



Direction Départementale des Territoires  
de Meurthe-et-Moselle



**PLAN DE PREVENTION DU BRUIT  
DANS L'ENVIRONNEMENT (PPBE)  
DE L'ÉTAT  
2ème échéance**

**DEPARTEMENT DE  
MEURTHE-ET-MOSELLE**

Plan de prévention du bruit dans l'environnement annexé à l'arrêté préfectoral  
N° 2015/DDT/TS/003 du 16 janvier 2015



<http://www.meurthe-et-moselle.gouv.fr/>

Rubrique : Politiques publiques/Environnement/Bruit des transports terrestres  
routiers et ferroviaires



# RESUME NON TECHNIQUE

## Contexte juridique

La réglementation en matière de bruit des infrastructures de transports terrestres reprise dans le code de l'environnement repose à l'échelon français sur la loi du 31 décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit et sur la directive européenne 2002/49/CE relative à l'évaluation et la gestion du bruit dans l'environnement. Ces deux textes ont tous deux été intégrés au code de l'environnement.

L'application de la directive européenne relative à l'évaluation et la gestion du bruit dans l'environnement a pour objectifs d'apporter une information des populations sur les niveaux d'exposition au bruit et de préciser les actions prévues pour réduire les nuisances sonores et préserver les zones calmes.

Le présent Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) applicable pour la période 2013-2018 concerne les infrastructures de transports terrestres de Meurthe-et-Moselle. Il s'inscrit dans la continuité de la réalisation des cartes stratégiques de bruit des infrastructures routières supportant un trafic supérieur à 3 millions de véhicules/an et des infrastructures ferroviaires supportant plus de 30 000 passages/an.

## Description des grandes infrastructures

Les tableaux suivants décrivent les grandes infrastructures (routières et ferroviaires) visées par la cartographie, et qui font l'objet du présent PPBE.

### Infrastructures routières

infrastructure	Point de départ	Point d'arrivée	longueur	gestionnaire
<b>A31</b>	Echangeur RN4-A31 concédé	Limite département Moselle	53 km	DIR Est
<b>A33</b>	Echangeur A31	Echangeur N4 (ex N333)	26 km	
<b>A330</b>	PR.0 (D674)	Echangeur N57	10 km	
<b>A30</b>	Echangeur N52	Limite département Moselle	3 km	
<b>A4 concédé</b>	Commune de Olley	Commune de Auboué	18 km	SANEF
<b>A31 (enclave dans département 88)</b>	Gémonville	Limite département Vosges	2,5 km	APRR
<b>A31 (enclave dans département 88)</b>	Favières	Limite département	1,4 km	APRR

		Vosges		
<b>A31</b>	Favières	Allain	6,3 km	
<b>A31</b>	Allain	Toul	13,6 km	
<b>RN 57</b>	Echangeur A330	Limite département Vosges	22 km	DIR Est
<b>RN 52</b>	Frontière Belge	Echangeur A30	21 km	
<b>RN4 secteur est</b>	Echangeur A33	Limite département Moselle	26,5 km	
<b>RN4 secteur ouest</b>	Limite département Meuse	Limite département Meuse	11 km	
<b>RN59</b>	Echangeur RN4	Limite département Vosges	30 km	

## Infrastructures ferroviaires

infrastructure	Point de départ	Point d'arrivée	gestionnaire
<b>Ligne N°005000</b>	Xammes	Prény	RFF
<b>Ligne N°070000</b>	Lay-Saint-Rémy	Lunéville	
<b>Ligne N°089000</b>	Seicheprey	Arnaville	
<b>Ligne N°090000</b>	Frouard	Arnaville	

## La définition d'un point noir du bruit et les objectifs de réduction

La circulaire du 25 mai 2004 rappelle les seuils d'exposition réglementaires pour les différents types de source de bruit sous réserve du respect du critère d'antériorité :

	Route et/ou ligne à grande vitesse	Voie ferrée conventionnelle
<b>LAeq jour (6h – 22h)</b>	70	73
<b>Laeq (22h – 6h)</b>	65	68

Les objectifs de réduction fixés par l'État sur son réseau sont fixés à -5dB(A) minimum.

## Synthèse de la cartographie

Les tableaux suivants synthétisent les résultats de la cartographie des grandes infrastructures (routières et ferroviaires) qui font l'objet du présent PPBE.

## Infrastructures routières

Axe routier	Nombre de bâtiments PNB	Nombre de logements PNB	Population exposée à LAeq jour > valeur limite 70 dB(A) soit Lden >68 dB(A)	Population exposée à LAeq nuit > valeur limite 65 dB(A) soit Lden >62 dB(A)
A31	131	283 + 1 bâtiment de santé	759	411
A4 concédé	1	1	2	2
A33	4	3 + 2 bâtiments de santé	9	0
A330	12	167 + 1 bâtiment d'enseignement	385	222
RN52	12	21+1 bâtiment d'enseignement	63	9
<b>TOTAL</b>	<b>160</b>	<b>472</b>	<b>1218</b>	<b>644</b>

## Infrastructures ferroviaires

	Nb de personnes exposées jour Laeq > 73 dB(A) soit Lden > 73 dB (A)	Nb de personnes exposées nuit Laeq > 68 dB(A) soit Ln > 65 dB (A)	Nb d'établissements de santé	Nb d'établissements d'enseignement
<b>Ligne 070000 Xammes Prény</b>	2949	4545	1	2
<b>Ligne 089000 Seicheprey Arnaville</b>	247	357	0	0
<b>Ligne 090000 Frouard Arnaville</b>	212	317	0	0
<b>Total</b>	<b>3408</b>	<b>5219</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

En ce qui concerne la ligne LGV 005000, aucune habitation n'est soumise à un niveau sonore supérieur aux seuils.

## Publication des cartographies

Les cartes de bruit sont consultables sur le [site Internet des services de l'Etat en Meurthe-et-Moselle](http://www.meurthe-et-moselle.gouv.fr/)  
(<http://www.meurthe-et-moselle.gouv.fr/>)

Rubrique : Politiques publiques/Environnement/Bruit des transports terrestres routiers et ferroviaires

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

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

Les aires de repos du domaine routier pourraient constituer des zones à enjeux qu'il conviendrait d'aborder dans un prochain PPBE.

## **Mesures de lutte contre le bruit mises en œuvre au cours des 10 dernières années**

Les tableaux suivants récapitulent pour chaque grande infrastructure les mesures de lutte contre le bruit qui ont été mises en œuvre dans les 10 dernières années précédant l'établissement du présent PPBE.

### **Infrastructures routières**

<b>infrastructure</b>	<b>Mesures</b>
<b>A31 non concédée</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Réalisation de murs et merlons anti-bruit à Custines</li> <li>- Réalisation de murs anti-bruit à Maxéville et Laxou Champ-le-Boeuf</li> <li>- Réalisation de mur anti-bruit à Dommartin-les-Toul, Gondreville, Velaine-en-Haye</li> <li>- Mesures de réduction de vitesse</li> </ul>
<b>A33</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Réalisation de murs anti-bruit à Vandoeuvre-les-Nancy secteur Brabois</li> <li>- Réalisation de murs anti-bruit à Ville-en-Vermois</li> <li>- Mesures de réduction de vitesse</li> </ul>
<b>A330</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesures de réduction de vitesse</li> </ul>
<b>RN4</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Déviations de Bénaménil et Blâmont</li> <li>- Réalisation de merlons sur les communes de Hudiviller, Vitrimont, Marainviller, Thiébauménil, Bénaménil et Verdenal</li> </ul>
<b>RN52</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Réalisation de murs anti-bruit à Villers-la-Montagne sud</li> </ul>
<b>RN59</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Déviations de Saint-Clément et Azerailles</li> <li>- Réalisation de merlons sur les communes de Betaigne, Saint-Clément, Chenevières et Azerailles</li> </ul>

On peut ajouter le renouvellement périodique des couches de roulement et des joints de chaussées ainsi que les mesures d'information et de gestion du trafic.

En ce qui concerne le réseau A4 et A31 concédé, les sociétés d'autoroute n'ont pas eu à mettre en œuvre d'opérations de résorption de points noirs du bruit dans le département de Meurthe-et-Moselle. Elles veillent toutefois à mettre en œuvre des revêtements de chaussée garantissant de bonnes performances acoustiques.

### **Infrastructures ferroviaires**

Dans le cadre du raccordement de la gare de Longwy à la gare d'Athus (Belgique) en 2005, des protections par isolement de la façade ont été mises en place sur 20 bâtiments pour un montant de 93000 € TTC.

Les sections de lignes entre Blainville (54) et Epinal (88) et entre Lunéville (54) et Saint-Dié (88) ont été électrifiées. Ces opérations d'électrification des lignes permettent la circulation de matériels roulants électriques moins bruyants que les matériels à traction thermique.

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 ballast sur une structure béton moins vibrante, qui peut réduire jusqu'à 10dB(A) les niveaux d'émission. Dans le département de la Meurthe-et-Moselle, au cours des 10 dernières années, 14 ouvrages métalliques ont fait l'objet d'un changement par des tabliers à poutrelles enrobées dans les communes de Pont-à-Mousson, Jarville-la-Malgrange, Nancy, Frouard, Toul, Sancy, Joppecourt, Laneuveville, Rehainviller, Lunéville, Jarny, Chaufontaine et Cons-la-Grandville.

De nombreuses opérations de renouvellement de rails et d'aiguillage ont été réalisées en Meurthe-et-Moselle.

## **Actions préventives complémentaires**

Les maîtres d'ouvrages routiers et ferroviaires sont tenus de limiter la contribution du bruit des infrastructures nouvelles ou des infrastructures modifiées en dessous de seuils réglementaires.

Tous 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 et classés par arrêté préfectoral sont tenus de se protéger du bruit en mettant en place des isolements acoustiques adaptés. A ce titre, le classement sonore des infrastructures de transports terrestres de Meurthe-et-Moselle a fait l'objet d'une actualisation en 2013.

L'Etat a veillé à la prise en compte du volet bruit dans l'élaboration des documents de prospection et d'urbanisme et a mis en place une rubrique spécifique sur le site internet des services de l'Etat en Meurthe-et-Moselle à disposition de tous.

## **Actions envisagées pour les 5 années à venir**

Les tableaux suivants résument les mesures de lutte contre le bruit qui seront mises en œuvre pour chaque grande infrastructure dans les années suivant l'approbation du présent PPBE. Le choix des mesures a été fait en fonction des analyses « coût/avantage » effectuées.

### **Infrastructures routières**

<b>infrastructure</b>	<b>Mesures</b>	<b>Coût estimé</b>
<b>A31</b>	Protections phoniques à Maxéville <i>Phase études en cours</i> <i>Les travaux pourraient démarrer courant 2017</i>	1,5M€
	Protections phoniques à Champigneulle <i>Phase études en cours</i> <i>Les travaux pourraient démarrer courant 2015</i>	3M€

<b>A330</b>	Protection phonique à Vandoeuvre-les-Nancy <i>Phase études en cours</i> <i>Les travaux pourraient démarrer courant 2016</i>	2,6M€
<b>RN52</b>	Protections phoniques entre Crusnes et Mexy <i>Phase études en cours pour Mexy, Haucourt-Moulaine et Villers-la-Montagne nord</i> <i>Les travaux pourraient démarrer fin 2014 voir courant 2015 pour Mexy et Haucourt-Moulaine</i>	1,7M€

En matière d'isolations de façades, 125 constructions ont été identifiées Points Noirs du Bruit (PNB) du réseau routier de l'Etat non concédé. 51 constructions ont fait l'objet d'un refus de diagnostic de la part des propriétaires, 42 autres constructions ont fait l'objet d'un diagnostic intérieur indiquant que l'isolation acoustique était suffisante et 32 constructions feront l'objet de travaux d'isolation phonique si leurs propriétaires en sont d'accord.

En ce qui concerne le réseau routier concédé, le seul PNB identifié se situe sur le réseau de la SANEF dans la commune de Moineville. SANEF s'engage à protéger la construction si celle-ci, actuellement vide, est à nouveau occupée.

### **Infrastructures ferroviaires**

A partir de 2013, les trains CORAIL et les autorails X4750 sont remplacés progressivement par des rames Regiolis moins bruyantes.

Des opérations de réfection de ponts métalliques sont envisagées à Neuves-Maisons en 2016 et à Champigneulle (Brasserie) en 2017.

Un programme de renouvellement de rails et d'aiguillage est également envisagé.

Enfin, une étude est lancée sur la ligne 70000 (secteur Nancy) 1895 logements sont concernés et une étude est envisagée sur la ligne 89000 (150 logements concernés) ainsi que sur la ligne 90000 (132 logements concernés).

### **Impact des mesures**

Les actions de prévention ne peuvent pas faire l'objet d'une évaluation quantifiée. Il est, par contre, possible d'évaluer l'efficacité de certaines actions curatives :

<b>Mesure programmée ou envisagée</b>	<b>Nombre de personnes redescendant en dessous des valeurs limites Lden et Ln</b>	<b>Nombre d'établissements sensibles redescendant en dessous des valeurs limites Lden et Ln</b>
<b>Écrans et modelés</b>	850	0
<b>Isolations de façades</b>	372	5



## **Consultation publique**

Conformément à l'article R 572-9 du code de l'environnement, le présent PPBE a été soumis à la consultation du public pendant deux mois.

Le public a été informé de l'ouverture de la consultation par voie de presse quinze jours avant le début de celle-ci.

**La consultation du public relative au PPBE de l'État s'est déroulée du 6 octobre au 8 décembre 2014.**

Un registre a été ouvert à la direction départementale des territoires (DDT) à la cité administrative – 45 rue Sainte Catherine à Nancy, ainsi que dans ses pôles relais de Briey, Lunéville et Toul pour être mis à la disposition du public pendant deux mois.

Parallèlement, le PPBE a été rendu accessible sur le site Internet des services de l'Etat Meurthe-et-Moselle :

[\(http://www.meurthe-et-moselle.gouv.fr/\)](http://www.meurthe-et-moselle.gouv.fr/)

**Rubrique : Politiques publiques/Environnement/Bruit des transports terrestres routiers et ferroviaires**

A l'issue de ce délai de deux mois, il a été constaté qu'aucune observation n'a été formulée par le public sur le projet.

En conséquence, le projet de PPBE a été arrêté par le préfet le 16 janvier 2015.

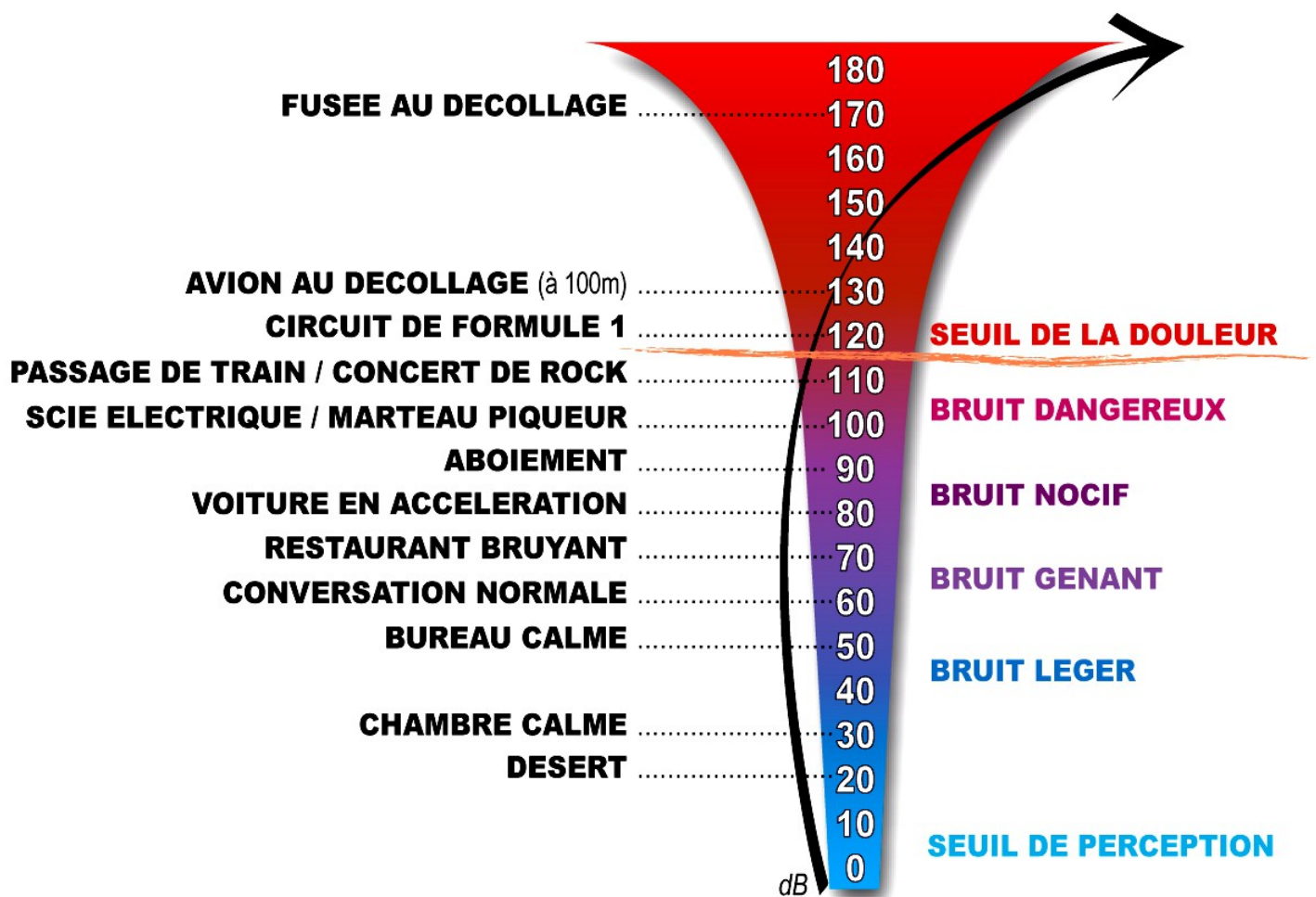
Il a été publié au recueil des actes administratifs et, est consultable sur le site internet des services de l'Etat Meurthe-et-Moselle.

