



Liberté • Égalité • Fraternité  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
PREFET DES VOSGES

**DIRECTION DEPARTEMENTALE  
DES TERRITOIRES**

Service de l'Environnement et des  
Risques  
Bureau de la Prévention des Risques

**Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement  
(PPBE)  
des grandes infrastructures de transports de l'État  
dans le département des Vosges**  
*3ème échéance 2018-2023*

Vu et annexé à mon arrêté

Le Préfet,

**Consultation du public**

# SOMMAIRE

<b><u>1.RÉSUMÉ NON TECHNIQUE.....</u></b>	<b><u>3</u></b>
<b><u>2.LE CONTEXTE DE L'ÉTABLISSEMENT DU PLAN DE PRÉVENTION DU BRUIT DANS L'ENVIRONNEMENT (PPBE).....</u></b>	<b><u>6</u></b>
<b><u>3.CADRE RÉGLEMENTAIRE D'ÉLABORATION DU PLAN DE PRÉVENTION DU BRUIT DANS L'ENVIRONNEMENT DES GRANDES INFRASTRUCTURES DE L'ÉTAT.....</u></b>	<b><u>8</u></b>
<b><u>4.LA DÉMARCHE MISE EN ŒUVRE POUR LE PPBE ETAT.....</u></b>	<b><u>9</u></b>
<b><u>5.RAPPORT DE PRESENTATION ET SYNTHÈSE DES RESULTATS DES CARTES DE BRUIT.....</u></b>	<b><u>12</u></b>
Les principaux résultats du diagnostic de l'état existant.....	16
Synthèse des populations exposées.....	29
<b><u>6.LES OBJECTIFS EN MATIÈRE DE RÉDUCTION DU BRUIT.....</u></b>	<b><u>31</u></b>
<b><u>7.LA PRISE EN COMPTE DES « ZONES CALMES ».....</u></b>	<b><u>32</u></b>
<b><u>8.LA DESCRIPTION DES MESURES REALISEES, ENGAGEES OU PROGRAMMEES.....</u></b>	<b><u>33</u></b>
LES MESURES DE PRÉVENTION OU DE RÉDUCTION ENGAGÉES DEPUIS 2003.....	33
LES MESURES DE PRÉVENTION OU DE RÉDUCTION PRÉVUES ENTRE 2013 ET 2018.....	38
<b><u>9.LE FINANCEMENT DES MESURES PROGRAMMEES OU ENVISAGEES.....</u></b>	<b><u>40</u></b>
<b><u>10.LA JUSTIFICATION DU CHOIX DES MESURES PROGRAMMEES OU ENVISAGEES.....</u></b>	<b><u>40</u></b>
<b><u>11.L'IMPACT DES MESURES PROGRAMMÉES OU ENVISAGÉES SUR LES POPULATIONS.....</u></b>	<b><u>41</u></b>
<b><u>ANNEXES.....</u></b>	<b><u>42</u></b>
<b><u>NOTE CONCERNANT LA CONSULTATION DU PUBLIC.....</u></b>	<b><u>42</u></b>
<b><u>GLOSSAIRE.....</u></b>	<b><u>43</u></b>
<b><u>BIBLIOGRAPHIE.....</u></b>	<b><u>44</u></b>

# 1. RÉSUMÉ 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.

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 2018-2023 concerne les infrastructures de transports terrestres du réseau national dans le département des Vosges. 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.

Les objectifs du Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement sont :

- prévenir les effets du bruit sur l'environnement,
- dresser un état des lieux,
- réduire les niveaux de bruit lorsque cela est nécessaire,
- protéger les « zones calmes » lorsqu'elles sont identifiées.

## Description des grandes infrastructures de l'État objet du présent plan dans les Vosges

Pour le présent PPBE, seul est concerné le réseau routier État dont le trafic moyen journalier annuel (TMJA) est supérieur à 8 200 véhicules par jour, soit :

- l'autoroute concédée **A31** (E21) sur l'ensemble du département soit une longueur de 74 km
- la route nationale **N57** (E23) dans sa globalité soit une longueur de 72 km
- la route nationale **N59** dans sa globalité soit une longueur de 30 km
- la route nationale **N159** en continuité de la N59 entre Raves et la D420 à Frapelle soit une longueur de 4 km
- la route nationale **N66** (E512) entre la N57 à Remiremont et la D465 à Saint-Maurice-sur-Moselle soit une longueur de 32 km

Il n'y a pas d'infrastructure ferroviaire avec un trafic suffisant pour relever de ce plan.

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

Un **point noir du bruit** est un bâtiment sensible (habitation, soins, social, enseignement), localisé dans une zone de bruit critique et qui répond aux critères d'antériorité (avant 1978 ou avant l'infrastructure à l'origine du bruit).

Une zone de bruit critique est une zone urbanisée composée de bâtiments sensibles (habitat, école, soins, santé ou action sociale) existants dont les niveaux sonores en façade dépassent, ou risquent de dépasser à terme, l'une au moins des valeurs limites, soit : 70 dB(A) en période diurne (LAeq (6h-22h)) et 65 dB(A) en période nocturne (LAeq (22h-6h)).

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

## Synthèse de la cartographie

Les points du bruit identifiés sont répartis sur 18 communes. Une cartographie détaillée par commune est présentée.

### **Publication des cartes**

Conformément aux exigences réglementaires, la première étape d'élaboration du PPBE a consisté à dresser un diagnostic des secteurs où il convient d'agir. Pour y parvenir, le préfet des Vosges dispose des cartes de bruit arrêtées le 12 Décembre 2018 et disponibles sur le site Internet de la préfecture : <http://www.vosges.gouv.fr/>

### **Les 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 dix années précédentes**

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.

C'est le cas notamment de la déviation de Rupt-sur-Moselle où des mesures compensatoires ont été mises en place. Cette déviation a permis de réduire significativement les niveaux de bruit dans la traversée de la ville par le report du trafic sur la déviation.

Entre 2002 et 2009, l'État a déterminé le niveau d'exposition des bâtiments sensibles et repéré les bâtiments points noirs bruit du réseau national (routes et fer). Ces données sont recueillies dans l'observatoire du bruit des transports terrestres.

