien d'information et de communication mené par le gestionnaire.

3. Impact des mesures programmées ou envisagées sur les populations

D'après les données issues des cartes de bruit stratégiques approuvées par arrêté n°2018-122 du 5 mars 2018, le nombre de personnes vivant dans les bâtiments d'habitation et le nombre d'établissements d'enseignement et de santé exposés à un niveau de bruit excessif sont présentés dans les tableaux suivants.

Ligne	Nombre de personnes exposées – Lden en dB(A)											
	[55;60[		[60;65[		[65;70[		[70;75[		>75		>73	
L204000	3351	9E	2132	2E	715	3E	507	/	183	/	354	/

Nom	Nombre de personnes exposées – Ln en dB(A)											
	[50;55[		[55;60[		[60;65[		[65;70[		>70		>65	
L204000	3157	6E	1608	3E	648	1E	453	/	84	/	537	/

E : Nombre d'établissements d'enseignement ; *S* : Nombre d'établissements de santé

Le présent plan de prévention du bruit dans l'environnement concerne donc environ 354 personnes touchées par le bruit la journée (Lden>73 dB(A)), et 537 personnes exposées à un niveau sonore supérieur au seuil réglementaire la nuit (Ln>65 dB(A)).

Les actions de prévention ne peuvent pas faire l'objet d'une évaluation quantifiée a priori de leur impact. Dans le cadre des bilans, ces actions pourront par contre être évaluées a posteriori. L'efficacité de certaines actions curatives proposées dans le présent plan s'appréciera en termes de réduction de l'exposition au bruit des populations. Les indicateurs retenus se baseront sur :

- le nombre d'habitants qui ne seront plus exposés au-delà des valeurs limites ;
- le nombre d'établissements sensibles (enseignement, santé) qui ne seront plus exposés au-delà des valeurs limites.

4. Note concernant la consultation du public

4.1. Déroulement de la consultation du public

Suite à la rédaction du projet de PPBE et à sa validation par le comité bruit départemental des Ardennes, le document a fait l'objet d'une consultation du public durant deux mois, du XXX au XXX 2019.

Le projet de PPBE était alors en ligne sur le site internet des services de l'État dans les Ardennes (www.ardennes.gouv.fr). Le projet en version papier était également disponible à l'accueil de la préfecture des Ardennes et de la direction départementale des territoires aux heures d'ouverture au public.

L'Etat a mis en œuvre une campagne de communication en vue de faciliter le plus largement possible l'expression de la population ardennaise sur ce projet de PPBE :

- une annonce légale est parue dans l'Ardennais du XXX 2019 ;
- le public a pu s'exprimer sur des cahiers laissés à sa disposition sur les sites où était déposé le projet de PPBE.

4.2. Observations figurant dans les registres mis à disposition du public

4.3. Courriers électroniques réceptionnés à la direction départementale des territoires des Ardennes

4.4. Conclusion

Annexes

- Arrêté n°2018-122 du 5 mars 2018 portant publication des cartes de bruit stratégiques des infrastructures ferroviaires du département des Ardennes dont le trafic annuel est supérieur à 30 000 passages de train
- Arrêté n°du XXX 2019 portant classement sonore des infrastructures du réseau ferré dans le département des Ardennes
- Avis de consultation du public paru dans l'Ardennais du XXX 2019

Charleville-Mézières, le

Le préfet