# SOMMAIRE

<b>- I INTRODUCTION.....</b>	<b>12</b>
<b>- II LE CONTEXTE A LA BASE DE L'ETABLISSEMENT DU PPBE.....</b>	<b>13</b>
.II.1 - LA REGLEMENTATION FRANCAISE.....	14
.II.2 - LA REGLEMENTATION EUROPEENNE.....	14
.II.3 - COHERENCE ENTRE LES REGLEMENTATIONS.....	15
<b>- III LA DEMARCHE MISE EN ŒUVRE POUR LE PPBE DE L'ÉTAT.....</b>	<b>15</b>
.III.1 - LES INFRASTRUCTURES CONCERNEES PAR LE PPBE.....	17
.III.1.1 - LES VOIES ROUTIERES NATIONALES CARTOGRAPHIEES.....	17
.III.1.2 - LES VOIES FERROVIAIRES CARTOGRAPHIEES.....	20
.III.2 - LES PRINCIPAUX RESULTATS DU DIAGNOSTIC.....	20
.III.2.1 - LES CARTES DE BRUIT.....	21
.III.3 - LES SITUATIONS DE MONO EXPOSITION.....	24
.III.3.1 - LES POPULATIONS EXPOSEES.....	24
.III.3.1.a - RESEAU ROUTIER .....	24
.III.3.1.b - RESEAU FERROVIAIRE.....	25
.III.3.2 - SYNTHESE.....	27
.III.4 - LES PRINCIPALES SITUATIONS DE MULTI-EXPOSITION.....	28
.III.4.1.a - MULTI EXPOSITION ROUTE / ROUTE.....	28
.III.4.1.b - MULTI EXPOSITION ROUTE / FER.....	29
<b>- IV LES OBJECTIFS EN MATIERE DE REDUCTION DU BRUIT.....</b>	<b>29</b>
<b>- V LA PRISE EN COMPTE DES « ZONES CALMES ».....</b>	<b>31</b>
<b>- VI LA DESCRIPTION DES MESURES REALISEES, ENGAGEES OU PROGRAMMEES.....</b>	<b>31</b>
.VI.1 - LES MESURES DE PREVENTION OU DE REDUCTION ARRETEES DEPUIS 1998.....	31
.VI.1.1 - LA PROTECTION DES RIVERAINS INSTALLES EN BORDURE DES VOIES NOUVELLES.....	32
.VI.1.2 - LA PROTECTION DES RIVERAINS QUI S'INSTALLENT EN BORDURE DES VOIES EXISTANTES : LE CLASSEMENT SONORE DES INFRASTRUCTURES ROUTIERES ET FERROVIAIRES.....	32
.VI.1.3 - LES AUTRES MESURES DE PREVENTION.....	33
.VI.1.4 - LES AUTRES MESURES ENGAGEES : .....	34
.VI.1.4.a - RESEAU ROUTIER NON CONCEDE : .....	34
.VI.1.4.b - RESEAU ROUTIER CONCEDE : .....	42
.VI.1.4.c - RESEAU FERROVIAIRE.....	43

<b>.VI.2 - LES ACTIONS PREVUES ENTRE 2013 et 2018.....</b>	<b>46</b>
.VI.2.1 - ACTIONS CURATIVES.....	46
.VI.2.1.a - RESEAU ROUTIER NON-CONCEDE.....	46
.VI.2.1.b - RESEAU ROUTIER CONCEDE.....	47
.VI.2.1.c - RESEAU FERROVIAIRE.....	48
.VI.2.2 - ACTIONS PREVENTIVES COMPLEMENTAIRES.....	49
.VI.2.2.a - RESEAU ROUTIER NON CONCEDE.....	49
.VI.2.2.b - RESEAU ROUTIER CONCEDE.....	49
.VI.2.2.c - RESEAU FERROVIAIRE.....	50
<b>- VII FINANCEMENT DES MESURES PROGRAMMEES OU ENVISAGEES.....</b>	<b>50</b>
<b>.VII.1 - RESEAU ROUTIER NON CONCEDE.....</b>	<b>51</b>
.VII.1.1 - ECRANS ET MODELES : .....	51
.VII.1.2 - ISOLATION DE FACADES : .....	51
<b>.VII.2 - RESEAU ROUTIER CONCEDE.....</b>	<b>51</b>
<b>.VII.3 - RESEAU FERROVIAIRE.....</b>	<b>52</b>
<b>- VIII JUSTIFICATION DU CHOIX DES MESURES PROGRAMMEES OU ENVISAGEES.....</b>	<b>52</b>
<b>- IX L'IMPACT DES MESURES PROGRAMMEES OU ENVISAGEES SUR LES POPULATIONS .....</b>	<b>53</b>
<b>.IX.1 - RESEAU ROUTIER NON CONCEDE .....</b>	<b>53</b>
<b>.IX.2 - RESEAU ROUTIER CONCEDE.....</b>	<b>54</b>
<b>.IX.3 - RESEAU FERROVIAIRE.....</b>	<b>54</b>
<b><u>ANNEXES.....</u></b>	<b><u>55</u></b>
<b>ANNEXE 1 : LES DIFFERENTS DISPOSITIFS VISANT A REDUIRE L'IMPACT SONORE DES INFRASTRUCTURES.....</b>	<b>55</b>
<b>ANNEXE 2 : TRAVAUX DE REDUCTION DU BRUIT DES INFRASTRUCTURES FERROVIAIRES. .</b>	<b>57</b>
LE BRUIT DE L'INFRASTRUCTURE.....	57
LA RESORPTION DES SITUATIONS CRITIQUES SUR LE RESEAU EXISTANT.....	57
LES SOLUTIONS TRADITIONNELLES DE REDUCTION DU BRUIT FERROVIAIRE.....	57
LES SOLUTIONS DE REDUCTION DU BRUIT FERROVIAIRE INNOVANTES.....	60
<b><u>NOTE CONCERNANT LA CONSULTATION DU PUBLIC.....</u></b>	<b><u>62</u></b>
<b><u>GLOSSAIRE.....</u></b>	<b><u>63</u></b>

## - I INTRODUCTION

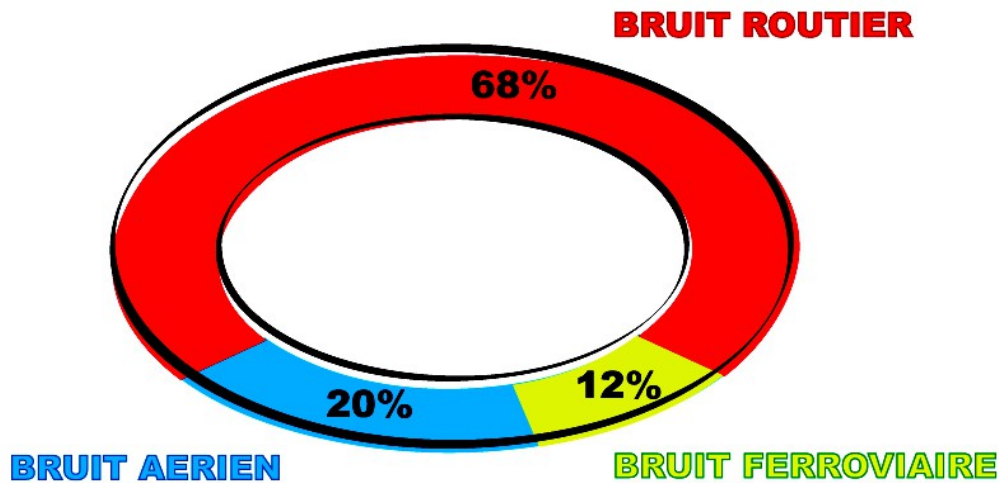


Le bruit généré par les transports et les activités, notamment industrielles, est l'un des principaux enjeux environnementaux en Europe et les plaintes formulées à ce sujet sont toujours plus nombreuses. On estime qu'environ 20% de la population en Europe, soit environ 80 millions de personnes, souffrent de niveaux de bruit jugés inacceptables par les scientifiques et les experts de la santé (source du Centre d'Etudes sur les Réseaux, les Transports, l'Urbanisme et les constructions).

Le bruit peut constituer une réelle atteinte à la santé. Pour l'Organisation Mondiale de la Santé notamment, les effets du bruit ne se limitent pas à la perturbation des communications ou à une dégradation de l'acuité auditive. Ils peuvent aller jusqu'à la perturbation du sommeil, l'hypertension artérielle, la réduction du champ de vision et l'irritation nerveuse occasionnant fatigue et dépression. En outre, 170 millions de personnes environ vivent dans des zones où le bruit, moins intense, atteint toutefois des niveaux sérieusement perturbateurs (source du Centre d'Etudes sur les Réseaux, les Transports, l'Urbanisme et les constructions).

Le coût externe environnemental de l'exposition au bruit des transports s'élevait, en 2000, à près de 45 milliards d'euros, soit 7% de l'ensemble des coûts externes environnementaux des transports. 95% des coûts externes dus au bruit sont imputables aux transports routier (80%) et aérien (15%) (source CERTU).

Le bruit des transports terrestres provient pour près de 70% du trafic routier (source ADEME).



Ces constatations ont conduit l'ensemble des pays de l'Union européenne à fonder une politique commune en matière de bruit dans l'environnement, laquelle a conduit à l'adoption de la directive n°2002/49/CE du 25 juin 2002.

Dans certains pays, ces dispositions constituent les premiers pas en matière de lutte contre le bruit. En France, où ces prises de conscience sont un peu plus anciennes, une tradition de lutte contre le bruit est déjà bien installée et la directive donne l'occasion de la compléter.

Auparavant, il convient de rappeler que dans notre pays, les pratiques professionnelles correspondantes se sont constituées progressivement au cours de ces trente dernières années, au fil de quelques grandes étapes législatives, réglementaires et politiques, parmi lesquelles les renforcements successifs des conditions d'homologation des véhicules et matériels bruyants avant mise sur le marché, ou encore les dispositions préventives introduites par la loi Bruit du 31 décembre 1992, permettant de mieux tenir compte du bruit dans les futurs aménagements ou constructions.

Si ces mesures ambitieuses permettent de préserver l'avenir, elles ne répondent toutefois pas complètement aux insatisfactions déjà présentes sur le territoire, compte tenu de l'ampleur des aménagements existants et des évolutions parfois contradictoires de la société : les attentes environnementales de la société civile s'affirment de plus en plus fortement et dans le même temps les besoins en terme de déplacement ne cessent de s'accroître.

Pour tenter de pallier ces difficultés, les gouvernements ont donc été amenés à se doter d'une politique de résorption des Points Noirs du Bruit (PNB).

La mise en œuvre de la directive européenne devrait permettre de renforcer et d'étendre ces dispositifs.

La première phase a consisté à cartographier l'exposition au bruit afin d'en informer le public avant de fonder les prochaines actions à mener. Sa déclinaison à travers l'organisation décentralisée des pouvoirs publics devrait permettre aux différentes autorités concernées de se doter des outils les plus appropriés, en les adaptant à la fois à leurs territoires et à leurs moyens, afin de répondre au mieux aux attentes de la population.

Ces cartes de bruit fondent les Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) qui visent à prévenir et/ou réduire le niveau d'exposition et à préserver des zones calmes.

Les PPBE comprennent une liste de mesures établie en accord avec les autorités chargées de les mettre en œuvre et les éléments budgétaires correspondant. Ils sont établis au terme d'une consultation du public.

## **- II LE CONTEXTE A LA BASE DE L'ETABLISSEMENT DU PPBE**

La réglementation en matière de bruit des transports terrestres repose à l'échelon de la France sur la loi n°92-1444 du 31 décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit introduite dans le code de l'environnement au livre V, titre VII, chapitre 1er « Lutte contre le bruit » et à l'échelon européen sur la directive européenne 2002/49/CE relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement.

### **.II.1 - LA REGLEMENTATION FRANCAISE**

La politique de la France pour réduire les nuisances sonores engagée depuis 1992 a été renforcée par le Grenelle de l'environnement. Elle s'articule autour de trois lignes directrices :

#### **- Le classement sonore des voies bruyantes et la définition des secteurs où l'isolation des locaux doit être renforcée.**

Le classement sonore des voies bruyantes concerne les infrastructures de transports terrestres suivantes :

- les voies routières dont le trafic est supérieur à 5000 véhicules par jour,
- les lignes ferroviaires où circulent plus de 50 trains par jour,
- les transports en commun urbains dont la circulation est supérieure à 100 véhicules par jour (ne concerne pas la Meurthe-et-Moselle).

Il détermine les secteurs affectés par le bruit qui sont reportés dans les POS/PLU, les niveaux sonores que les constructeurs doivent prendre en compte et les isollements de façade requis.

Il définit pour les bâtiments à construire situés dans ces secteurs l'isolement acoustique minimum contre le bruit extérieur à appliquer. Les prescriptions sont fixées par l'article L.571-10 du code de l'environnement, les articles R. 571-32 à R. 571-43 du code de l'environnement, par l'arrêté du 30 mai 1996 modifié par l'arrêté du 23 juillet 2013 et par les circulaires des 25 juillet 1996 et 12 décembre 1997.

#### **- La prise en compte du bruit lors de la construction ou la modification significative d'infrastructures.**

Ainsi, les maîtres d'ouvrage d'infrastructures doivent prendre en compte les nuisances sonores dans la construction de voies nouvelles et la modification significative de voies existantes, et s'engager à ne pas dépasser des valeurs seuils de niveaux sonores.

Ces prescriptions sont fixées par les articles L 571-9 et R. 571-44 à R. 571-52 du code de l'environnement, par l'arrêté du 5 mai 1995 et la circulaire du 12 décembre 1997 relatifs aux infrastructures routières ainsi que par l'arrêté du 8 novembre 1999 et la circulaire du 28 février 2002 relatifs aux infrastructures ferroviaires.

#### **- L'observatoire du bruit et la résorption des PNB des transports terrestres.**

C'est l'objet des circulaires des 12 juin 2001 et 25 mai 2004 qui prévoient notamment la mise en place, dans chaque département, d'un observatoire du bruit destiné à recenser les zones de bruit critique, identifier les PNB et déterminer les actions hiérarchisées de résorption à envisager.

## **.II.2 - LA REGLEMENTATION EUROPEENNE**

Le dispositif législatif du code de l'environnement en matière de bruit (livre V, titre VII chapitre 1<sup>er</sup>) « lutte contre le bruit ») a été conforté par la directive européenne 2002/49/CE relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement qui définit une approche commune à tous les Etats membres de l'Union Européenne visant à éviter, prévenir ou réduire en priorité les effets nuisibles de l'exposition au bruit dans l'environnement, directive transposée en droit français dans le code de l'environnement, livre V, titre VII chapitre II « Evaluation, prévention et réduction du bruit dans l'environnement ».

Cette approche est basée sur une cartographie stratégique de l'exposition au bruit, sur une information des populations et sur la mise en œuvre de PPBE au niveau local visant à réduire le niveau d'exposition et à préserver des zones calmes.

Les cartes de bruit stratégiques devaient être réalisées avant le 30 juin 2007 pour les routes dont le trafic est supérieur ou égal à 6 millions de véhicules par an (seuil réduit à 3 millions de véhicules à échéance du 30 juin 2012) et pour les grandes infrastructures ferroviaires de plus de 60000 passages de trains par an (seuil réduit à 30000 passages de trains par an avant le 30 juin 2012).

Les PPBE correspondants devaient être réalisés avant le 18 juillet 2008 et le 18 juillet 2013.

Les articles L572-1 à L572-11 et R572-1 à R572-11 du code de l'environnement définissent les autorités compétentes pour arrêter les cartes de bruit et les plans de prévention du bruit dans l'environnement. En ce qui concerne les grandes infrastructures routières et ferroviaires du réseau national, les cartes de bruit et le PPBE sont arrêtés par le Préfet, selon les conditions précisées par la circulaire du 7 juin 2007 relative à l'élaboration des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement et par l'instruction du 23 juillet 2008 relative à l'élaboration des PPBE relevant de l'état et concernant les grandes infrastructures ferroviaires et routières.

## **.II.3 - COHERENCE ENTRE LES REGLEMENTATIONS**

L'observatoire du bruit a été conçu sur la base d'un pré-zonage établi à partir des empreintes identifiées au classement sonore.

De même, conformément à la circulaire du 23 juillet 2008 relative à l'élaboration des PPBE, les diagnostics issus des cartes de bruit ont été superposés avec ceux issus des observatoires du bruit pour en déduire les zones et les bâtiments à traiter.








## **- III LA DEMARCHE MISE EN ŒUVRE POUR LE PPBE DE L'ÉTAT**

Le présent Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) applicable pour la période 2013-2018 concerne les infrastructures de transports terrestres de Meurthe-et-Moselle. Il s'inscrit dans la continuité de la réalisation des cartes stratégiques de bruit des infrastructures routières supportant un trafic supérieur à 3 millions de véhicules/an et des infrastructures ferroviaires supportant plus de 30 000 passages/an.

Le groupe de travail technique chargé de la rédaction du PPBE de l'État en Meurthe-et-Moselle, animé par Yann TABERKANE chef de l'unité Bruit, Publicité, Qualité de l'air et Patrice

REBOUCHÉ, chargé d'études bruit, à la Direction Départementale des Territoires de Meurthe-et-Moselle, assisté par Bertrand SOLDANO du CEREMA, Laboratoire Régional de Strasbourg, a concerté l'ensemble des services.