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'État, complétés par un fond de concours de l'Agence De l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie (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 le long de la RN57 et de la RN59 a été réalisée en 2010 par le Centre d'Études Technique de l'Équipement (CETE) de l'Est, Laboratoire de Strasbourg.

Cette étude a permis d'identifier 49 logements PNB.

Financé en totalité par l'État sur le fonds ADEME pour un montant de 36 257,94 € un diagnostic acoustique de chacun de ces points noirs du bruit couplé à un diagnostic thermique a défini les travaux à réaliser pour assurer un isolement acoustique suffisant. Les propriétaires concernés ont été informés individuellement.

Au final, 12 habitations ont bénéficié d'un isolement acoustique par traitement de façade en 2012, pour un montant total des travaux de 75 000 € aidés par l'État à hauteur de 80 % ou 90 % soit plus de 60 500 € de subventions accordées.

Le tracé de la RN57 longe la commune de Capavenir Vosges et s'inscrit à proximité du lotissement du Joli Bois.

Ce secteur a été identifié dans le cadre du Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) et comportait de nombreuses habitations en situation de Point Noir Bruit (PNB). Cela signifie que les habitations situées au plus proche de la RN57 derrière le mur nouvellement construit étaient soumises



à des niveaux sonores élevés supérieurs à 70 décibels en journée et/ou 65 décibels la nuit et qu'elles respectent des critères d'antériorité par rapport à l'infrastructure routière.

Dans le cadre de la politique de l'État de résorption des PNB, plusieurs types de protections peuvent être mises en œuvre : protection à la source avec mise en place d'un écran acoustique ou isolations de façade. Compte tenu des coûts élevés que cela induit, la mise en place d'écrans acoustiques est réservée à des secteurs présentant un nombre et une densité importants de PNB identifiés. Dans les autres cas, l'État subventionne la mise en place de protections de façades qui correspondent au changement des fenêtres des façades exposées des habitations identifiées comme PNB.

La situation du lotissement du Joli Bois à Capavenir Vosges a amené la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) à conduire les études permettant de s'assurer de la faisabilité technico-économique d'un écran acoustique. L'écran étudié et désormais construit mesure 440 mètres de long et 3,5 mètres de haut. Il est fondé sur un dispositif de sécurité en béton et supporte des écrans acoustiques en béton bois qui ont la particularité de comporter des anfractuosités qui piègent le bruit et évitent sa réflexion. Le montant de l'opération est de l'ordre de 1,9 M€.

L'écran vise à répondre à l'objectif réglementaire d'un niveau de bruit à long terme inférieur à 65 décibels en journée et à 60 décibels la nuit. L'écran a été réalisé conformément aux préconisations du bureau d'études ayant élaboré les études de dimensionnement acoustique. Les contrôles permettant de s'assurer de l'efficacité de l'écran au niveau des habitations du lotissement du Joli Bois ont été réalisés et confirment que les objectifs de réduction du niveau de bruit pour les habitations point noir bruit concernées ont bien été atteints conformément aux simulations initialement réalisées.

### **Mesures de prévention complémentaires**

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 mettre en œuvre des isolements acoustiques adaptés.

L'arrêté de classement des voies bruyantes établi 1998 a été révisé en 2004 puis en 2010.

L'État veille à la prise en compte du volet bruit dans l'élaboration des documents d'urbanisme.

Une rubrique d'information spécifique a été créée sur le site internet des services de l'État dans les Vosges à disposition de tous.

### **Les actions envisagées ou programmées pour les cinq années à venir**

Le classement sonore des voies fera l'objet d'une révision par la Direction Départementale des Territoires conformément à la réglementation qui prévoit une actualisation a minima tous les cinq ans.

Le Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement doit être actualisé a minima tous les cinq ans. Le prochain plan pourra intégrer de nouvelles mesures de réduction et de résorption.

### **Impact des mesures**

Une évaluation quantifiée de l'impact des actions de prévention n'est pas envisageable car les informations ne sont pas disponibles.

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

Ainsi les mesures d'isolement de façades mises en œuvre sur 12 habitations ont permis de réduire l'exposition au bruit d'une quarantaine de personnes.

### **Consultation du public**

Le présent document est la version mise à la consultation du public.

## **2. LE CONTEXTE DE L'ÉTABLISSEMENT DU PLAN DE PRÉVENTION DU BRUIT DANS L'ENVIRONNEMENT (PPBE)**

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 été intégrés au code de l'environnement.

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'Études 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'Études 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 routiers (80%) et aériens (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 expérience 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.

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.

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 correspondants. Ils sont établis au terme d'une consultation du public.

Le présent Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) applicable pour la période 2018-2023 concerne les infrastructures de transports terrestres du réseau national dans le département des Vosges. 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.

Sur le département des Vosges, les cartes de bruit des grandes infrastructures de transports ont été approuvées par le préfet par arrêté(s) :

- du 12 décembre 2018 référencé 587/2018/DDT pour le réseau routier national non concédé,
- du 12 décembre 2018 référencé 587/2018/DDT pour le réseau routier national concédé,
- et du 12 décembre 2018 référencé 587/2018/DDT pour les routes départementales et voies communales.

Ces Cartes de Bruit sont publiées et consultables sur le portail des services de l'État dans les Vosges à l'adresse suivante :

<http://www.vosges.gouv.fr/Politiques-publiques/Environnement/Bruit2/Cartes-de-bruit-et-plans-de-prevention-du-bruit-dans-l-environnement>

### **3. CADRE RÉGLEMENTAIRE D'ÉLABORATION DU PLAN DE PRÉVENTION DU BRUIT DANS L'ENVIRONNEMENT DES GRANDES INFRASTRUCTURES DE L'ÉTAT**

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 1<sup>er</sup> *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.

#### **La réglementation française**

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 ou 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 5 000 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 les Vosges).

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 isolements de façade requis.

Il définit pour les bâtiments à construire situés dans ces secteurs l'isolement acoustique minimum contre le bruit extérieur à appliquer.

#### **- 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.

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

Les circulaires des 12 juin 2001 et 25 mai 2004 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.