Ont plus particulièrement participé à la rédaction du PPBE de Meurthe-et-Moselle :

<b>Marylise FLEURY</b>	Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de Lorraine (DREAL Lorraine)	
<b>Frédéric MARCHAL</b>		
<b>Vincent COIN</b>	Direction Interdépartementale des Routes Est (DIR-Est)	
<b>Julien LOISELAY</b>	Réseau Ferré de France (RFF)	
<b>Frédéric PERROLLAZ</b>	Communauté Urbaine du Grand Nancy (CUGN)	
<b>Laurent MASSON</b>	Conseil général de Meurthe-et-Moselle (CG54)	
<b>Damien CERCEUIL</b>	Autoroutes Paris-Rhin-Rhône (APRR)	
<b>Xavier HARDY</b>	Société des Autoroutes du Nord et de l'Est de la France (SANEF)	

### L'élaboration du PPBE a été menée en quatre étapes :

- **Une première phase de diagnostic** a permis de recenser l'ensemble des connaissances disponibles sur l'exposition sonore des populations dans l'objectif d'identifier les Zones de Bruit Critiques (ZBC) c'est-à-dire les zones considérées comme bruyantes au regard des valeurs limites visées par les articles L572-6 et R572-5 du code de l'environnement et fixées par l'arrêté du 4 avril 2006. Ce diagnostic s'est basé essentiellement sur la synthèse des résultats disponibles dans les observatoires départementaux du bruit en les comparant aux données issues des cartes de bruit stratégiques arrêtées par le préfet.

Cette phase a notamment mis en évidence des populations en situation de multi-exposition (route/route, route/fer) sur lesquelles une attention toute particulière a été portée.

- **A l'issue la phase d'identification** de toutes les zones considérées comme bruyantes, et après avoir effectué l'inventaire des opérations réalisées depuis 10 ans, une seconde phase de définition des mesures de protection a été réalisée par les différents gestionnaires. Chacun a conduit les investigations acoustiques complémentaires nécessaires afin d'aboutir à la hiérarchisation des priorités de traitement et à l'estimation de leurs coûts.

Compte tenu des moyens financiers à disposition, ces travaux ont permis d'identifier une série de mesures à programmer sur la durée du PPBE (5 années), mais aussi les études complémentaires nécessaires et prévues sur cette même période pour poursuivre l'action.

**Le projet de PPBE** a ensuite été mis à la consultation du public pendant 2 mois. Un registre a été ouvert à la direction départementale des territoires (DDT) à la cité administrative – 45 rue Sainte Catherine à Nancy, ainsi que dans ses pôles relais de Briey, Lunéville et Toul.



Parallèlement, le PPBE a été rendu accessible sur le site Internet des services de l'Etat en Meurthe-et-Moselle.

- A l'issue de cette consultation, la Direction Départementale des Territoires établira une synthèse des observations du public, le soumettra pour suite à donner aux différents gestionnaires et le présentera en comité départemental de suivi des cartes et des PPBE.

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 qui sera arrêté par le préfet de Meurthe-et-Moselle.

### **.III.1 - LES INFRASTRUCTURES CONCERNEES PAR LE PPBE**

Dans le département de Meurthe-et-Moselle, les cartes de bruit stratégiques des grandes infrastructures de transports ont été approuvées par le préfet par les arrêtés suivants :

#### **PREMIERE ECHEANCE (30 juin 2007)**

##### **INFRASTRUCTURES ROUTIERES:**

- **Autoroutes non concédées et routes nationales**  
Arrêté N° 2008/DDE/013/TBSC du 30 juin 2008
- **Autoroute A4 concédée**  
Arrêté N° 2008/DDE/022/TBSC du 24 décembre 2008
- **Autoroute A31 concédée**  
Arrêté N° 2008/DDE/022/TBSC du 24 décembre 2008

##### **INFRASTRUCTURES FERROVIAIRES:**

Arrêté N° 2009/DDEA/TS/012 du 18 juin 2009

#### **DEUXIEME ECHEANCE (30 juin 2012)**

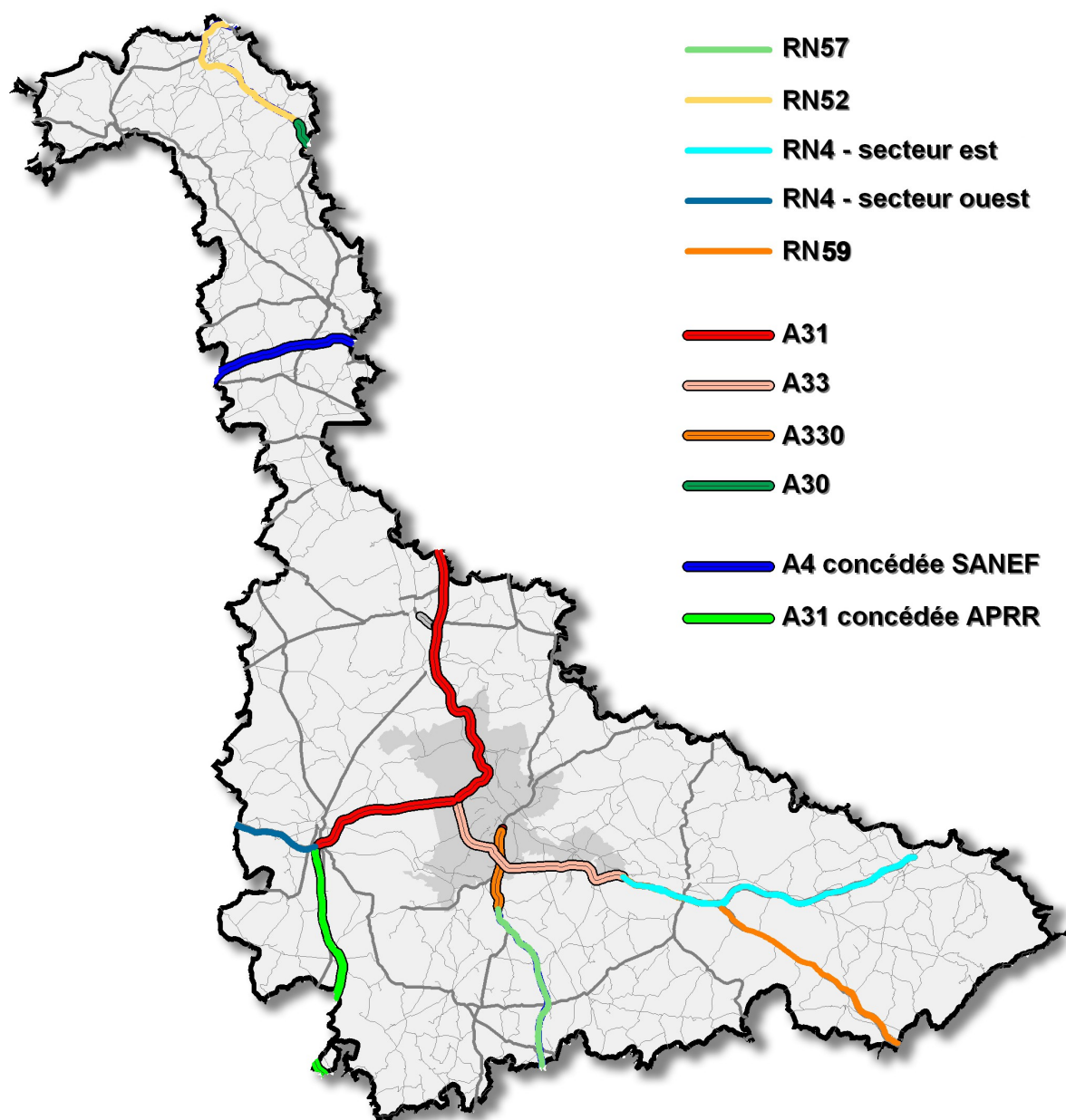
##### **INFRASTRUCTURES ROUTIERES:**

- **Autoroutes non concédées et routes nationales**  
Arrêté N° 2013/DDT/TS/032 du 10 septembre 2013
- **Autoroute A4 concédée**  
Arrêté N° 2013/DDT/TS/052 du 1er octobre 2013
- **Autoroute A31 concédée**  
Arrêté N° 2013/DDT/TS/053 du 1er octobre 2013

##### **INFRASTRUCTURES FERROVIAIRES:**

Arrêté N° 2013/DDT/TS/062 du 1er octobre 2013

### .III.1.1 - LES VOIES ROUTIERES NATIONALES CARTOGRAPHIEES



#### LES ROUTES NATIONALES :

Route	Longueur (km)	Début	Fin
RN57	21,929	Échangeur A330	Limite départ. Vosges
RN52	21,273	Frontière belge	Échangeur A30
RN4 - secteur est	38,740	Échangeur A33	Limite département Moselle
RN4 - secteur ouest	10,554	Limite département Meuse	Échangeur A31

Route	Longueur (km)	Début	Fin
RN59	30,117	Échangeur RN4	Limite département Vosges

#### **LES AUTOROUTES NON CONCEDEES :**

Route	Longueur (km)	Début	Fin
A31	53,210	Échangeur RN4-A31 concédé	Limite départ. Moselle
A33	26,478	Échangeur A31	Échangeur RN4
A330	9,705	PR.0 (D674)	Échangeur N57
A30	2,973	Échangeur N52	Limite départ. Moselle

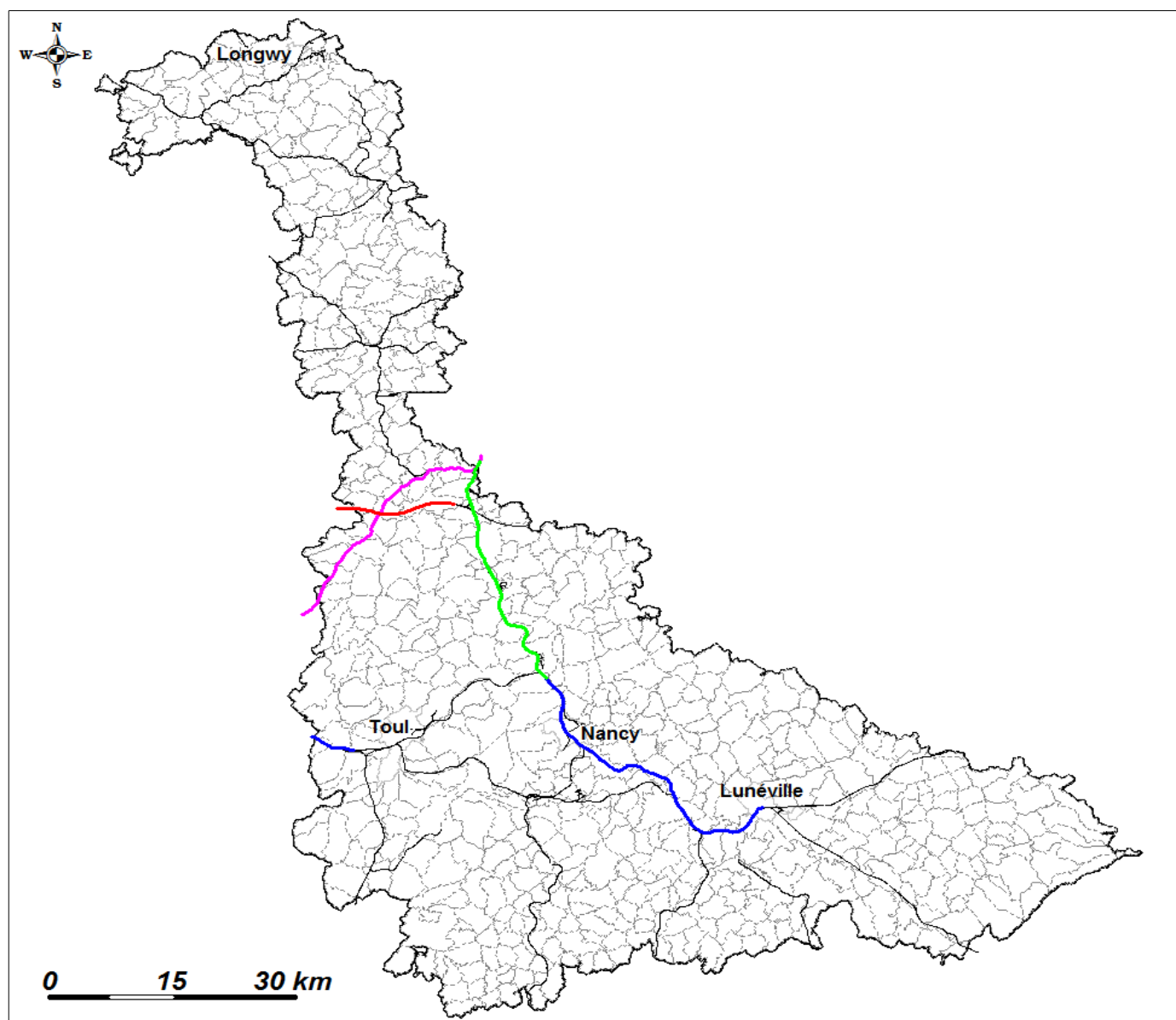
#### **AUTOROUTE A4 CONCEDEE SANEF :**

Route	Longueur (km)	Début	Fin
A4	18,000	Commune de Olley	Commune de Auboué

#### **AUTOROUTE A31 CONCEDEE APRR :**

Route	Longueur (km)	Début	Fin
<b>A31</b> (enclave dans dpt 88)	2.5 km	Gémonville	Limites départ. Vosges
<b>A31</b> (enclave dans dpt 88)	1.4 km	Favières	Limites départ. Vosges
<b>A31</b>	6.3 km	Favières	Allain
<b>A31</b>	13.6 km	Allain	Toul

### .III.1.2 - LES VOIES FERROVIAIRES CARTOGRAPHIEES



Lignes	début	fin	PKR Début	PKR Fin
005000	Xammes	Prény	255+200	268+145
070000	Lay-Saint-Rémy	Lunéville	308+620	385+178
089000	Seicheprey	Arnaville	308+510	338+821
090000	Frouard	Arnaville	343+940	372+785

## **.III.2 - LES PRINCIPAUX RESULTATS DU DIAGNOSTIC**

Les cartes de bruit stratégiques sont le résultat d'une approche macroscopique, qui a essentiellement pour objectif d'informer et de sensibiliser la population sur les niveaux d'exposition, et d'inciter à la mise en place de politiques de prévention ou de réduction du bruit et de préservation des zones calmes.

Il s'agit bien de mettre en évidence des situations de fortes nuisances et non de faire un diagnostic fin du bruit engendré par les infrastructures routières et ferroviaires ; les secteurs subissant du bruit excessif nécessiteront un diagnostic complémentaire.

Les cartes de bruit sont établies, avec les indicateurs harmonisés à l'échelle de l'Union Européenne Lden (pour le jour) et Ln (pour la nuit).

L'indicateur Lden (Level day-evening-night) associe des niveaux de bruit moyens sur les trois périodes que sont la journée, la soirée et la nuit, en pondérant le niveau de bruit moyen de chaque période en fonction de la sensibilité de cette période. L'indicateur Ln (Level night) ne prend en compte que le niveau du bruit moyen la nuit.

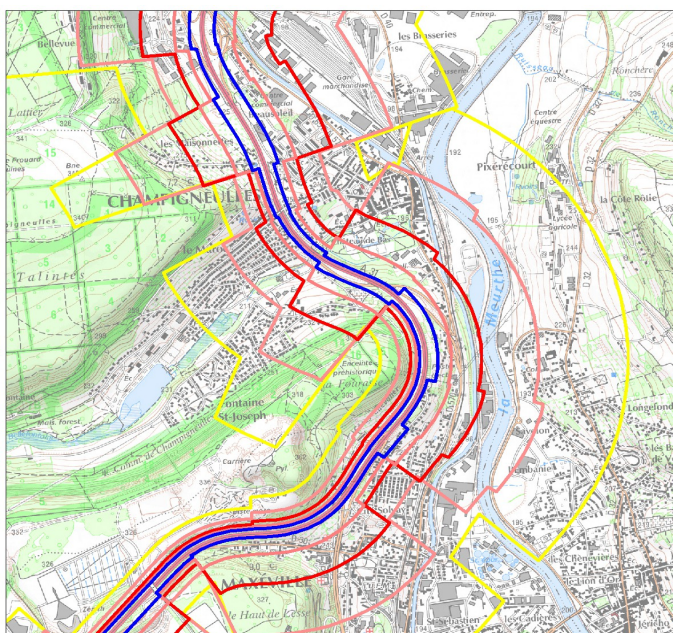
Les niveaux de bruit sont évalués au moyen de modèles numériques intégrant les principaux paramètres qui influencent sa génération et sa propagation. Les cartes de bruit ainsi réalisées sont ensuite croisées avec les données démographiques afin d'estimer la population exposée.

Le principal intérêt des cartes de bruit arrêtées réside dans une représentation en profondeur (mise en évidence des isophones 55dB(A) en Lden et 50dB(A) en Ln), dans l'identification des territoires les plus exposés, là où se concentrent les risques d'effet sur la santé, et selon des critères objectifs et cohérents appliqués à de vastes territoires.

### **.III.2.1 - LES CARTES DE BRUIT**

Il existe quatre types de cartes stratégiques :

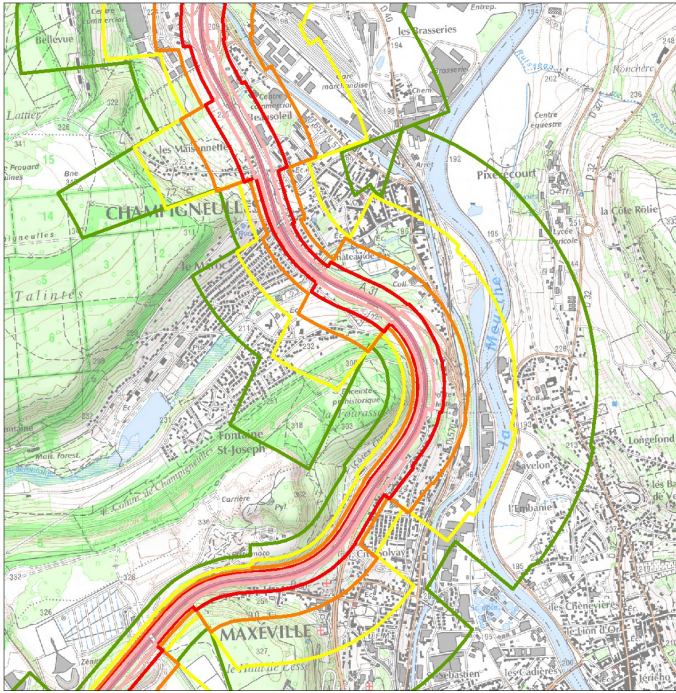
#### **LES CARTES DE TYPE A : Zones exposées au bruit - courbes isophones**



Carte de type A  
Indicateur Lden (période de 24H)  
Paliers de 5 en 5dB(A)  
à partir de 55dB(A)

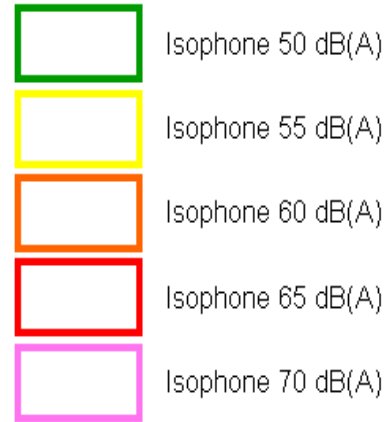
Niveaux sonores

	Isophone 55 dB(A)
	Isophone 60 dB(A)
	Isophone 65 dB(A)
	Isophone 70 dB(A)
	Isophone 75 dB(A)

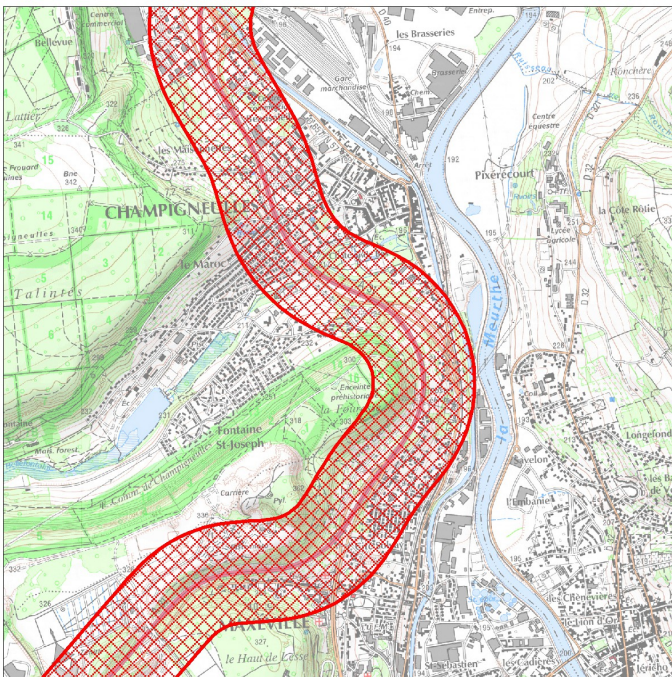


Carte de type A  
Indicateur Ln (période nocturne)  
Paliers de 5 en 5dB(A) à partir de 50dB(a)

Niveaux sonores

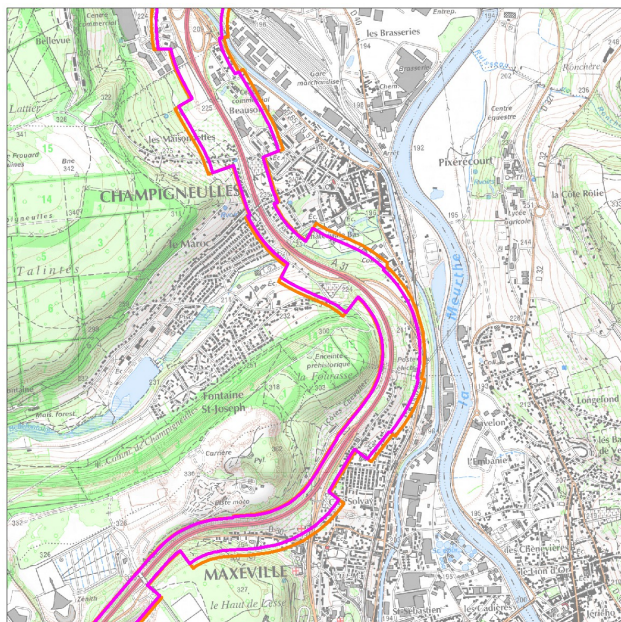


**LES CARTES DE TYPE B :**



Secteurs affectés par le bruit en référence  
au classement sonore des infrastructures

## LES CARTES DE TYPE C :



Identification des zones où les seuils sont dépassés - indicateur  $L_{den} > 68 \text{ dB}$  et  $L_n > 62 \text{ dB}$

### Indicateur $L_n$



Isophone 62 dB(A)

### Indicateur $L_{den}$



Isophone 68 dB(A)

## LES CARTES DE TYPE D :

Évolution du niveau de bruit en référence aux projets d'infrastructures nouvelles. Dans le département de Meurthe-et-Moselle, il n'y a pas à ce jour, de projets identifiés dont le trafic est supérieur à 3 millions de véhicules par an.



Toutes les cartes sont consultables sur  
le [site Internet des services de l'Etat en Meurthe-et-Moselle](http://www.meurthe-et-moselle.gouv.fr)  
(<http://www.meurthe-et-moselle.gouv.fr>)

rubrique **Politiques publiques / Environnement / bruit des transports routiers et ferroviaires**

### **.III.3 - LES SITUATIONS DE MONO EXPOSITION**

#### **.III.3.1 - LES POPULATIONS EXPOSEES**

En premier lieu, les cartes de bruit de type C (zones de dépassement des valeurs limites) font l'objet d'une superposition avec les bâtiments issus de la BDTOPO@IGN, puis les résultats des différentes études ont permis d'affiner ce diagnostic.

Les tableaux ci-dessous mettent en évidence les habitations et les populations dont les niveaux sont supérieurs aux valeurs limites par infrastructure et par commune.

Les populations dans les habitations sont issues des cartes de bruit stratégiques, sauf pour les bâtiments où le nombre d'habitants était inférieur à deux ; dans ce cas, celui-ci a été fixé à deux par défaut.

Il est rappelé que les décomptes de population sont basés sur la synthèse des résultats de l'observatoire du bruit en les comparant aux données issues des cartes de bruit. 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.

#### **.III.3.1.a - RESEAU ROUTIER**

Axe	Commune	Nombre de bâtiments PNB	Nombre de logements PNB	Population exposée à LAeq jour > valeur limite 70 dB(A) soit Lden >68 dB(A)	Population exposée à LAeq nuit > valeur limite 65 dB(A) soit Lden >62 dB(A)
A31	Belleville	17	28	84	18
	Marbache	10	12	36	12
	Bouxières -aux-Dames	23	27	81	36
	Frouard	1	1	3	0
	Champigneulles et Maxéville	60	184	460	276
		1	1 bâtiment de santé à Maxéville		
	Laxou	4	14	42	42
	Gondreville	1	1	5	0
	Velaine-en-Haye	5	5	15	12
	Toul	4	4	12	6
Chaudeney	5	7	21	9	
A4 concédé	Moineville	1	1	2	2
A33	Fléville-devant Nancy	2	3	9	0



	Vandoeuvre-les-Nancy secteur CHU	2	2 bâtiments de santé		
A330	Vandoeuvre-les-Nancy	8	162	370	219
		1	1 bâtiment d'enseignement		
	Ludres	2	4	12	0
	Heillecourt	1	1	3	3
RN52	Longwy	10	20	60	6
	Cosnes-et-Romain	1	1 bâtiment d'enseignement		
	Tiercelet	1	1	3	3

### .III.3.1.b - RESEAU FERROVIAIRE

#### Ligne 70 000

Commune	Nombre de Bâtiments PNB	Population exposée jour	Population exposée nuit
Blainville-sur-l'Eau	1	2	2
Champigneulle	14	22	370
Damelevières	2	15	15
Dombasle-sur-Meurthe	19	12	69
Foug	23	44	75
Frouard	2	4	4
Jarville-la-Malgrange	21	279	410
Laneuveville-devant-Nancy	85	241	452
Lunéville	4	20	20
Maxéville	53	602	801
Mont-sur-Meurthe	1	0	4
Nancy	85	1556	2132
	1 bâtiment de santé et 2 d'enseignement		

Rosières-aux-Salines	1	0	2
Varangéville	16	152	189
<b>TOTAL</b>	<b>327</b>	<b>2949</b>	<b>4545</b>

### Ligne 89 000

Commune	Nombre de Bâtiments PNB	LAeq jour > valeur limite 70 dB(A) soit Lden >68 dB(A)	LAeq nuit > valeur limite 65 dB(A) soit Lden >62 dB(A)
Arnaville	11	27	44
Bayonville-sur-Mad	2	5	5
Essey-et-Maizerais	4	9	9
Euvezin	1	7	7
Jaulny	5	8	10
Onville	7	8	15
Rembercourt-sur-Mad	12	26	34
Seicheprey	1	2	2
Thiaucourt-Regniéville	7	84	86
Villecey-sur-Mad	23	71	114
Waville	1	0	31
<b>TOTAL</b>	<b>74</b>	<b>247</b>	<b>357</b>

### Ligne 90 000

Commune	Nombre de Bâtiments PNB	LAeq jour > valeur limite 70 dB(A) soit Lden >68 dB(A)	LAeq nuit > valeur limite 65 dB(A) soit Lden >62 dB(A)
Arnaville	1	0	2
Belleville	8	7	17
Blénod-lès-Pont-à-Mousson	2	4	4

Commune	Nombre de Bâtiments PNB	LAeq jour > valeur limite 70 dB(A) soit Lden >68 dB(A)	LAeq nuit > valeur limite 65 dB(A) soit Lden >62 dB(A)
Dieulouard	5	17	26
Marbache	1	2	2
Pagny-sur-Moselle	6	35	56
Pompey	5	18	23
Pont-à-Mousson	29	123	181
Vandières	3	6	6
<b>TOTAL</b>	<b>60</b>	<b>212</b>	<b>317</b>

En ce qui concerne la ligne LGV 005000, aucune habitation n'est soumise à un niveau sonore supérieur aux seuils.

### .III.3.2 - SYNTHÈSE

Axe routier	Nombre de bâtiments PNB	Nombre de logements PNB	Population exposée à LAeq jour > valeur limite 70 dB(A) soit Lden >68 dB(A)	Population exposée à LAeq nuit > valeur limite 65 dB(A) soit Lden >62 dB(A)
A31	131	283 + 1 bâtiment de santé	759	411
A4 concédé	1	1	2	2
A33	4	3 + 2 bâtiments de santé	9	0
A330	12	167 + 1 bâtiment d'enseignement	385	222
RN52	12	21+1 bâtiment d'enseignement	63	9
<b>TOTAL</b>	<b>160</b>	<b>472</b>	<b>1218</b>	<b>644</b>

Ligne ferroviaire	Nbre de PNB	Nbre de logements	Population exposée de jour	Population exposée de nuit
70000	327 (1)	1895	2949	4545
89000	74	150	247	357
90000	60	132	212	317
TOTAL	461	2177	3408	5219

(1) dont 2 bâtiments de santé et 1 bâtiment d'enseignement

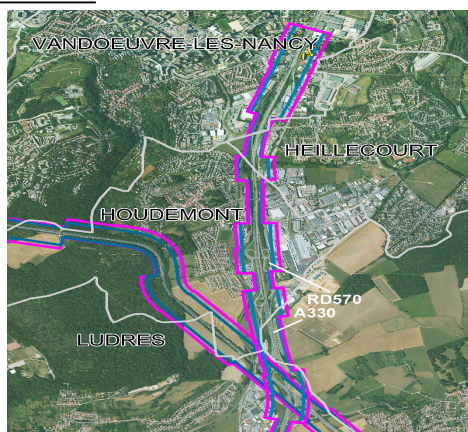
### **.III.4 - LES PRINCIPALES SITUATIONS DE MULTI-EXPOSITION**

Il s'agit des parties de territoires exposées au bruit produit par plusieurs infrastructures.  
Les principales situations de multi-exposition concernent :

#### **.III.4.1.a - MULTI EXPOSITION ROUTE / ROUTE**

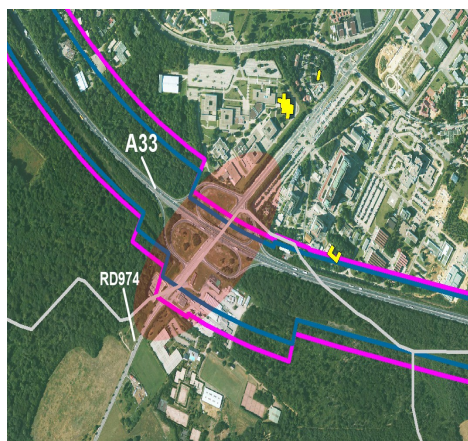
##### **AXES ROUTIERS A33 - RD 974**

Localisation Vandoeuvre-les-Nancy  
secteur Brabois



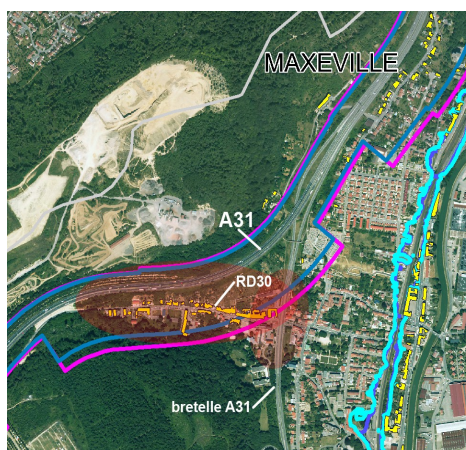
##### **AXES ROUTIERS A330 - RD 570**

Localisation Vandoeuvre-les-Nancy,  
Heillecourt et Ludres



##### **AXES ROUTIERS A31 non concédée bretelle de sortie vers Nancy - RD30**

Localisation Maxéville, rue de le  
République (2 zones recensées)



### .III.4.1.b - MULTI EXPOSITION ROUTE / FER

AXE ROUTIER	VOIE FERREE	LOCALISATION	REMARQUES
<b>A31 non concédée</b>	<b>Ligne 70 entre Frouard et Dombasle-sur-Meurthe</b>	Champigneulles et Maxéville	Triple exposition avec <b>RD 570</b>

Ces situations vont nécessiter des études acoustiques détaillées, basées sur un cahier des charges unique consensuel, financées par les différents gestionnaires concernés. Ces études permettront d'affiner le diagnostic initial, de déterminer la contribution de chacun (travail sur les indicateurs de gêne) et de proposer des systèmes de protection cohérents et adaptés, financés au prorata des nuisances occasionnées par chaque infrastructure.

Il existe d'autres situations de multi-exposition avec d'autres gestionnaires de voirie mais compte tenu du planning très contraint, le présent PPBE ne traite pas de ces situations.

## **- IV LES OBJECTIFS EN MATIERE DE REDUCTION DU BRUIT**

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 transport terrestre. C'est ainsi qu'un point noir du bruit se définit comme tout bâtiment sensible (bâtiments d'habitation ainsi que les établissements d'enseignement et de santé) respectant le critère d'antériorité et dépassant en LAeq la valeur limite diurne de 70 dB(A) et/ou la valeur limite nocturne de 65 dB(A).

Ces valeurs limites, converties en indicateurs Lden et Ln pour chaque type de bruit, sont détaillées dans le tableau ci-après :

VALEURS LIMITE EN dB(A)			
Indicateurs de bruit	Route et/ou ligne à grande vitesse	Voie ferrée conventionnelle	Cumul Route et/ou LGV+Voie ferrée conventionnelle
<b>Laeq jour</b>	70	73	73
<b>Lden</b>	68	73	73
<b>Laeq nuit</b>	65	68	68
<b>Ln</b>	62	65	65

Par contre, les textes de transposition français ne fixent aucun objectif à atteindre. Ces derniers peuvent être fixés individuellement par chaque autorité compétente. 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 PNB.