#### **Réglementation d'origine européenne**

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 États 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 *Évaluation, 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 et pour les grandes infrastructures ferroviaires de plus de 60 000 passages de trains par an et avant le 30 juin 2012 pour les routes dont le trafic est supérieur ou égal à 3 millions de véhicules par an et pour les grandes infrastructures ferroviaires de plus de 30 000 passages de trains par an.

## **4. LA DÉMARCHE MISE EN ŒUVRE POUR LE PPBE ETAT**

Le présent Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) applicable pour la période 2018-2023 concerne les infrastructures de transports terrestres du réseau national dans le département des Vosges. 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.

Pour la réalisation du Plan de prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE), la DDT des Vosges, service pilote, a fait appel aux compétences du CEREMA – DT Est - Laboratoire acoustique de Strasbourg et de la mission Bruit de la Division Intégration de l'expertise et planification au Service Ressources et Milieux naturels de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL/SRMN/DIEP) de Lorraine.

L'élaboration du PPBE s'est faite en concertation avec :

- le service Transports Infrastructures et Déplacements de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL/STID) de Lorraine, maître d'ouvrage des investissements routiers du réseau national non concédé ;
- la Direction Interdépartementale des Routes de l'Est (DIR Est), gestionnaire de l'exploitation des infrastructures des routes nationales sur le territoire vosgien avec ses trois services d'exploitation, respectivement la DE de Metz pour la RN59, la DE de Strasbourg pour un court tronçon de la RN66, la DE de Besançon pour le reste du Réseau Routier National ;
- la société des Autoroutes Paris Rhin Rhône concessionnaire de l'autoroute A31 ;
- Réseau Ferré de France.

L'élaboration du PPBE est menée en plusieurs étapes :

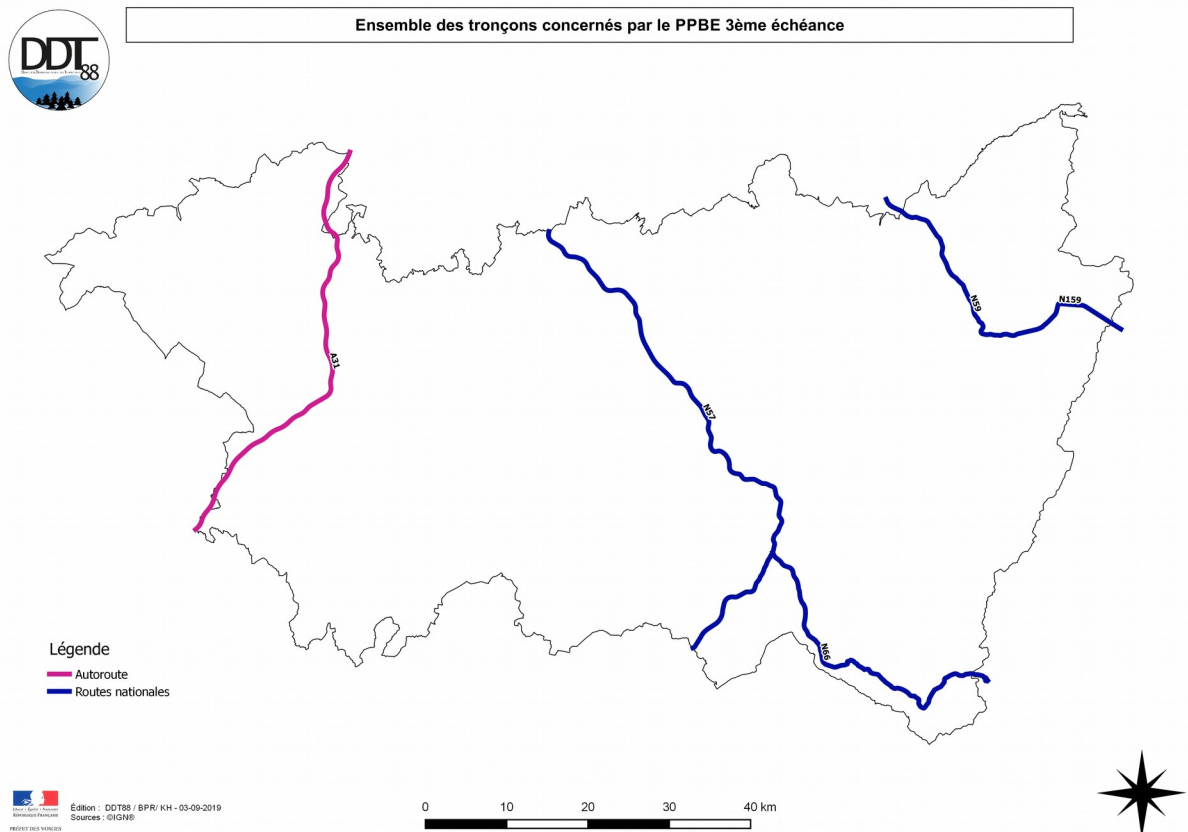
- Une première phase de diagnostic a permis de recenser l'ensemble des connaissances disponibles sur l'exposition sonore des populations dans l'objectif d'identifier les zones considérées comme bruyantes au regard des valeurs limites visées par les articles L.572-6 et R.572-5 du code de l'environnement et fixées par l'arrêté du 4 avril 2006. Ce diagnostic s'est basé essentiellement sur la superposition des résultats des cartes de bruit et des observatoires du bruit.
- A l'issue de la phase d'identification de toutes les zones considérées comme bruyantes, 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 Plan de prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) (5 années à venir), mais aussi les études complémentaires nécessaires et prévues sur cette même période pour poursuivre l'action.
- A partir des propositions faites par les différents gestionnaires des infrastructures de transports terrestres de l'État, le projet de PPBE synthétise les actions conduites et les mesures projetées.
- Le projet de PPBE est ensuite mis à la consultation du public pendant 2 mois à la Direction Départementale des Territoires. A l'issue de cette consultation, la DDT, pilote du projet, établit une synthèse des observations du public et le soumet pour suite à donner aux différents gestionnaires.
- Le document final, accompagné d'une note exposant les résultats de la consultation et la suite qui leur a été donnée constitue le présent Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement .

## Les infrastructures de l'État concernées dans le département des Vosges

Pour le présent PPBE, (échéance juin 2012) seul est concerné le réseau routier État dont le trafic moyen journalier annuel (TMJA) est supérieur à 8 200 véhicules par jour, soit :

- l'autoroute **A31** (E21) gérée par SAPRR sur l'ensemble du département soit une longueur de 74 km ;
- la route nationale **N57** (E23) dans sa globalité soit une longueur de 72 km, cette route assure une liaison inter-régionale Nancy-Epinal-Remiremont-Vesoul-Besançon. En 2007, seule la section de la Meurthe-et-Moselle jusqu'à la N66 à Remiremont avait été cartographiée ;
- la route nationale **N59** dans sa globalité soit une longueur de 30 km, cette route assure une liaison inter-régionale de Lunéville à Saint-Dié-des-Vosges et vers Colmar ou Strasbourg. En 2007, seule la section entre Raon-L'Etape et l'échangeur d'Hellieule à Saint-Dié des Vosges avait été cartographiée ;
- la route nationale **N159** en continuité de la N59 entre Raves et la D420 à Frapelle soit une longueur de 4 km, cette route assure une liaison inter-régionale de Saint-Dié-des-Vosges vers Strasbourg via la RD420 et vers Colmar via le tunnel Maurice Lemaire. ;
- la route nationale **N66** (E512) entre la N57 à Remiremont et la D465 à Saint-Maurice-sur-Moselle soit une longueur de 32 km, cette route se compose d'un trafic longue distance Nancy-Épinal-Mulhouse et d'un trafic plus local Remiremont vers Le Thillot et vers Gérardmer / La Bresse via la D417. En 2007, seule la section entre Remiremont et la D417 avait été cartographiée.

Le réseau routier État cartographié pour l'échéance de juin 2018 est présenté sur la carte ci après.



Nom	Début	PR Début	Fin	PR Fin	TMJA	%PL
N57	Meurthe et Moselle	0	Echangeur Chatel s/Moselle (RD10)	14	21014	17.0
N57	Echangeur Chatel s/Moselle (RD10)	14	Echangeur Igney (RD41)	20	25161	14.0
N57	Echangeur Igney (RD41)	20	Echangeur Gorbey (RD157)	26	30921	13.0
N57	Echangeur Gorbey (RD157)	26	Echangeur Epinal Nord (RD46)	30	32522	12.0
N57	Echangeur Epinal Nord (RD46)	30	Echangeur Epinal Centre (RD420)	31	35534	11.0
N57	Echangeur Epinal Centre (RD420)	31	Echangeur Epinal Razimont (RD11)	33	25947	14.0
N57	Echangeur Epinal Razimont (RD11)	33	Echangeur Arches (RD157)	40	24901	16.0
N57	Echangeur Arches (RD157)	40	Echangeur Pouxieux (RD159b)	45	23680	16.0
N57	Echangeur Pouxieux (RD159b)	45	Echangeur de Peuxy (RD157)	50	26269	16.0
N57	Echangeur de Peuxy (RD157)	50	Echangeur du Moulin (RN66)	55	29483	16.0
N57	Echangeur du Moulin (RN66)	55	Echangeur de Baccu (RD3)	56	14402	16.0
N57	Echangeur de Baccu (RD3)	56	la Demoiselle	59	10800	19.0
N57	la Demoiselle	59	Echangeur Plombières Val d'A. (RD157)	64	10800	19.0
N57	Echangeur Plombières Val d'A. (RD157)	64	le Roulier	66	10412	20.0
N57	le Roulier	64	RD20 Le petit moulin	70	10412	20.0
N57	RD20 Le petit moulin	70	Haute-Saône	72	10412	20.0
N57	FOUGEROLLES	0	ST VALBERT	9	11295	20.0
N59	Echangeur Bertrichamps (RD590)	26	Echangeur Raon-l'Etape (Meurthe et Moselle)	32	9442	12.5
N59	Echangeur Raon-l'Etape (Meurthe et Moselle)	0	Echangeur la Cheville (RD37a)	4	13927	11.0
N59	Echangeur la Cheville (RD37a)	4	Echangeur RD32 (la Hollande)	12	12535	10.0
N59	Echangeur RD32 (la Hollande)	12	Echangeur la Pécherie	15	26071	8.9
N59	Echangeur la Pécherie	15	Echangeur RD415	22	14565	14.0
N59	Echangeur RD415	22	RD420 Remomeix	25	12312	12.0
N59	RD420 Remomeix	25	Echangeur RN159 Raves	28	12312	10.0
N159	Echangeur RN159 Raves	28	Echangeur Fropelle	3	12312	10.0
N66	Echangeur du Moulin (RN57)	0	Echangeur RD417	2	18064	10.0
N66	Echangeur RD417	2	Déviaton Rupt nord (RN2066)	9	10635	12.0
N66	Déviaton Rupt nord (RN2066)	9	Déviaton Rupt sud	18	11680	12.1
N66	Déviaton Rupt sud	18	entrée agglo Ferdrupt	19	10635	12.0
N66	entrée agglo Ferdrupt	19	sortie agglo Ferdrupt	20	10635	12.0
N66	sortie agglo Ferdrupt	20	entrée agglo Ramonchamp	22	10635	12.0
N66	entrée agglo Ramonchamp	22	sortie agglo Ramonchamp	23	10635	12.0
N66	sortie agglo Ramonchamp	23	entrée agglo Le Thillot	24	10635	12.0
N66	entrée agglo Le Thillot	24	Echangeur RD486 (le Thillot)	25	10635	12.0
N66	Echangeur RD486 (le Thillot)	25	sortie agglo Le Thillot	28	8872	12.0
N66	sortie agglo Le Thillot	28	entrée agglo St Maurice	29	8872	12.0
N66	entrée agglo St Maurice	29	Echangeur RD465 St Maurice	30	8872	12.0



## **5. RAPPORT DE PRESENTATION ET SYNTHÈSE DES RESULTATS DES CARTES DE BRUIT**

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  $L_{den}$  (pour le jour) et  $L_n$  (pour la nuit).

L'indicateur  $L_{den}$  (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  $L_n$  (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 55 dB(A) en  $L_{den}$  et 50 dB(A) en  $L_n$ ), 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.