Dans les cas de réduction du bruit à la source (construction d'écran, de modélé acoustique) :

OBJECTIFS ACOUSTIQUES APRES REDUCTION DU BRUIT A LA SOURCE dB(A)			
Indicateurs de bruit	Route et/ou LGV	Voie ferrée conventionnelle	Cumul Route et/ou LGV + voie conventionnelle
L <sub>Aeq</sub> (6h-22h)	65	68	68
L <sub>Aeq</sub> (22h-6h)	60	63	63
L <sub>Aeq</sub> (6h-18h)	65	-	-
L <sub>Aeq</sub> (18h-22h)	65	-	-

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

OBJECTIFS ISOLEMENT ACOUSTIQUE $D_{nT,A,tr}$ en dB(A)			
Indicateurs de bruit	Route et/ou LGV	Voie ferrée conventionnelle	Cumul Route et/ou LGV + voie conventionnelle
$D_{nT,A,tr} \geq$	L <sub>Aeq</sub> (6h-22h) - 40	$l_i(6h-22h) - 40$	Ensemble des conditions prises séparément pour la route et la voie ferrée
et $D_{nT,A,tr} \geq$	L <sub>Aeq</sub> (6h-18h) - 40	$l_i(22h-6h) - 35$	
et $D_{nT,A,tr} \geq$	L <sub>Aeq</sub> (18h-22h) - 40	-	
et $D_{nT,A,tr} \geq$	L <sub>Aeq</sub> (22h-6h) - 35	-	
et $D_{nT,A,tr} \geq$	30	30	

**Les locaux qui répondent aux critères d'antériorité sont :**

- les locaux d'habitation dont la date d'autorisation de construire est antérieure au 6 octobre 1978 ;
- 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 R121-3 du code de l'urbanisme (Projet d'Intérêt Général) 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 (article L571-10 du code de l'environnement) et définissant les secteurs affectés par le bruit dans lesquels sont situés les locaux visés.

- les locaux des établissements d'enseignement (écoles, collèges, lycées, universités, ...), de soins, de santé (hôpitaux, cliniques, dispensaires, établissements médicalisés, ...), d'action sociale (crèches, halte-garderies, foyers d'accueil, foyers de réinsertion 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 L571-10 du code de l'environnement (classement sonore de la voie).

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

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

## **- V LA 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 et bénéficiant d'une ambiance acoustique initiale de qualité qu'il convient de préserver.

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

Les aires de repos du domaine routier pourraient constituer des zones à enjeux qu'il conviendrait d'aborder dans un prochain PPBE.

## **- VI LA DESCRIPTION DES MESURES REALISEES, ENGAGEES OU PROGRAMMEES**

Les efforts entrepris par l'Etat pour réduire les nuisances occasionnées par les infrastructures de transports terrestres ont été engagés bien avant l'instauration du présent PPBE. L'article R572-8 du code de l'environnement prévoit que 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 celles prévues pour les cinq années suivantes.

### **.VI.1 - LES MESURES DE PREVENTION OU DE REDUCTION ARRETEES DEPUIS 1998**

La politique de lutte contre le bruit en France concernant les aménagements et les infrastructures de transports terrestres a trouvé sa forme actuelle dans la loi bruit du 31 décembre 1992 – code de l'environnement, livre V, titre VII, chapitre 1er « Lutte contre le bruit ». Deux articles du code de l'environnement proposent des mesures préventives, dont l'objectif est de limiter les nuisances sonores et notamment de ne pas créer de nouvelles situations de PNB.

## .VI.1.1 - LA PROTECTION DES RIVERAINS INSTALLES EN BORDURE DES VOIES NOUVELLES

L'article L571-9 du code de l'environnement concerne la création d'infrastructures nouvelles et la modification ou la transformation significatives d'infrastructures existantes. Tous les maîtres d'ouvrages routiers et ferroviaires et notamment l'Etat (sociétés concessionnaires d'autoroutes pour les autoroutes concédées, DIR pour les autoroutes et routes nationales non concédées et RFF pour les voies ferrées) sont tenus de limiter la contribution des infrastructures nouvelles ou des infrastructures modifiées en dessous de seuils réglementaires qui garantissent à l'intérieur des logements pré-existants des niveaux de confort conformes aux recommandations de l'Organisation Mondiale de la Santé.

Les articles R571-44 à R571-52 précisent les prescriptions applicables et les arrêtés du 5 mai 1995 concernant les routes et du 8 novembre 1999 concernant les voies ferrées fixent les seuils à ne pas dépasser.

Tous les projets nationaux d'infrastructures nouvelles ou de modification/transformation significatives d'infrastructures existantes qui ont fait l'objet d'une enquête publique au cours des dix dernières années respectent ces engagements qui font l'objet de suivi régulier au titre des bilans environnementaux introduits par la circulaire Bianco du 15 décembre 1992.

## .VI.1.2 - LA PROTECTION DES RIVERAINS QUI S'INSTALLENT EN BORDURE DES VOIES EXISTANTES : LE CLASSEMENT SONORE DES INFRASTRUCTURES ROUTIERES ET FERROVIAIRES

L'article L571-10 du code de l'environnement concerne l'édification de constructions nouvelles sensibles au bruit au voisinage d'infrastructures de transports terrestres bruyantes.

Tous 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 sont tenus de se protéger du bruit en mettant 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.

Les articles R571-32 à R571-43 précisent les modalités d'application et l'arrêté du 30 mai 1996 modifié par l'arrêté du 23 juillet 2013 fixent les règles d'établissement du classement sonore. Ce classement sonore concerne toutes les routes écoulant plus de 5000 véh/j et toutes les voies ferrées écoulant plus de 50 trains/j. Toutes les grandes infrastructures relevant de la directive européenne sont donc concernées par la réglementation française.

Sur la base de ce classement, sont déterminés :

- les secteurs situés au voisinage de ces infrastructures qui sont affectés par le bruit,
- les niveaux de nuisances sonores à prendre en compte dans les constructions neuves,
- les prescriptions techniques de nature à les réduire.

Ce classement sonore est reporté en annexe des documents d'urbanisme des communes concernées. Les pétitionnaires doivent donc mettre en œuvre, dans ces secteurs, l'isolation acoustique qui constitue une règle de construction.



Les tronçons d'infrastructures homogènes sont classés en 5 catégories en fonction des niveaux sonores calculés ou mesurés à leurs abords. Des secteurs dits affectés par le bruit sont ainsi déterminés de part et d'autre des infrastructures ; leurs profondeurs varient de 10 à 300 mètres à partir du bord de l'infrastructure.

La DDT de Meurthe-et-Moselle disposait d'un classement sonore des voies sur tout le département, établi par arrêté préfectoral du 31 août 1998 pour les infrastructures de transport terrestre et par arrêté préfectoral du 22 septembre 2008 pour les infrastructures ferroviaires.

Depuis cette date, les hypothèses ayant servi au classement ont évolué (trafics, vitesses...), des voies nouvelles ont été ouvertes et des voies ont changé d'appellation. Ces arrêtés préfectoraux étaient donc obsolètes.

Aussi, pour garder toute son efficacité et sa pertinence, le classement sonore a fait l'objet d'une révision. Conformément à l'article R571-39 du code de l'environnement, ce projet a fait l'objet d'une consultation au 1<sup>er</sup> trimestre 2012, auprès des 245 communes de Meurthe-et-Moselle et des gestionnaires de réseau.

Au terme de la concertation qui a suivi cette consultation, **le projet a fait l'objet de 4 arrêtés préfectoraux de classement sonore des infrastructures de transports signés le 13 août 2013**. Ils concernent le réseau routier national, départemental, communal et le réseau ferroviaire. Ces arrêtés ont fait l'objet d'une publication dans 2 journaux régionaux et ont été transmis aux communes concernées pour affichage en mairie.

Conformément aux articles L121-2 et R121-1 du code de l'urbanisme, le Préfet porte à la connaissance des communes ou groupements de communes engagés dans l'élaboration ou la révision de leur Plan Local d'Urbanisme, les voies classées par arrêté préfectoral et les secteurs affectés par le bruit qui y sont associés. L'autorité compétente en matière d'urbanisme a ensuite pour obligation de reporter ces informations dans les annexes de son Plan Local d'Urbanisme (articles R123-13 et R123-14 du code de l'urbanisme).

**Le classement sonore est consultable sur le site internet des services de l'Etat en Meurthe-et-Moselle (<http://www.meurthe-et-moselle.gouv.fr>)**

**Rubrique : Politiques publiques/Environnement / Bruit des transports terrestres routiers et ferroviaires**

### .VI.1.3 - LES AUTRES MESURES DE PREVENTION

#### **Amélioration du volet « bruit » dans les Porter à Connaissance (PAC) de l'État**

L'État doit veiller au respect des principes fondamentaux à savoir diversité des fonctions urbaines et mixité sociale, respect de l'environnement et des ressources naturelles, maîtrise des déplacements et de la circulation automobile, préservation de la qualité de l'air, de l'eau et des écosystèmes dans le respect du développement durable, tels que définis à l'article L.121.1. du Code de l'Urbanisme.

Deux outils assurent l'implication de l'État : le Porter à Connaissance (PAC) dans le cadre de l'élaboration des Schémas de Cohérence Territoriale (SCOT), des Plans Locaux d'Urbanisme (PLU) et des cartes communales ainsi que l'association des services de l'État à la démarche d'élaboration des documents d'urbanisme.

Les cartes de bruit et les PPBE n'ont pas de caractère prescriptif en matière d'urbanisme. Toutefois, l'État veillera à la prise en compte du présent PPBE dans les documents d'urbanisme et de programmation.

Ainsi, la phase diagnostic des secteurs affectés et la phase curative du PPBE constituent des données précieuses pour réglementer l'urbanisation dans les secteurs affectés par les nuisances sonores.

A ce titre, l'arrêté préfectoral n° 2013/DDT/TS/020 du 24 juin 2013 a porté délimitation des secteurs éligibles aux subventions accordées par l'Etat concernant l'isolation acoustique des points noirs du bruit du réseau routier national dans le département de Meurthe-et-Moselle.

## **Création d'une rubrique sur le site internet des services de l'Etat en Meurthe-et-Moselle**

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 disposition de toutes les collectivités.

Une rubrique internet, gérée par la DDT, met à disposition de tous, la réglementation applicable selon les sources de bruit, les diagnostics et cartes existantes, les outils de prise en compte du bruit (guides, plaquettes...), soit toutes les informations disponibles et utiles sur le département.

Cette rubrique, localisée sur le site internet des services de l'Etat en Meurthe-et-Moselle, est consultable à l'adresse :

<http://www.meurthe-et-moselle.gouv.fr/>

Onglet Politiques publiques

Rubrique Environnement/ Bruit des transports terrestres routiers et ferroviaires

### **.VI.1.4 - LES AUTRES MESURES ENGAGEES :**

#### **.VI.1.4.a - RESEAU ROUTIER NON CONCEDE :**

Compte tenu des réorganisations des services de l'État en charge du domaine routier, il a été difficile d'identifier précisément les protections phoniques réalisées ces 10 dernières années. Néanmoins, un listing de l'existant le long de réseau routier national relativement exhaustif a été dressé.

A noter qu'il n'est pas possible de présenter le programme de renouvellement des enrobés à une échéance de 5 ans comme demandé dans la circulaire du 23 juillet 2008.

La définition des sections à traiter l'année n+1 s'organise en fonction des dégradations de la chaussée observées l'année n, voire en début d'année n+1, pour tenir compte des conséquences de l'hiver.

### **Les déviations d'agglomération**

Ces projets routiers permettent de délester les traversées d'agglomération de leur trafic de transit et contribuent donc à une réduction du bruit généré par la circulation au droit des habitations.

Ces 10 dernières années, on compte :

- la déviation de Bénaménil mise en service en septembre 2003,
- la section Bénaménil – Blâmont mise en service en décembre 2006 (agglomérations déviées : Ogéviller, Herbéviller, Domèvre-en-Haye, Blâmont),
- la déviation de Saint Clément mise en service en mars 2010,

- la section Saint Clément – Azerailles mise en service en novembre 2010 (agglomérations déviées : Chenevières, Ménil-Flin, Azerailles).

## Les protections acoustiques à la source

Ci-dessous un tableau récapitulant les protections phoniques existantes le long du réseau routier national de Meurthe-et-Moselle : 15 merlons et 9 murs anti-bruit.

Route	Sens	Commune	Type	Observations
<b>RN 59</b>	2	Betaigne	Merlon	2x2 déviation St Clément
<b>RN 59</b>	2	St Clément	Merlon	2x2 St Clément-Azerailles
<b>RN 59</b>	2	Chenevières	Merlon	3x2 St Clément-Azerailles
<b>RN 59</b>	2	Azerailles	Merlon	4x2 St Clément-Azerailles
<b>RN 59</b>	1	Azerailles	Merlon	5x2 St Clément-Azerailles
<b>RN4</b>	2	Hudviller	Merlon	
<b>RN4</b>	1	Vitrimont	Merlon	Aire + station Vitrimont
<b>RN4</b>	2	Vitrimont	Merlon	Aire + station Anthelupt
<b>RN4</b>	2	Marainviller	Merlon	
<b>RN4</b>	2 sens	Thiébauménil	Merlon	
<b>RN4</b>	2	Bénaménil	Merlon	
<b>RN4</b>	1	Verdenal	Petit merlon	
<b>A31</b>	1	Custines	Merlon	
<b>A31</b>	1	Custines	Plexiglas et absorbant béton bois	
<b>A31</b>	1	Custines	Merlon	
<b>A31</b>	1	Custines	Merlon	
<b>A31</b>	2	Dommartin-les-Toul	Métallique et matériau absorbant	
<b>A31</b>		Maxéville et Laxou	Béton et gabions	
<b>A31</b>		Dommartin-les-Toul	Béton absorbant	
<b>A31</b>		Gondreville		
<b>A31</b>		Velaine-en-Haye Est		
<b>A31</b>		Velaine-en-Haye Ouest		
<b>A33</b>	2	Vandoeuvre-les-Nancy secteur Brabois		béton bois et matériaux absorbant

<b>A33</b>		Ville-en-Vermois	Béton absorbant	
<b>RN52</b>		Villers-la-Montagne Sud	Béton absorbant	

## Les protections acoustiques par isolation de façades

Dans le cadre de la mise en œuvre des dispositions du Grenelle de l'environnement relatives à la résorption des PNB des infrastructures du réseau national non concédé et, en application de la circulaire du 4 mai 2010, des moyens financiers importants ont été mobilisés par l'Etat, complétés par un fond de concours de l'Agence De l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie (ADEME) pour des actions de traitement acoustique des façades.

Sur la base des conclusions de l'observatoire du bruit qui a eu pour objet de recenser les zones de bruit critiques et de pré-identifier les PNB du réseau routier national, une étude plus fine d'identification des PNB à traiter a été réalisée en 2012. Cette étude a permis d'identifier 122 logements PNB, 2 bâtiments de santé et 1 bâtiment d'enseignement localisés sur les axes routiers et communes suivants :

Voie	Commune	Nbr de logements	Bâtiment d'enseignement	Bâtiment de santé
A31	Belleville	28	-	-
	Marbache	12	-	-
	Bouxières-aux-Dames	27	-	-
	Frouard	1	-	-
	Laxou »les Baraques »	14	-	-
	Chaudeney	7	-	-
	Toul	4	-	-
A330	Heillecourt	1	-	-
	Ludres	4	-	-
A33	Vandoeuvre-les-Nancy			2
	Fléville-devant-Nancy	3	-	-
RN52	Longwy	20	-	-
	Cosnes-et-Romain		1	
	Tiercelet	1	-	-
<b>TOTAL</b>		<b>122</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

Une seconde étude a été engagée en 2013 avec comme objectif pour le bureau d'études retenu de :

- Réaliser un diagnostic acoustique des constructions PNB, couplé à un diagnostic thermique pour assurer une cohérence dans les travaux réalisés,
- Etablir un programme des travaux acoustiques
- Suivre la mise en œuvre des travaux retenus
- Assurer le contrôle et la réception des travaux.

Sur les 125 constructions PNB identifiées, 51 constructions ont fait l'objet d'un refus de diagnostic de la part des propriétaires, 42 autres constructions ont fait l'objet d'un diagnostic intérieur indiquant que l'isolation acoustique était suffisante et 32 constructions nécessitent des travaux d'isolation phonique.

La mise en œuvre et le contrôle des travaux retenus en cas d'accord des propriétaires sera réalisé dans le cadre du PPBE de la 2ème échéance couvrant la période 2013-2018.

### Les travaux d'enrobés et de joints de chaussées

Ci-dessous se trouve un tableau récapitulatif des chantiers d'enrobés réalisés depuis 2008. Ces 3 dernières années sur le réseau routier national de Meurthe-et-Moselle ce sont environ 50 km de couche de roulement qui ont été renouvelés.

Route	Sens	PR début	PR fin	Commune	Date réalisation	Technique mise en oeuvre	Caractéristique bruit
<b>A31</b>	1	245+000	246+000	Velaine-en-Haye	2008	BBSG3 0/10	Enrobé intermédiaire
<b>RN52</b>	1	17+300	18+400	Longwy	2008	BBSG3 0/10	Enrobé intermédiaire
<b>RN52</b>	2	17+400	16+800	Longwy	2008	BBSG3 0/10	Enrobé intermédiaire
<b>A31</b>	1	248 bretelle Toul Epinal 239+000		Laxou	2008	BBSG3 0/10	Enrobé intermédiaire
<b>A31</b>	1	238+000	239+000	Gondreville	2008	BBSG3 0/10	Enrobé intermédiaire
<b>A33</b>	1	10+000	11+000	Ludres	2008	BBM3 0/10	Enrobé intermédiaire
<b>A33</b>	1	3+425	6+100	Clairlieu	2008	BBM3 0/10	Enrobé intermédiaire
<b>A33</b>	1	24+100	24+500	Dombasle-sur-Meurthe	2008	BBM3 0/10	Enrobé intermédiaire

<b>RN333</b>		29+800	31+000	Vitrimont	2008	BBM3 0/10	Enrobé intermédiaire
<b>RN59</b>		3+000	3+400	Moncel-les-Lunéville	2008	BBSG3 0/10	Enrobé intermédiaire

<b>Route</b>	<b>Sens</b>	<b>PR début</b>	<b>PR fin</b>	<b>Commune</b>	<b>Date réalisation</b>	<b>Technique mise en oeuvre</b>	<b>Caractéristique bruit</b>
<b>RN52</b>	1	8+800	10+400	Villers-la-Montagne	2009	BBSG3 0/10	Enrobé intermédiaire
<b>RN52</b>	1	16+495	17+080	Longwy	2009	BBM3 0/10	Enrobé intermédiaire
<b>RN52</b>	1	17+080	17+640	Longwy	2009	BBM3 0/10	Enrobé intermédiaire
<b>RN52</b>	2 sens	8+200	10+570	Villers-la-Montagne	2009	BBSG3 0/10	Enrobé intermédiaire
<b>A33</b>	1	22+100	23+500	Rosières-aux-Salines	2009	BBTM 0/10	Enrobé peu bruyant
<b>A33</b>	2	22+000	20+800	Rosières-aux-Salines	2009	BBSG3 0/10	Enrobé intermédiaire
<b>A33</b>	2	4+000	7+000	Vandoeuvre-lès-Nancy-Brabois	2009	BBM3 0/10	Enrobé intermédiaire
<b>A33</b>	2	12+400	10+200	Ludres	2009	BBSG3 0/10	Enrobé intermédiaire
<b>RN52</b>	3	22+200	25+000	Mont-Saint-Martin	2010	BBSG3 0/10	Enrobé intermédiaire
<b>A33</b>	1	0+000	3+500	Vandoeuvre-lès-Nancy-Brabois	2010	BBSG3 0/10	Enrobé intermédiaire
<b>A33</b>	2	0+000	4+000	Vandoeuvre-lès-Nancy-Brabois	2010	BBSG3 0/10	Enrobé intermédiaire
<b>A31</b>	2	261+000	257+000	Custines	2010	BBSG3 0/10	Enrobé intermédiaire
<b>A31</b>	2	245+000	249+500	Laxou	2010	BBSG3 0/10	Enrobé intermédiaire
<b>A31</b>	1	253+000	255+000	Champigneulles	2011	BBSG3 0/10	Enrobé intermédiaire
<b>A31</b>	2	249+650	248+000 + bretelles échangeurs	Maxéville	2011	BBSG3 0/10	Enrobé intermédiaire

<b>A31</b>	2	261+000	257+000	Custines	2011	BBSG3 0/10	Enrobé intermédiaire
<b>A33</b>	1	0+800	3+500	Laxou	2011	BBM3 0/10	Enrobé intermédiaire
<b>A33</b>	1	18+200	20+200	Saint-Nicolas-de-Port	2011	BBM3 0/10	Enrobé intermédiaire
<b>A33</b>	2	4+000	0+000	Laxou	2011	BBM3 0/10	Enrobé intermédiaire
<b>A33</b>	2	7+800	7+500	Houdemont	2011	BBSG3 0/10	Enrobé intermédiaire
<b>RN4</b>	1	7+130	9+740	Toul	2011	BBSG3 0/10	Enrobé intermédiaire
<b>RN4</b>	2	10+000	5+000	Toul	2011	Gravillonnage 10/14-4/6	Bicouche
<b>RN52</b>	1	3+300	8+800	Tiercelet	2011	BBSG3 0/10	Enrobé intermédiaire
<b>RN52</b>	2	8+800	3+000	Tiercelet	2011	BBSG3 0/10	Enrobé intermédiaire
<b>RN52</b>	3	22+180	21+660	Longwy	2011	BBM3 0/10	Enrobé intermédiaire
<b>RN52</b>	3	21+660	17+600	Longwy	2011	BBSG3 0/10	Enrobé intermédiaire
<b>RN59</b>	1	22+600	27+800	Baccarat	2011	Gravillonnage 10/14-4/6	Bicouche
<b>RN59</b>	2	24+630	22+600	Baccarat	2011	Gravillonnage 10/14-4/6	Bicouche
<b>A31</b>	1	242+000	245+000	Velaine-en-Haye	2012	BBSG3 0/10	Enrobé intermédiaire
<b>A330</b>	1	0+000	3+000	Vandoeuvre-les-Nancy	2012	BBSG3 0/10	Enrobé intermédiaire
<b>RN4</b>	1	30+800	37+500	Vitrimont	2012	BBM3 0/10	Enrobé intermédiaire
<b>RN4</b>	1	42+700	46+200	Marainviller	2012	Gravillonnage 10/14-4/6	Bicouche
<b>RN4</b>	2	29+700	26+000	Hudiviller	2012	Gravillonnage 10/14-4/6	Bicouche
<b>RN4</b>	2	45+000	39+600	Marainviller	2012	BBM3 0/10	Enrobé intermédiaire
<b>RN59</b>	1	5+600	7+300	Moncel-les-Lunéville	2012	Gravillonnage 10/14-4/6	Bicouche
<b>RN59</b>	2	7+300	5+500	Moncel-les-Lunéville	2012	Gravillonnage 10/14-4/6	Bicouche

<b>A31</b>	1	249+000	250+759	Maxéville	2013	BBSG3 0/10	Enrobé intermédiaire
<b>A31</b>	1	255+400	257+400	Champigneulles	2013	BBSG3 0/10	Enrobé intermédiaire
<b>A31</b>	1	257+350	259+800	Custines	2013	BBSG3 0/10	Enrobé intermédiaire
<b>A31</b>	2	261+000	263+800	Custines	2013	BBSG3 0/10	Enrobé intermédiaire
<b>RN4</b>	1	42+700	46+200	Marainviller	2013	BBM3 0/10	Enrobé intermédiaire
<b>RN4</b>	2	45+000	39+600	Marainviller	2013	BBM3 0/10	Enrobé intermédiaire
<b>RN52</b>	2	3+000	0+000	Crusnes	2013	BBSG3 0/10	Enrobé intermédiaire
<b>RN59</b>	2	7+300	5+500	Moncel-les-Lunéville	2013	ECF0/10	Enrobé intermédiaire

En matière de renouvellement des couches de roulement, les techniques adoptées par la DIR Est présentent des caractéristiques au regard du bruit compatibles avec la proximité des agglomérations. Ainsi les enrobés dits « intermédiaires » présentent une granularité ne dépassant pas 10 mm.

Outre ces travaux d'enrobés, on peut noter d'importantes opérations de réfection de joints de chaussées sur l'A31 à hauteur de Belleville en 2008, de Toul en 2010, 2011 et 2013 et d'Autreville en 2010 et 2012, sur la N52 en 2011 et la RN4 en 2013.

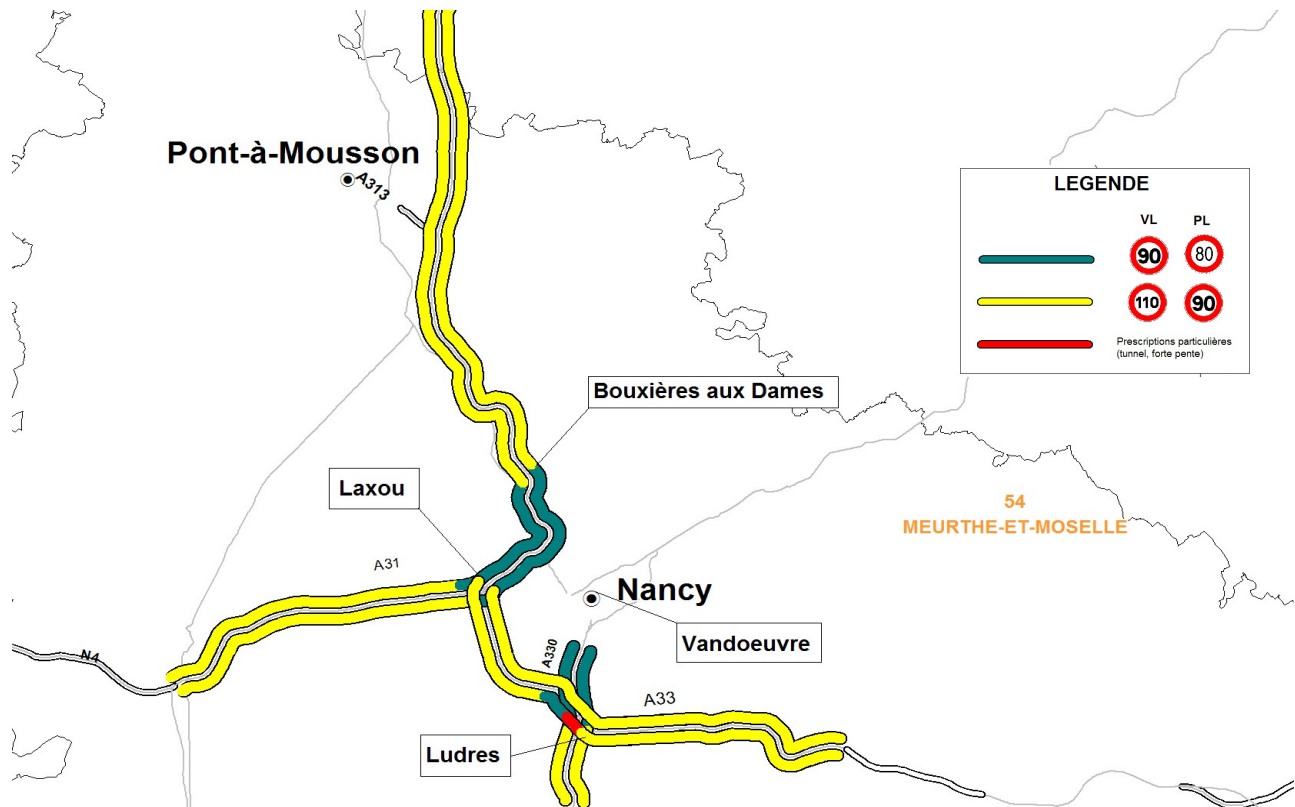
Ce type de travaux contribue à une réduction du bruit routier au droit des agglomérations situées à proximité en supprimant les déformations et/ou les claquements liés à des lignes de joints anciennes.

### **Les mesures de réduction de vitesse**

En 2009, une démarche d'harmonisation des limitations de vitesse sur les autoroutes du sillon lorrain a été mise en œuvre avec :

- > réduction à 110 km/h dans les zones interurbaines  
(sections avec passage de la vitesse de 130km/h à 110km/h : A31 Metz-Nancy, A31 Toul-Nancy, A33 bifurcation avec A330 à Rosières-aux-Salines)
- > réduction à 90 km/h dans les zones agglomérées  
(sections avec passage de la vitesse de 110km/h à 90 km/h : A31 traversée de Nancy, A330 pénétrante sur Nancy)





### Les mesures d'information du trafic

Pour les travaux susceptibles de perturber fortement la circulation, une campagne renforcée d'information préalable est menée auprès des usagers (information sur France Bleu, affichage sur Panneaux à Message Variable, communiqué de presse...). A cette occasion, des études de trafic précises sont réalisées pour permettre d'évaluer les perturbations du trafic attendues et liées aux travaux programmés (allongement des temps de parcours, longueur des ralentissements...). Cette campagne d'information permet de porter à la connaissance des usagers l'état du trafic et de les encourager à adapter leur mode de déplacement.

### Les mesures de gestion du trafic

Le réseau routier national non concédé dispose maintenant de nombreux équipements dynamiques permettant d'assurer une connaissance suffisante du réseau en temps réel et différé pour une gestion maîtrisée des événements.

Fin 2013, le réseau routier national non concédé disposait de :

- 28 points de comptage répartis sur A31, A33, A330, RN4, RN52 et RN59.
- 19 Panneaux à Messages Variables (PMV) dont le dernier a été installé sur l'A31 à hauteur de la commune de Maxéville en 2012 et 2 nouveaux panneaux devraient être mis en place sur A33 à compter de 2014.

## .VI.1.4.b - RESEAU ROUTIER CONCEDE :

### **Autoroute A4 concédée**

Des mesures acoustiques de vérification des niveaux sonores ont été réalisées dans le cadre de l'observatoire du bruit SANEF et localement dans le cadre d'études spécifiques.

Dans le département de Meurthe-et-Moselle, aucune mesure de résorption du bruit n'a été nécessaire depuis 30 ans.

### **Autoroute A31 concédée**

- Description des mesures réalisées, engagées ou programmées :

#### Engagement général :

APRR a mené depuis les années 1990 un travail de résorption des PNB en application de ses contrats d'entreprise. Ces programmes ont permis le traitement de la majorité des problèmes de bruit sur le réseau concédé APRR, l'essentiel des enjeux restant concentrés sur le réseau à proximité ou traversant les agglomérations.

Aucun aménagement particulier de rattrapage en application de la circulaire du 25 mai 2004 n'a été nécessaire dans le département de Meurthe et Moselle.

#### Revêtements de chaussées :

Les chaussées autoroutières, compte tenu de leur spécificité, font l'objet d'un suivi de performance et d'entretien régulier. Les techniques "minces" employées (Béton Bitumineux Mince et Béton Bitumineux Très Mince) garantissent des performances acoustiques supérieures à celles classiquement retenues dans les modélisations acoustiques.

La qualité des revêtements participe ainsi à un meilleur confort acoustique mais elle n'est pas prise en compte dans les modélisations réalisées par APRR. Ces informations peuvent néanmoins être intégrées en tant qu'éléments complémentaires aux mesures de réduction effectuées en faveur de la protection des riverains.

81 % des chaussées APRR sur le département de Meurthe et Moselle sont conçues en solutions "minces".

69 % du linéaire total de chaussées a été rénové dans les 10 dernières années, en employant systématiquement des solutions minces.

#### Mesures de réduction du trafic opérées :

Aucune mesure de ce type engagée par APRR. APRR non compétente sur cette question.

#### Mesures de réduction des vitesses opérées :

Aucune mesure de ce type engagée par APRR qui n'est pas compétente sur cette question.

Nota : la vitesse réglementaire sur chaque section est prise en compte dans les modèles acoustiques.

#### Mesures de prévention arrêtées (déjà réalisées ou engagées) depuis 1998 :

2008 – synoptique bruit détaillé – modélisation des niveaux sonores en façades des habitations.

#### .VI.1.4.c - RESEAU FERROVIAIRE

Dans le cadre du raccordement de la gare de Longwy à la gare d'Athus (Belgique) en 2005, des protections par isolement de façade ont été mises en place sur 20 bâtiments pour un montant de 93000 € TTC.

Les sections de lignes entre Blainville (54) et Epinal (88) et entre Lunéville (54) et Saint-Dié (88) ont été électrifiées. Ces opérations d'électrification des lignes permettent la circulation de matériels roulants électriques moins bruyants que les matériels à traction thermique.

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 ballast sur une structure béton moins vibrante, qui peut réduire jusqu'à 10dB(A) les niveaux d'émission.

Dans le département de Meurthe et Moselle, des opérations de réfection de pont métallique ont été réalisées :

Année de réalisation	Numéro de ligne	PK	Travaux	montant projet (en k€)
2009	70000	383.556	Remplacement des tabliers métalliques à poutres jumelles de Chaufontaine	1514
2010	202000	237.745	Remplacement des tabliers métalliques à poutres jumelles de Cons-La-Granville	907

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 (LRS) réduit les niveaux d'émission de -3dB(A) par rapport à des rails courts qui étaient classiquement utilisés il y a encore 30 ans. L'utilisation de traverses béton réduit également les niveaux d'émission de -3dB(A) par rapport à des traverses bois.

Dans le département de Meurthe-et-Moselle, des opérations de renouvellement de rails, de traverses, d'attaches de rail, de ballast ou de voie ont été réalisées :

Année de réalisation	Numéro de ligne	De	A	Renouvellement
2010	70000	Gare de Nancy ville	Gare de Jarville la Malgrange	Voie ballastée sur 2000m
2010	85000	Conflans-en-Jarnisy	Gare de Hagondange	Voie ballastée sur 1 150m, ballastée et traverse sur 6 000m, ballast sur 2 000m et rail sur 470m.

2010	90000	Gare de Dieulouard	Gare de Pont-à-Mousson	Ballast et traverse sur 3 000m
2010	202000	Gare de Longwy	Gare de Longwy	Gare de Longwy. Voie ballastée sur 300 m
2010	204000	Lamouilly	Gare de Longuyon	Rail sur 4 000m
2011	32000	Levecourt	Gare de Barisey-la-Côte	Voie ballastée sur 36 860m
2011	67000	Gare de Luneville	Gare de Saint-Dié	Ballast sur 12 500m, et ballast et traverse 1 500m.
2011	70000	Gare de Nancy ville	Gare de Jarville-la-Malgrange	Voie ballastée sur 1 400m
2011	70000	Mussey	Gare de Liverdun	Rail sur 6 400 m.
2012	70000	Rosières-aux-Salines	Gare de Blainville-sur-L'eau Damelevières	Voie ballastée sur 2 700m, ballast et rail sur 1 100m, ballast et traverse sur 60m, rail et relevage sur 1 550m, rail et ballast sur 580m, rail sur 4 000m
2012	89000	Gare de Onville	Gare de Onville	Ballast sur 1 000m
2012	89000	Gare de Lérouville	Gare de Ars-sur-Moselle	Voie ballastée sur 23 200m et rai sur 1 195 m
2012	90000	Gare de Pompey	Gare de Pont-à-Mousson	Ballast et traverse sur 13 500m
2013	70000	Gare de Nancy ville	Gare de Jarville-la-Malgrange	Rail, relevage et traverse sur sur 970 m
2013	202000	Gare de Longuyon	Mont-Saint-Martin	Ballast et traverse sur 5 220 m
2013	204000	Gare de Longuyon	Pierrepont	Ballast sur 610 m
2013	204000	Gare de Longuyon	Thionville	Voie ballastée sur 23 140m ; ballast et traverse sur 37 320m et ballast sur 260m

Dans le département de Meurthe-et-Moselle, des opérations de renouvellement ou suppression d'aiguillages ont été réalisées :

Année de réalisation	Numéro de ligne	Renouvellement
2010	70000	Gare de Nancy : renouvellement de 2 appareils de voie
2010	70000	Gare de Varangeville et de Blainville : renouvellement de 4 appareils de voie
2010	70000	Champigneulles : renouvellement de 3 appareils de voie
2010	70000	Jarville-la-Malgrange : renouvellement d'un appareil de voie
2010	90000	Gare de Pont-à-Mousson : renouvellement de 3 appareils de voie
2010	90000	Gare de Pont-à-Mousson : renouvellement de 5 appareils de voie
2010	95000	Renouvellement de 2 appareils de voie et voie ballastée sur 700 m entre Droitaumont et Mars-la-Tour
2011	70000	Gare de Toul : renouvellement de 15 appareils de voie
2011	70000	Gare de Blainville : renouvellement de 9 appareils de voie
2011	204000	Gare de Longuyon : renouvellement de 10 appareils de voie
2011	32000	Gare de Barisey-la-Côte : renouvellement de 3 appareils de voie et voie ballastée sur 47 m.
2012	70000	Gare de Nancy : renouvellement de 9 appareils de voie.
2012	70000	Renouvellement de 6 appareils de voie entre Rosières-aux-Salines et Blainville - Damelevières
2012	90000	Gares de Belleville, Pompey et Dieulouard : renouvellement de 8 appareils de voie
2012	90000	Gare de Pont à Mousson : renouvellement de 4 appareils de voie

2013	95000	Renouvellement de 3 appareils de voie entre Onville et Pagny-sur-Moselle
2013	202000	Gare de Longwy : renouvellement de 7 appareils de voie et voie ballastée sur 335 m
2013	70000	Gare de Blainville-sur-l'Eau : renouvellement de 2 appareils de voie. Gare de Rosières-aux-Salines : renouvellement de 2 appareils de voie
2013	95000	Gare de Conflans-en-Jarnisy : renouvellement de 6 appareils de voie

## **.VI.2 - LES ACTIONS PREVUES ENTRE 2013 et 2018**

L'Etat s'engage à poursuivre les actions préventives engagées et à réaliser les actions curatives indispensables pour réduire l'exposition sonore des personnes les plus exposées au voisinage de son réseau.