Dans le département des Vosges, les mesures et modélisations réalisées par le CEREMA – Laboratoire LRPC de Strasbourg [5] ont permis d'établir les cartes de bruit pour les grandes infrastructures routières de plus de 3 millions de véhicules par an et d'estimer les populations exposées aux différents niveaux de bruit.

## **La représentation du bruit**

Les cartes de bruit sont des documents de diagnostic qui visent à donner une représentation de l'exposition des populations aux bruits des infrastructures de transport. Les sources de bruit à caractère fluctuant, local ou événementiel ne sont pas représentées dans ce document.

Sur la carte, sont représentés des indicateurs à l'aide de niveaux moyennés qui ne peuvent remplacer une mesure sur site plus précise.

Les éléments de lecture des cartes ont été définis par l'arrêté national du 4 avril 2006 relatif à l'établissement des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement.

Niveaux sonores	Couleurs
50 à 55 dB(A)	
55 à 60 dB(A)	
60 à 65 dB(A)	
65 à 70 dB(A)	
70 à 75 dB(A)	
75 à 80 dB(A)	

### L'échelle des couleurs

### Représentation

La cartographie représente les courbes isophones tracées par tranche de 5dB(A) à partir :

de 50 dB(A) pour la période nocturne

et de 55 dB(A) pour la période de 24 heures

### Les indicateurs de bruit retenus

Pour réaliser ces cartes, la directive européenne a fixé des indicateurs de bruit, il s'agit des Lden et Ln définis précédemment :

- Lden : (*day evening night pour jour soir & nuit*) est l'indicateur du niveau sonore moyen pour la journée entière de 24 heures. Il est calculé en moyennant sur l'année des bruits relevés aux différentes périodes de la journée, auquel est appliqué une pondération pour les périodes les plus sensibles +5 dB(A) en soirée et +10 dB(A) la nuit. Ce n'est donc pas un niveau de bruit réel ou mesuré.

- Ln : (n pour nuit) est l'indicateur du niveau sonore nocturne de 22 h à 6 h.

Ces indicateurs sont exprimés en décibels : dB(A) (unité de bruit qui tient compte du filtre de certaines fréquences par l'oreille humaine).

### Echelle

Toutes les cartes sont à l'échelle : 1/25 000ème

### Réactualisation

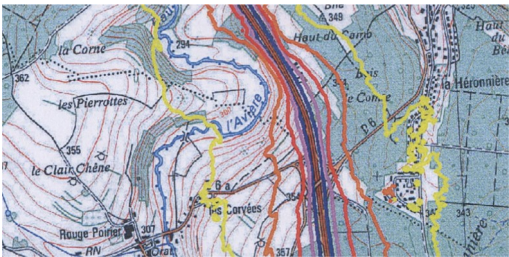


Ces cartes sont réexaminées et révisées tous les cinq ans.

## Les différents types de cartes de bruit

Les cartes de bruit permettent de visualiser le niveau moyen annuel d'exposition au bruit et d'identifier la contribution de chaque source : infrastructures routières, ferrées, aériennes.

Les cartes de bruit sont une représentation des nuisances sonores.

Il existe quatre types de carte stratégiques de bruit. Leur dénomination est normée par le décret n°2006-361 du 24 mars 2006 relatif à l'établissement des cartes de bruit et plans de prévention du bruit dans l'environnement.

	<p><u>Les cartes de type a :</u></p> <p>Elles représentent les zones exposées au bruit à l'aide de courbes isophones indiquant la localisation des émissions de bruit.</p> <p>Elles sont disponibles pour chaque source de bruit sur 24h et de nuit.</p>
	<p><u>Les cartes de type b :</u></p> <p>Elles représentent les secteurs affectés par le bruit au sens du classement sonore des infrastructures de transports terrestres (roulières et ferroviaires).</p> <p>Le classement sonore des infrastructures de transport est une classification par tronçons auxquels sont affectées une catégorie sonore et la délimitation de secteurs affectés par le bruit. La largeur de ce secteur varie de 10 à 300 m et entraîne des prescriptions en matière de règles de construction.</p>
	<p><u>Les cartes de type c :</u></p> <p>Elles représentent les zones où les valeurs limites sont dépassées. La notion de « valeurs limites » a été introduite par la directive européenne : on considère qu'il s'agit du seuil à partir duquel un bruit va provoquer une « gêne » pour les habitants. Ce niveau n'est pas identique selon les sources de bruit :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- routes : <math>L_{den} = 68 \text{ dB(A)}</math> ; <math>L_n = 62 \text{ dB(A)}</math>,</li> <li>- voies ferrées : <math>L_{den} = 73 \text{ dB(A)}</math> ; <math>L_n = 65 \text{ dB(A)}</math>.</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>Aucune carte de type d dans les Vosges</b></p>	<p><u>Les cartes de type d :</u></p> <p>Elles représentent les évolutions du niveau de bruit connues ou prévisibles vis-à-vis de projets routiers ou ferrés.</p> <p>Dans les Vosges, aucune évolution d'infrastructure n'est suffisamment définie pour</p>

	permettre la réalisation de ce type de carte.
--	---

### **Méthodologie d'identification des zones sensibles**

L'identification des zones sensibles s'appuie sur :

- les résultats des cartes de bruit (carte de type C) et notamment les niveaux maximaux par bâtiment utilisés pour le dénombrement des populations et établissements exposés ;
- l'observatoire du bruit ;
- les études détaillées visant à recenser de manière exhaustive les PNB, définir l'objectif pour renforcer l'isolement acoustique de la façade ou dimensionner des écrans.

### **Seuils d'identification**

L'arrêté du 4 avril 2006 relatif à l'établissement des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement fixe notamment les valeurs limites définissant les cartes de dépassement par type de source pour l'indicateur Lden (day-evening-night) et Ln (night) et précise les conditions d'évaluation des niveaux de bruit.