### **.VI.2.1 - ACTIONS CURATIVES**

Si le diagnostic décrit au chapitre III a permis de définir un certain nombre de situations prioritaires à traiter, les éléments techniques nécessaires pour apprécier les solutions à mettre en œuvre ne sont pas toujours disponibles aujourd'hui ou ne seront pas disponibles à temps pour permettre d'inscrire des travaux dans le présent PPBE.

En outre, les études préalables à la définition de chaque opération devront préciser le respect du critère d'antériorité de chaque bâtiment concerné par le traitement.

## **L'ETAT S'ENGAGE A ENTREPRENDRE, DANS LA MESURE OU LES CREDITS D'INVESTISSEMENT LE PERMETTRONT, LES ACTIONS SUIVANTES :**

### **.VI.2.1.a - RESEAU ROUTIER NON-CONCEDE**

#### **Protection à la source**

#### **Opérations proposées au CPER 2015-2020 :**

##### **- A31 - Protections phoniques à Champigneulles (n° 33Q54C) :**

Les études acoustiques sont terminées.

Un avant projet technique est en cours permettant de vérifier la stabilité des remblais et de la résistance des murs de soutènement. Il ne sera pas possible d'engager des travaux avant 2018 parce que les contraintes d'exploitation dans la zone sont telles qu'il est impossible de construire des écrans en même temps que la réfection du viaduc de Frouard déjà programmée sur 2016 – 2017.

**- A330 - Protections phoniques à Vandoeuvre-lès-Nancy (n° 33Q54 B) :**

Les études acoustiques ont été actualisées et les études de niveau projet doivent être réalisées. Le planning actuel prévoit la réalisation des études projet courant 2015.

Les travaux pourraient alors démarrer courant 2016 – 2017 si la faisabilité technique s'avérait possible.

Concernant l'école supérieure des sciences et techniques de l'ingénieur (Esstin), une convention de financement d'une étude de faisabilité visant à améliorer l'isolation phonique et thermique des façades a été signée au 1er trimestre 2014. Une participation ultérieure de l'Etat aux travaux afférents sera proposée.

**- A31 – Protections phoniques à Maxéville (n° 33Q54A) :**

Cette opération sera réalisée avec Champigneulle.

**- RN52 - Protections phoniques entre Crusnes et Mexy (n° 11Q54B) :**

Dans le cadre des études de la mise aux normes autoroutières de la RN 52 entre Crusnes et Mexy, le besoin de réaliser des protections acoustiques a été identifié sur 4 secteurs : Mexy, Haucourt-Moulaine, Villers-la-Montagne nord et Villers-la-Montagne sud.

Les protections phoniques dans le secteur de Villers-la-Montagne sud sont terminées.

Les études de niveau projet sont terminées pour Mexy et Haucourt-Moulaine. Les études projets sont au contrôle extérieur.

Les travaux pourraient démarrer courant 2015.

**- RN52 - Protections phoniques de la déviation de Longwy (Mexy / frontière belge - n° 13C54A) :**

Les études relatives à cette opération ne sont pas programmées à ce jour par l'État. Par conséquent, aucune protection phonique à la source ne sera ni étudiée, ni réalisée à court terme.

**Protection par isolation de façades :**

Concernant les 31 constructions PNB au titre du PPBE 2008-2013 nécessitant des travaux d'isolation phonique, la mise en œuvre et le contrôle des travaux seront réalisés dans le cadre du PPBE de la 2ème échéance (si accord des propriétaires).

**.VI.2.1.b - RESEAU ROUTIER CONCEDE**

**- AUTOROUTE A4 CONCEDEE SANEF**

Le PNB identifié constituant un habitat isolé, une protection par isolation de façade est retenue. Toutefois, c'est un bâtiment inoccupé dont le propriétaire n'a pas répondu à la proposition de la SANEF d'isoler la façade. Cependant, SANEF s'engage à protéger ce bâtiment s'il venait à être de nouveau occupé.

## - AUTOROUTE A31 CONCEDEE APRR

Pas de PNB identifié. Toutefois, la problématique acoustique continuera d'être intégrée par APRR dans les choix de techniques de réfection de chaussée.

### .VI.2.1.c - RESEAU FERROVIAIRE

Sur la ligne 70000, une étude a été lancée dans le secteur de Nancy. 1895 logements sont concernés par cette étude.

Sur les lignes 89000 et 90000, des études sont envisagées. Le nombre de logements concernés est respectivement de 150 et 132 logements.

Le matériel roulant existant a été renouvelé par du matériel moins bruyant (remplacement progressive dès 2013 des trains CORAIL et des autorails X4750 par des rames Regiolis).

Dans le département du Meurthe-et-Moselle, des opérations de réfection de pont métallique sont à l'étude :

Date prévisionnelle de travaux	Numéro de ligne	PK	Travaux	montant projet (en k€)
2016	39000	23.815	Remplacement des tabliers métalliques du pont-rail sur la rue Berthelot à Neuves Maisons	920
2017	70000	347.064	Remplacement du tablier métallique (Brasseries de Champigneulle)	1000

Dans le département du Meurthe-et-Moselle, des opérations de renouvellement ou suppression d'aiguillages sont à l'étude.

Date prévisionnelle de travaux	Numéro de ligne	Renouvellement
2014	70000	Gare de Nancy : renouvellement de 4 appareils de voie et voie ballastée sur 381 m
2015	70000	Gare de Varangéville : renouvellement de 4 appareils de voie
2015	204000	Gare de Audun-le-Roman : renouvellement de 6 appareils de voie et voie ballastée sur 516 m



Date prévisionnelle de travaux	Numéro de ligne	Renouvellement
2015	90000	Gare de Pagny-sur-Moselle : renouvellement de 9 appareils de voie
2015	70000	Gare de Nancy : renouvellement de 4 appareils de voie

Dans le département du Meurthe-et-Moselle, des opérations de renouvellement de rails, de traverses, d'attaches de rail, de ballast ou de voie sont à l'étude :

Date prévisionnelle de travaux	Numéro de ligne	De	A	Renouvellement
2014	70000	Gare de Toul	Gare de Frouard	Ballast et traverse sur 6 155 m, voie ballastée sur 7 830 m
2014	89000	Gare de Lerouville	Essey et Maizerais	Ballast et traverse sur 1 400 m
2015	70000	Gare de Nancy ville	Gare de Nancy ville	Voie ballastée sur 540m

## .VI.2.2 - ACTIONS PREVENTIVES COMPLEMENTAIRES

### .VI.2.2.a - RESEAU ROUTIER NON CONCEDE

Suite à la mise en place de mesures de gestion du trafic réalisées au titre du PPBE 2008-2013 (points de comptage et panneaux à messages variables), des stratégies de gestion du trafic sont à l'étude par les services de la DIR Est afin d'optimiser les flux de circulation sur les autoroutes du sillon lorrain.

La première expérimentation de gestion dynamique des vitesses a débuté fin 2013 sur A31 en Moselle et le déploiement du dispositif s'étendra progressivement entre Thionville et la frontière luxembourgeoise. Selon le retour d'expérience, l'A33 en Meurthe-et-Moselle pourrait bénéficier de cet équipement à une échéance qu'il reste à fixer.

### .VI.2.2.b - RESEAU ROUTIER CONCEDE

Finalisation des cartes et modélisations acoustiques pour la partie du réseau supportant des trafics compris entre 3 et 6 millions de véhicules par an.

Pour le réseau APRR, intégration de la problématique acoustique dans le choix de techniques de réfection de chaussée.

### .VI.2.2.c - RESEAU FERROVIAIRE

Réalisation de l'observatoire du bruit ferroviaire afin de recenser l'ensemble des points noirs du bruit sur l'ensemble du réseau ferré.

Mise à jour du classement sonore des voies ferrées.

## **- VII FINANCEMENT DES MESURES PROGRAMMEES OU ENVISAGEES**

Les mesures programmées ou envisagées sont financées conformément aux textes en vigueur et notamment aux circulaires du 12 juin 2001, du 25 mai 2004 et du 4 mai 2010.

Pour le réseau routier national, les opérations visant à traiter l'infrastructure ainsi que les opérations mixtes (traitement de l'infrastructure complété par l'isolation acoustique des façades) sont financées dans le cadre des Contrats de Plan État-Régions (CPER), aujourd'hui appelés Contrats de Projet État-Régions et devenus Programmes de Développement et de Modernisation d'Itinéraire (PDMI) et par les sociétés concessionnaires d'autoroutes pour le réseau autoroutier concédé.

Dans le cas d'opérations mixtes, dans les quartiers concernés par la politique de la ville, l'isolation acoustique des bâtiments pourra être financée par l'Agence Nationale pour la Rénovation Urbaine (ANRU) ou le Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie (MEDDE).

Les opérations visant à ne traiter que l'isolation acoustique des bâtiments pourront être financées par l'ANRU ou par le MEDDE. Dans le cas d'un financement MEDDE, les travaux seront réalisés sous la maîtrise d'ouvrage des propriétaires et subventionnés par l'État à hauteur de 80 à 100% en fonction des conditions de ressources conformément aux articles R 571-53 à R571-57 du code de l'environnement, en tenant compte des plafonds fixés par l'arrêté du 3 mai 2002.

Pour le réseau ferroviaire national, un accord cadre national relatif au financement d'interventions sur les infrastructures pour l'accélération de la résorption des PNB a été signé le 1<sup>er</sup> décembre 2009, entre RFF et l'agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'énergie (ADEME).

Pour le traitement par écrans ou modelés, RFF et l'État financent 50% du coût des protections, le reste étant à la charge des collectivités locales (région, département, commune), dans le cadre d'une enveloppe annuelle RFF et État de 15,4 M€.

Pour le traitement par isolation de façades exclusif, l'État propose des subventions aux propriétaires à hauteur minimale de 80% (pouvant aller jusqu'à 100% en fonction des conditions de ressources) du coût des travaux plafonné.

Pour les isolations de façades complémentaires associées à des écrans, les deux possibilités existent à savoir, co-financement basé sur la même répartition que les écrans ou subventions de l'État comme pour le traitement par isolation de façades exclusif.

## **.VII.1 - RESEAU ROUTIER NON CONCEDE**

### **.VII.1.1 - ECRANS ET MODELES :**

<b>OPERATIONS</b>	<b>COUT DES TRAVAUX T.T.C</b>
<b>A31 Protections phoniques à Champigneulles</b>	3 M€
<b>A31 Protections phoniques à Maxéville</b>	1,5M€
<b>A330 Protections phoniques à Vandoeuvres- Nancy</b>	2,6M€
<b>RN 52 Protections phoniques entre Crusnes et Mexy</b>	Reliquat de crédits de 1,7 M€ disponible sur l'opération de mise aux normes de la RN 52 entre Crusnes et Mexy
<b>RN 52 Protections phoniques de la déviation de Longwy ( Mexy / frontière Belge )</b>	Opération non chiffrée à ce jour

### **.VII.1.2 - ISOLATION DE FACADES :**

<b>COUT DES ETUDES TTC</b>		<b>COUT DES TRAVAUX (partie subventionnée)</b>
<b>Recensement des PNB et détermination des isolations par façade</b>	<b>Diagnostic intérieur des constructions PNB</b>	
40 000 €	65 000 €	65 000 €

## **.VII.2 - RESEAU ROUTIER CONCEDE**

### **- AUTOROUTE A4 CONCEDEE SANEF**

Ici, une isolation de façade est préconisée pour le bâtiment PNB en raison de son caractère isolé. Son coût de réalisation est estimé à 10 000€.

### **- AUTOROUTE A31 CONCEDEE APRR**

Pas de PNB identifié dans le département de Meurthe-et-Moselle.

### **.VII.3 - RESEAU FERROVIAIRE**

Ligne	Nombre de logements concernés	Coût des études	Observations
70000	1895	A affiner	Étude en cours sur le secteur de Nancy financé par RFF
89000	150	A réaliser 20 000€	
90000	132	A réaliser 20 000€	

### **- VIII JUSTIFICATION DU CHOIX DES MESURES PROGRAMMEES OU ENVISAGEES**

Parmi les différentes mesures proposées, les solutions préventives, généralement peu coûteuses au regard des services rendus, sont systématiquement mises en avant dans le présent PPBE.

Les mesures nécessitant des travaux ont fait l'objet d'une analyse coût/avantage, afin d'aboutir à la meilleure utilisation possible de l'argent public dans une conjoncture financièrement délicate.

En matière de sources routières, les solutions du type réduction des trafics, réduction des vitesses, voire changement des revêtements de chaussées offrent des gains généralement trop partiels pour aboutir individuellement au traitement de Points Noirs du Bruit. Le choix se limite donc souvent soit à une solution de protection à la source par écran (ou modelé), soit à une solution de reprise de l'isolation acoustique des façades. D'un point de vue sanitaire et sous réserve d'une mise en œuvre dans les règles de l'art, ces deux solutions offrent des résultats généralement comparables, notamment vis-à-vis du critère « qualité du sommeil » souvent incriminé dans les enquêtes de gêne.

Le critère technique peut parfois aider au choix; ainsi une protection à la source s'avère souvent peu (voire pas du tout) efficace en présence d'immeubles hauts ou lorsque les constructions présentent des vues dominantes sur l'infrastructure.

Le critère financier constitue souvent le critère finalement déterminant. Le ratio utilisé est variable selon le gestionnaire, puisque les coûts des protections sont eux-mêmes très variables.

La DREAL de Lorraine propose un ratio maximum de 30 000 € par logement protégé pour engager la construction d'un écran. Au-delà, la solution du traitement individuel constitue la seule solution économiquement justifiable.

En matière de sources ferroviaires, la maîtrise du bruit sur le matériel est éminemment plus intéressante en terme de rapport coût/efficacité que les interventions sur l'infrastructure (et notamment la construction d'écran), le bénéfice des gains produits se généralisant à tout le réseau et à tout l'environnement. Si certaines lignes disposent de matériels modernes (cas des lignes à grande vitesse) et si certains opérateurs comme les régions (qui exploitent les TER) se sont massivement lancés dans le renouvellement de leur parc, la responsabilité principale du bruit ferroviaire incombe au fret. Les quelques 100000 wagons circulant à travers la France (et les 650000 wagons circulant en Europe) appartiennent à de multiples opérateurs ferroviaires qui n'ont pas encore programmé le renouvellement de leur matériel parfois très ancien. Cette piste doit être poursuivie notamment par le biais d'un éventuel fonds d'aide à l'investissement, mais n'est pas à l'échelle temporelle du présent PPBE.

En présence d'une exposition à plusieurs sources, sauf cas particuliers permettant techniquement la mise en œuvre de protections d'ensemble efficaces pour chacune des sources de bruit, la technique à privilégier offrant la meilleure efficacité est souvent le traitement individuel.

## **- IX L'IMPACT DES MESURES PROGRAMMEES OU ENVISAGEES SUR LES POPULATIONS**

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.

Il est cependant possible d'évaluer l'efficacité de certaines actions curatives proposées dans le présent plan. Cette efficacité s'apprécie en terme de réduction de l'exposition au bruit des populations. Les indicateurs retenus se basent 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.

### **.IX.1 - RESEAU ROUTIER NON CONCEDE**

<b>Mesure programmée ou envisagée</b>	<b>Nombre de personnes redescendant en dessous des valeurs limites Lden et Ln</b>	<b>Nombre d'établissements sensibles redescendant en dessous des valeurs limites Lden et Ln</b>
<b>Écrans et modelés</b>	850	0
<b>Isolations de façades</b>	365	3 bâtiments de santé et 2 bâtiments d'enseignement

## **.IX.2 - RESEAU ROUTIER CONCEDE**

### **- AUTOROUTE A4 CONCEDEE SANEF**

<b>Mesure programmée ou envisagée</b>	<b>Nombre de personnes redescendant en dessous des valeurs limites Lden et Ln</b>	<b>Nombre d'établissements sensibles redescendant en dessous des valeurs limites Lden et Ln</b>
<b>Isolations de façades</b>	2	0

### **- AUTOROUTE A31 CONCEDEE APRR**

Néant

## **.IX.3 - RESEAU FERROVIAIRE**

A l'échelle temporelle du présent PPBE, il n'est pas possible d'estimer le nombre de personnes redescendant en dessous des seuils. Les actions de modernisation et renouvellement des matériels roulants doivent être réalisées sur un nombre important de trains en circulation pour avoir un effet sur les populations.

Des études sont lancées ou envisagées mais RFF ne prévoit pas pour l'instant d'actions de résorption des bâtiments PNB.

## **ANNEXE 1 : LES DIFFERENTS DISPOSITIFS VISANT A REDUIRE L'IMPACT SONORE DES INFRASTRUCTURES**

Afin de réduire l'impact sonore de ces infrastructures sur ces zones, différents dispositifs sont envisageables allant de la limitation de la propagation du bruit, la réduction du bruit à la source au renforcement de l'isolation acoustique de la façade ou bien la combinaison de différentes actions :

### **- Les écrans et buttes de terre**

Cette protection offre l'avantage de protéger aussi bien le bâtiment que les espaces extérieurs. Toutefois, leur insertion dans un milieu urbain comme dans la majorité des cas recensés sur le territoire de la ville est impossible. Les gains apportés peuvent aller de 5 à 10 dB(A) ; leur efficacité est moindre pour les étages supérieurs. Le coût est estimé à 500€/m<sup>2</sup> pour un écran et 6,50€/m<sup>3</sup> pour une butte de terre.

### **- Les aménagements de voirie**

En milieu urbain, l'émission sonore dépend d'une part des paramètres liés au flot des véhicules (composition, débit) et d'autre part des paramètres relatifs à chaque véhicule (vitesse, allure, chaussée circulée) . Ces paramètres sont interdépendants ainsi la vitesse du véhicule dépend des contraintes de site, de la densité du trafic et du type de véhicule.

Quelques règles sont rappelées :

- Diviser le trafic par deux engendre une réduction du niveau de bruit de 3 dB(A), une division par 5, une réduction de 7 dB(A) ;
- En milieu urbain, ce sont surtout les variations de l'allure du véhicule (fluide ou accéléré) qui génèrent des nuisances sonores.

De ces constats, différents cas sont présentés :

### **- Changer le revêtement de chaussée**

Le bruit de contact pneumatique-chaussée est prépondérant pour les véhicules légers à partir de 50 km/h et 70 km/h pour les poids-lourds. En urbain, cette solution est donc peu adaptée, car les vitesses ne sont pas élevées sauf portion particulière de la voirie revêtue de matériaux bruyants (pavés). Sur des voies péri-urbaines, les revêtements dits peu bruyants permettent une réduction du bruit de roulement de 3 à 5 dB(A). La pérennité des performances acoustiques de ce type de revêtement n'est cependant pas pérenne.

### - Réduire la vitesse

le tableau ci-après présente les gains théoriques attendus pour une réduction de vitesse.

Réduction de la vitesse	Gain théorique en dB(A)
50 à 30 km/h	3,4
70 à 50 km/h	2,6
90 à 70 km/h	2,1
110 à 90 km/h	1,7

*Estimation des gains en fonction du changement de la vitesse sur un revêtement standard (source guide ADEME PPBE). Note : à moduler en fonction du %PL.*

Mettre en place des zones 30 permet une réduction des niveaux sonores de l'ordre de 3 dB(A) pour une circulation fluide et des vitesses de départ avant travaux autour de 50 km/h.

### - Fluidifier le trafic

A des vitesses inférieures à 50 km/h, on peut estimer la différence à 2 dB(A) entre un trafic pulsé et fluide. Toutefois, la fluidité du trafic peut entraîner une augmentation des vitesses pratiquées. Il faut donc prendre garde à réduire et simultanément stabiliser la vitesse. Par exemple, l'onde verte accompagnée de mesures peut être l'une des solutions.

### - L'isolation des façades

Lorsqu'une protection dite « à la source » n'est pas envisageable pour des raisons techniques (insertion paysagère, efficacité,...) ou financières ou lorsque elle n'apporte pas une protection suffisante, il peut être envisagé une action au niveau du bâtiment lui-même afin de limiter les niveaux sonores à l'intérieur des pièces.

Cette solution consiste à renforcer l'isolation acoustique de la façade et comprend en général un remplacement des fenêtres éventuellement associé à un traitement des autres points faibles sur le plan acoustique : caisson de volet roulant, entrée d'air, toiture,...

Les gains vont de 0 à 15 dB(A) ; le coût estimé à 7000€ H.T pour une maison individuelle et 1000€ H.T/ouverture dans le collectif (ne tient pas compte des frais d'études).



## ANNEXE 2 : TRAVAUX DE REDUCTION DU BRUIT DES INFRASTRUCTURES FERROVIAIRES

### LE BRUIT DE L'INFRASTRUCTURE

Le bruit ferroviaire, un phénomène complexe et très étudié :

Les phénomènes de production du bruit ferroviaire font l'objet de nombreuses études depuis plusieurs décennies afin de mieux comprendre les mécanismes de production et de propagation du bruit ferroviaire, de mieux le modéliser et le prévoir, et de mieux le réduire.

Le bruit ferroviaire se compose de plusieurs types de bruit : le bruit de traction généré par les moteurs et les auxiliaires, le bruit de roulement généré par le contact roue/rail et le bruit aérodynamique. 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.

Le poids relatif de chacune de ces sources varie essentiellement en fonction de la vitesse de circulation. A faible vitesse (<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.

L'émission sonore d'une voie ferrée résulte d'une combinaison entre le matériel roulant géré par les opérateurs ferroviaires et l'infrastructure gérée par RFF. Sa réduction pourra nécessiter des actions sur le matériel roulant, sur l'infrastructure, sur l'exploitation, voire une combinaison de ces actions.

Chaque type de train produit sa propre « signature acoustique ».

### LA RESORPTION DES SITUATIONS CRITIQUES SUR LE RESEAU EXISTANT

Si les 2 grands volets préventifs de la loi bruit assurent la stabilisation du nombre de situations critiques, RFF est actuellement en train de réaliser la cartographie et le décompte des Points Noirs du Bruit sur son réseau classé.

Ce recensement est achevé sur la région Lorraine.

### LES SOLUTIONS TRADITIONNELLES DE REDUCTION DU BRUIT FERROVIAIRE

#### **Actions sur les infrastructures existantes :**

Les grandes opérations de renouvellement, d'électrification, de simplification du réseau ferroviaire sont porteuses d'actions favorables à la réduction du bruit ferroviaire.

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 (LRS) réduit les niveaux d'émission de -3dB(A) par rapport à des rails courts qui étaient classiquement utilisés il y a encore 30 ans.

L'utilisation de traverses béton réduit également les niveaux d'émission de -3dB(A) par rapport à des traverses bois.



Rails courts sur traverses bois

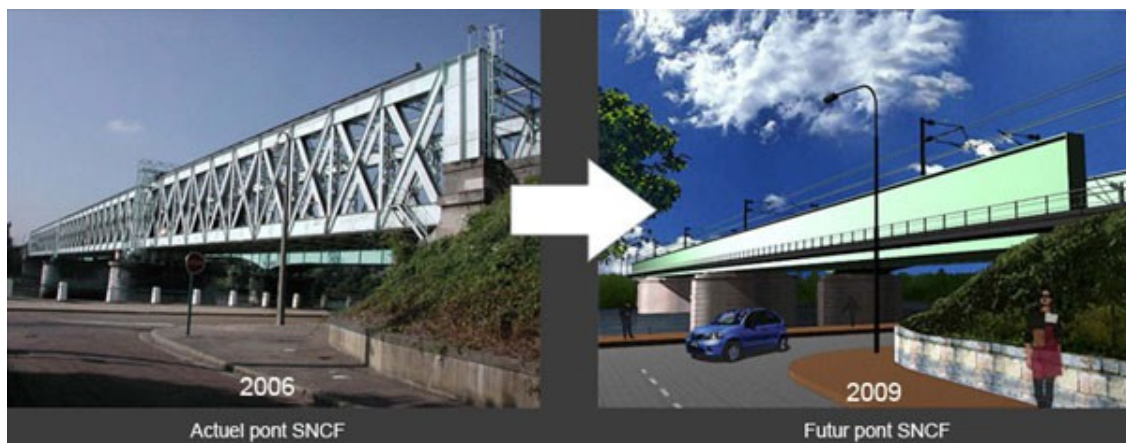


Rails longs soudés sur traverses béton

En plus du renouvellement de voies qui les accompagne couramment, les opérations d'électrification des lignes permettent la circulation de matériels roulants électriques moins bruyants que les matériels à traction thermique.

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 ballast sur une structure béton moins vibrante, qui peut réduire jusqu'à 10dB(A) les niveaux d'émission. Mais cela ne peut se concevoir que dans le cadre d'un programme global de réfection des OA.

Exemple de changement de pont métallique à Oissel



On peut parfois s'interroger sur la pertinence de conserver certains éléments techniques du réseau devenus inutiles et pourtant à l'origine de bruits particuliers, comme certains aiguillages ou certains joints de rails isolants collés.

Le recours au meulage acoustique des rails est une solution de réduction du bruit qui mérite d'être nuancée. C'est une solution locale qui peut apporter un gain supplémentaire de l'ordre de 2dB(A) lorsqu'elle est combinée à l'utilisation de semelles de freins en matériau composite sur le matériel. Le meulage est une opération lente et elle-même bruyante qui doit être réalisée en dehors de toute circulation, c'est à dire souvent la nuit. Son efficacité est limitée dans le temps (de l'ordre de 6 mois).



Train meuleur de rails (Scheuchzer S.A.)

Suite au programme de recherche européen Silent Track (relatif à l'infrastructure) qui avait pour objectif de réduire les bruits de roulement ferroviaire, RFF préconise de mettre en place dans les secteurs les plus adaptés des absorbeurs dynamiques sur rail. Cet élément technique placé en bordure du rail, uniquement en dehors des zones d'appareils de voie, a pour but d'absorber les vibrations ; elle a été homologuée sur le réseau de lignes classiques français et conduit à des réductions comprises entre 1 et 4dB(A), variables en fonction du type et de la vitesse du train.



Exemples d'absorbeurs sur rail (Corus et Socitec)

### **Actions sur les projets d'aménagement d'infrastructures existantes et de lignes 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, RFF est tenu de mettre en place des mesures de réduction adaptées qui peuvent prendre la 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 12dB(A) en fonction du site.

L'aménagement de voies existantes (comme la création d'une 3ème voie, ...) est aussi l'occasion d'améliorer la situation acoustique pré-existante.

### **Actions sur le matériel roulant :**

La généralisation du freinage par disques sur les remorques TGV et la mise en place de semelles de freins en matériau composite sur les motrices TGV ont permis de réduire de 10dB(A) sur 10 ans le bruit de circulation des rames.



La mise en place de semelles de frein en matériau composite sur les autres types de matériel roulant (doublé d'un dispositif anti-enrayeurs similaire à l'ABS de nos voitures) permet d'obtenir une baisse de -3 à -6 dB(A) des émissions sonores liées à la circulation de ces matériels.

## LES SOLUTIONS DE REDUCTION DU BRUIT FERROVIAIRE INNOVANTES

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

### **Actions sur les infrastructures existantes :**

Les ouvrages d'art métalliques bruyants qui n'ont pas encore atteint leur fin de vie et qui ne seront pas renouvelés dans un avenir proche peuvent faire l'objet d'un traitement correctif acoustique particulier. Des travaux de recherches récents menés conjointement par la SNCF pour le compte de RFF ont permis d'établir une méthodologie fiable pour la caractérisation et le traitement des ponts métalliques du réseau ferré national. Quelques ouvrages ont bénéficié de ces solutions qui consistent notamment à poser des absorbeurs dynamiques sur les rails et sur les platelages (dispositif placé en bordure du rail dont le rôle est d'absorber les vibrations), le remplacement des systèmes d'attache des rails et la mise en place d'écrans acoustiques absorbants.

RFF 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. Plusieurs solutions ont été expérimentées comme la pose d'écran acoustique au droit des freins de voie, l'injection d'un lubrifiant ou encore la mise en œuvre d'un rail freineur rainuré en acier. Mais ces solutions ont soit été abandonnées (lubrifiants) soit ne sont pas encore opérationnelles.

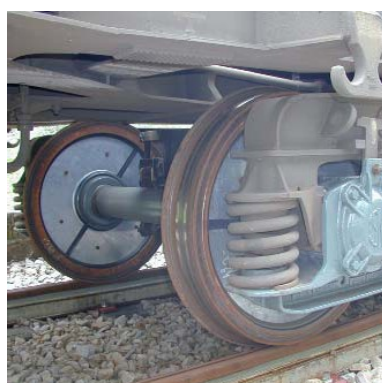


Rail freineur (gare d'Antwerpen)

RFF a également mis au point une solution d'écran bas d'une hauteur inférieure à 1m, placé 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.

### Sur le matériel roulant :

RFF participe au programme de recherche européen Silent Freight (relatif au matériel fret roulant) qui 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.



Exemples de roues optimisées

# **NOTE CONCERNANT LA CONSULTATION DU PUBLIC**

Conformément à l'article R 572-9 du code de l'environnement, le présent PPBE a été soumis à la consultation du public pendant deux mois.

Le public a été informé de l'ouverture de la consultation par voie de presse quinze jours avant le début de celle-ci.

**La consultation du public relative au PPBE de l'État s'est déroulée du 6 octobre au 8 décembre 2014.**

Un registre a été ouvert à la direction départementale des territoires (DDT) à la cité administrative – 45 rue Sainte Catherine à Nancy, ainsi que dans ses pôles relais de Briey, Lunéville et Toul pour être mis à la disposition du public pendant deux mois.

Parallèlement, le PPBE a été rendu accessible sur le site Internet des services de l'Etat Meurthe-et-Moselle :

[\(http://www.meurthe-et-moselle.gouv.fr/\)](http://www.meurthe-et-moselle.gouv.fr/)

**Rubrique : Politiques publiques/Environnement/Bruit des transports terrestres routiers et ferroviaires**

A l'issue de ce délai de deux mois, il a été constaté qu'aucune observation n'a été formulée par le public sur le projet.

En conséquence, le projet de PPBE a été arrêté par le préfet le 16 janvier 2015.

Il a été publié au recueil des actes administratifs et, est consultable sur le site internet des services de l'Etat Meurthe-et-Moselle.

# **GLOSSAIRE**

**ADEME :**

Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie.

**ANRU :**

Agence Nationale pour la Rénovation Urbaine assure la mise en œuvre et le financement du programme national de rénovation urbaine.

**APRR :**

Société des Autoroutes Paris Rhin Rhône

**BATIMENT SENSIBLE AU BRUIT :**

Habitations, établissements d'enseignement, de soins, de santé et d'action sociale.

**CEREMA :**

Centre d'Etudes et d'expertise sur les Risques, l'Environnement, la Mobilité et l'Aménagement.

**CERTU :**

Centre d'études sur les Réseaux, les Transports, l'Urbanisme et les constructions. Le Certu est devenu DTec TV "Direction technique Territoires et ville" au sein du CEREMA.

**CPER :**

Contrat de plan État / région

**dB (décibel) :**

Unité permettant d'exprimer les niveaux de bruit (échelle logarithmique).

**dB(A) :**

La courbe de pondération (A) correspond de près à la correction de l'oreille humaine

**DIR-Est :**

Direction Inter-départementale des Routes de l'Est

**DREAL :**

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

**ISOLATION DE FACADES :**

Ensemble des techniques utilisées pour isoler thermiquement et/ou phoniquement une façade de bâtiment.

**Laeq :**

Niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A. Ce paramètre représente le niveau d'un son continu stable qui, au cours d'une période spécifiée T a la même pression acoustique moyenne quadratique qu'un son considéré dont le niveau varie en fonction du temps.

**Lden :**

Niveau sonore continu équivalent pondéré A, pondéré par la moyenne énergétique des niveaux sonores continus équivalents définis sur trois intervalles de référence de jour, de soirée et de nuit auxquels sont appliqués des termes correctifs majorant, prenant en compte un critère de gêne en fonction de la période de la journée.

**Ln :**

Niveau acoustique moyen de nuit

**MERLON :**

Butte de terre en bordure de voie routière ou ferrée

**PDMI :**

Programme de modernisation des itinéraires (du réseau routier)

**POINT NOIR DU BRUIT(PNB) :**

Un point noir du bruit est un bâtiment localisé dans une zone de bruit critique, dont les niveaux sonores en façade dépassent l'une au moins des valeurs limites fixées par le code de l'environnement, soit 70 dB(A) en période diurne (LAeq (6h-22h)) et 65 dB(A) en période nocturne (LAeq (22h-6h)) et qui répond aux critères d'antériorité.

**RFF :**

Réseau ferré de France. Société gestionnaire des voies ferrées de la SNCF

**SANEF :**

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

**TMJA :**

Trafic moyen journalier annuel - unité de mesure du trafic routier

**ZONE DE BRUIT CRITIQUE :**

Zone considérée comme bruyante au regard des valeurs limites visées par les articles L572-6 et R572-5 du code de l'environnement

**ZUS :**

Zones urbaines sensibles. Ce sont des territoires infra-urbains définis par les pouvoirs publics pour être la cible prioritaire de la politique de la ville, en fonction des considérations locales liées aux difficultés que connaissent les habitants de ces territoires.