### **Définition d'un point noir bruit (PNB)**

On définit un **point noir bruit** selon trois critères :

- 1) la sensibilité du bâtiment sensible (habitation, soin, santé, enseignement et action sociale)
- 2) le dépassement d'au moins une des valeurs limites suivantes sur la façade la plus exposée :

Indicateurs de bruit	Route et/ou Ligne à grande vitesse	Voie ferrée conventionnelle	Cumul Route et/ou Ligne à grande vitesse + voie conventionnelle
LAeq (6h-22h)	70	73	73
LAeq(22h-6h)	65	68	68
Lden	68	73	73
Lnight	62	65	65

*Indicateur français : LAeq (niveau sonore équivalent correspondant à la moyenne énergétique des niveaux présents pendant une période donnée).*

*Indicateurs européens : Lden (somme des niveaux pondérés 6h – 18h / 18h – 22h / 22h – 6h)*

*Lnight (niveau sonore de nuit 22h – 6h)*

- 3) l'antériorité

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 R.121-3 du code de l'urbanisme (Projet d'Intérêt Général) dès lors que cette décision prévoit des emplacements réservés dans les documents d'urbanisme opposable,
  - 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 L.571-10 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, etc ...), d'action sociale

(crèches, halte-garderies, foyers d'accueil, foyer de réinsertion sociale, etc ...) dont la date d'autorisation de construire est antérieure à la date d'entrée en vigueur de l'arrêté préfectoral les concernant pris en application de l'article L.571-10 du code de l'environnement (classement sonore de la voie).

## **Les principaux résultats du diagnostic de l'état existant**

Mis en œuvre depuis 2002 par la DDT 88 (ex-DDE), l'observatoire du bruit dans le département des Vosges a permis de recenser les zones de bruit critique (ZBC) et les situations de points noirs bruit sur le réseau routier de l'État. Des études plus fines complétées ponctuellement par des mesures sur site ont recensé les bâtiments exposés au-delà des valeurs limites. Cela concerne surtout les RN57 et RN59 en particulier sur les communes de Saint-Nabord, Moyennoutier et Capavenir (Thaon-les-Vosges) et la RN66, en particulier sur la commune du Thillot.

Les décomptes de population présentés ci-après sont issus de ces études et données plus fines. Un ratio de 3 personnes par logement a été pris par hypothèse. Ces chiffres sont donc plus précis que les résultats issus de la cartographie européenne établis à partir d'une estimation maximaliste. Ils tiennent compte également :

- de l'antériorité du bâtiment (construction du bâtiment par rapport à la déclaration d'utilité publique ou à défaut l'antériorité à la date du 6 octobre 1978) ;
- de la mise en place par le maître d'ouvrage de la voie de renforcement de l'isolement acoustique de la façade (c'est le cas notamment de protections mis en œuvre dans le cadre du classement de la RN59 en voie express).

### **Identification des secteurs et dénombrement**

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 BDTPOPO®IGN.

En terme bibliographique, les études suivantes ont été recensées et utilisées :

- Observatoire du bruit – étapes 5 et 6, sur RN57, RN66, RN59, RN159,
- Résorption des PNB de la RN57 à Saint-Nabord et de la RN59 à Moyennoutier,
- Étude des PNB pour l'élaboration du PPBE 1ère échéance,
- Étude de dimensionnement d'un écran à Saint-Nabord,
- Étude de dimensionnement d'un écran à Capavenir (Thaon-les-Vosges).

Toutes les cartes stratégiques du bruit (CSB) sont publiées sur le site internet des services de l'État dans les Vosges à l'adresse électronique suivante :

<http://www.vosges.gouv.fr/Politiques-publiques/Environnement/Bruit2/Cartes-de-bruit-et-plans-de-prevention-du-bruit-dans-l-environnement>

Seuls sont repris dans la suite de ce rapport les localisations où des dépassements ont été identifiés.

Les cartes ci-après font apparaître l'isophone où le dépassement est le plus large et les bâtiments en dépassement (en **rouge** dépassement Jour Lden/LAeq(6h-22h) et Nuit Ln, en **rose** dépassement uniquement Jour Lden/LAeq (6h-22h)).

*Note : les cartes ne peuvent pas faire apparaître des travaux de renforcement d'isolement de la façade (IF) car ce sont les niveaux sonores à l'intérieur du bâtiment qui sont réduits et non à l'extérieur. Ces opérations de traitement de façades sont donc signalées en commentaires.*

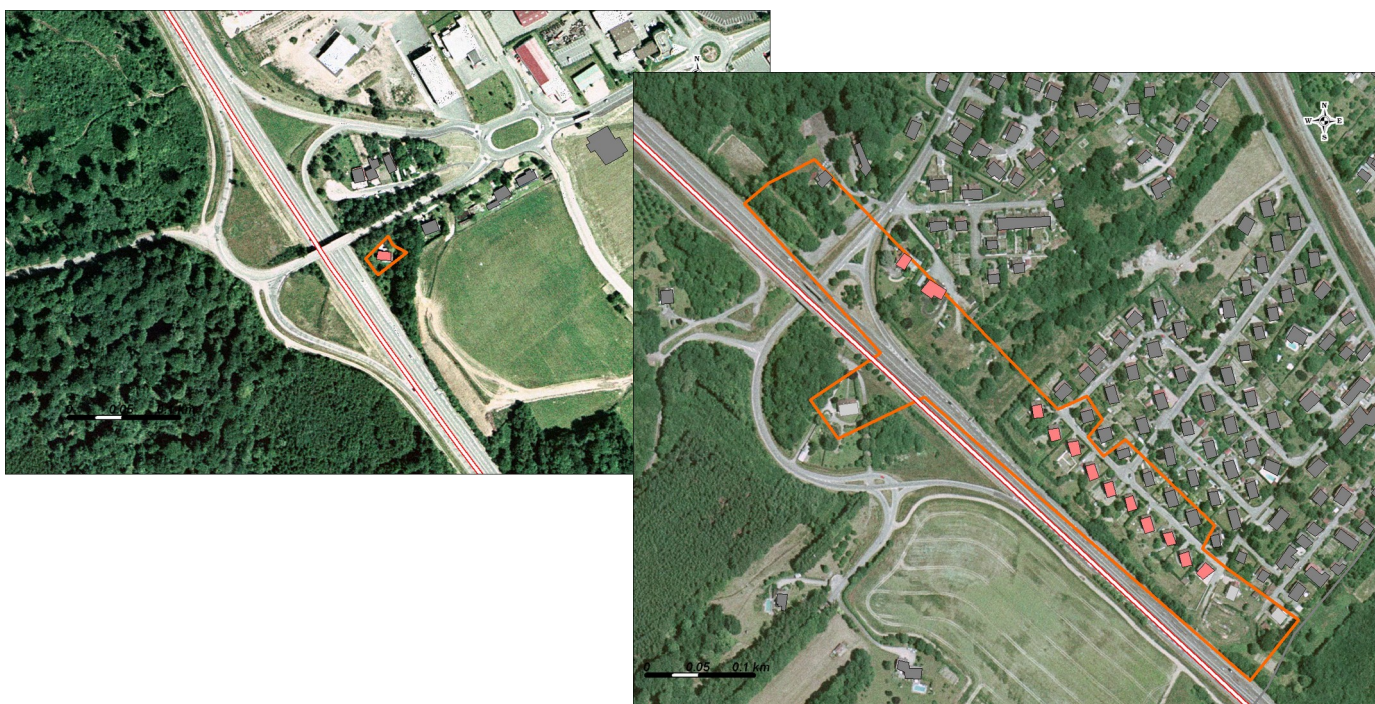
Les études d'identification sont recensées en bibliographie en fin de document et sont caractérisées en crochets [ ].



### 6.6.1. Capavenir (Thaon-les-Vosges)

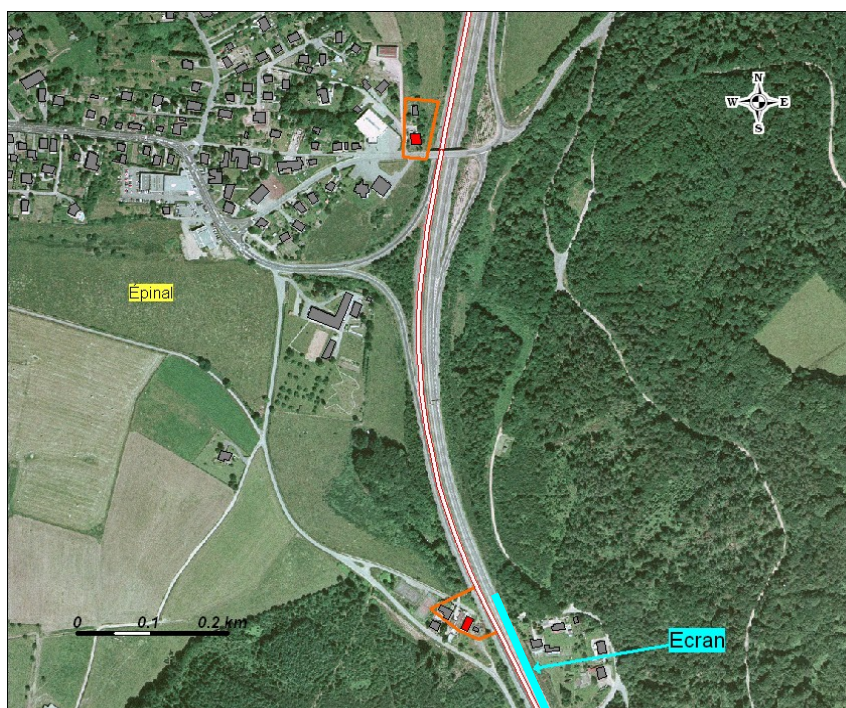
L'identification est issue d'une étude [13] ayant pour objet l'actualisation des mesures, simulations et dimensionnement de protections au niveau du lotissement du joli bois et deux habitations proches de l'échangeur Z.I. Elle met en évidence une habitation au niveau de l'échangeur Z.I et 12 habitations dans le secteur du lotissement en situation de PNB. Ces maisons ne sont pas en dépassement la nuit.

L'étude propose une résorption par isolement de façade pour l'habitation isolée et un écran au niveau du lotissement. Sur ce dernier, deux variantes sont proposées l'une avec un écran seul (520 m x 3,2 m + 110 m x 2,5 m), la seconde de type mixte (écran 3,2 m x 440 m + isolement de façade I.F).



### 6.6.2 Épinal

Par rapport aux isophones issus des cartes, deux habitations peuvent être recensées PNB, l'un au niveau de l'échangeur de Razimont, la seconde au lieu-dit Préfoisse côté Ouest ; le côté Est étant protégé par un écran. Ces PNB devront toutefois faire l'objet de mesures *in-situ* pour validation.





### 6.6.3 Archettes

Deux points de mesures avaient été réalisés en 2004 [7]. Ils n'avaient pas été classés PNB. Sur l'un des points (156, le rouleux Archettes), le niveau sonore en façade était en limite inférieure au seuil  $L_{aeq}(6h-22h) = 70 \text{ dB(A)}$ . L'indicateur  $L_{den}$  étant un peu plus contraignant, on peut considérer cette habitation PNB.



### 6.6.4 Arches

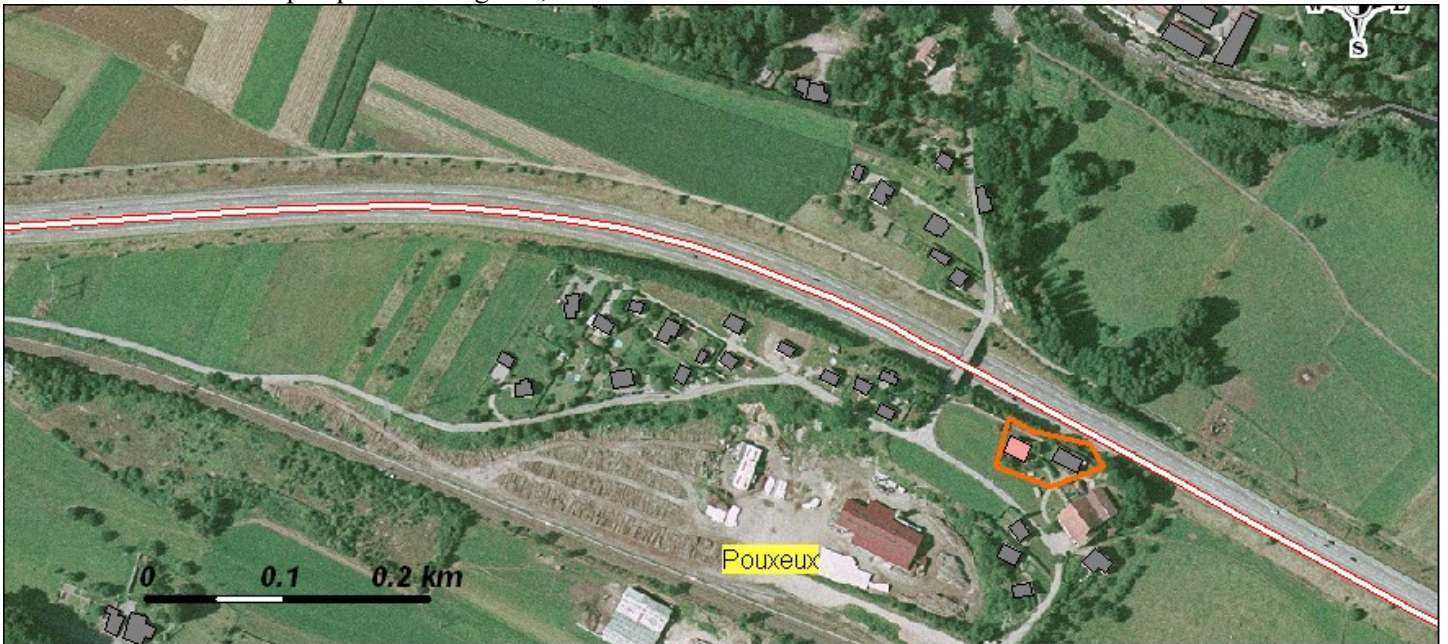
L'étude [11] a permis de confirmer deux habitations individuelles et un établissement d'enseignement (CFA) comme PNB. Sur ce dernier, la vérification de la mise en place d'isolement de façade devra être faite.





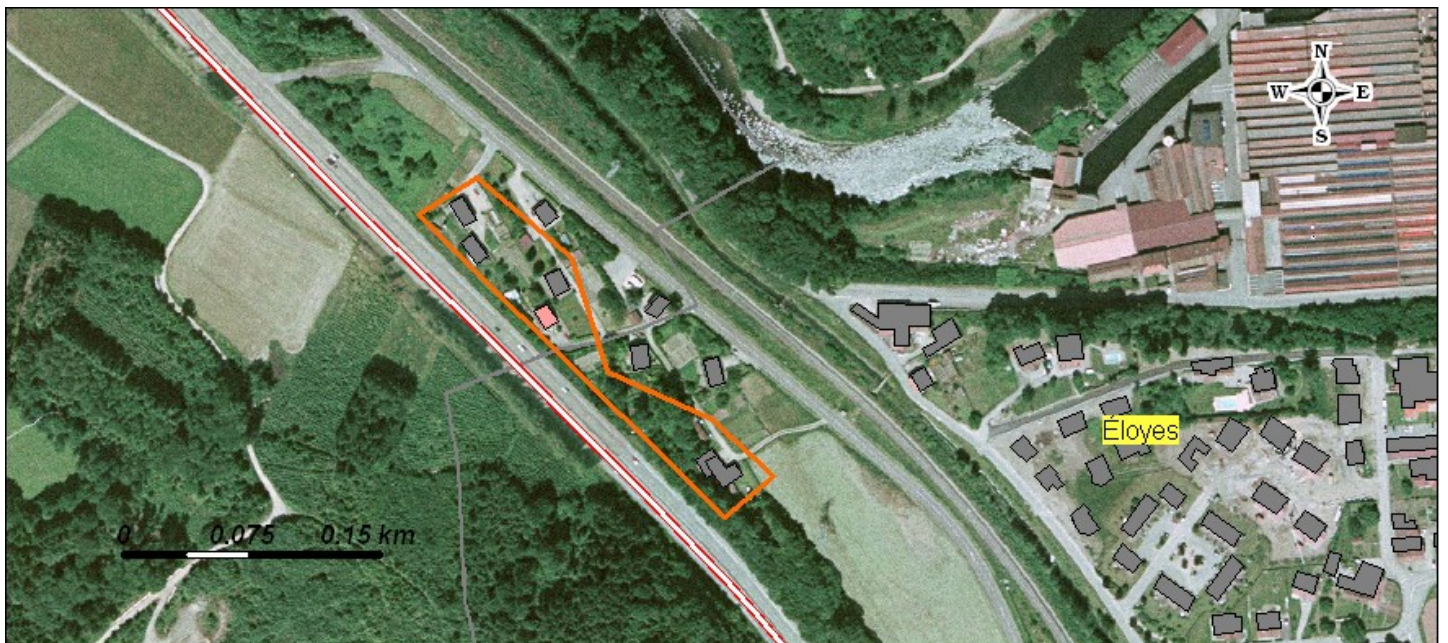
### 6.6.5 Pouxieux

Deux points de mesures avaient été réalisés en 2004 [7]. Sur l'un des points (433, rue du saut du broc), le niveau sonore en façade était en limite inférieure au seuil Laeq (6h-22h) = 70 dB(A). L'indicateur Lden étant un peu plus contraignant, une vérification devra être menée.



### 6.6.6 Eloyes

Trois points de mesures avaient été réalisés en 2004 [7]. Un PNB avait été recensé au lieu-dit « Les Barres ».





### 6.6.7 Saint-Nabord

Plusieurs études ont permis de recenser de manière précise les PNB sur cette section du nord de la commune à l'échangeur RN66. Au total, on recense 33 PNB dont 13 exposés Jour et Nuit. Un programme de renforcement de l'isolement de façade (IF) a été proposé en 2010.

11 habitations ont été traitées en 2012 par isolement de façade (changement des menuiseries).

En parallèle, la DREAL Lorraine a mené des études de solutions à la source via des écrans [12].





Sur la section au sud de l'échangeur RN66, l'étude [12] recense 4 habitations au-dessus des seuils.



### 6.7.7 *Le Val d'Ajol*

Un point de mesure avait été réalisé en 2004 [7] au lieu dit « La Croisette » (limite départementale Haute-Saône). Un PNB peut être recensé uniquement de jour.



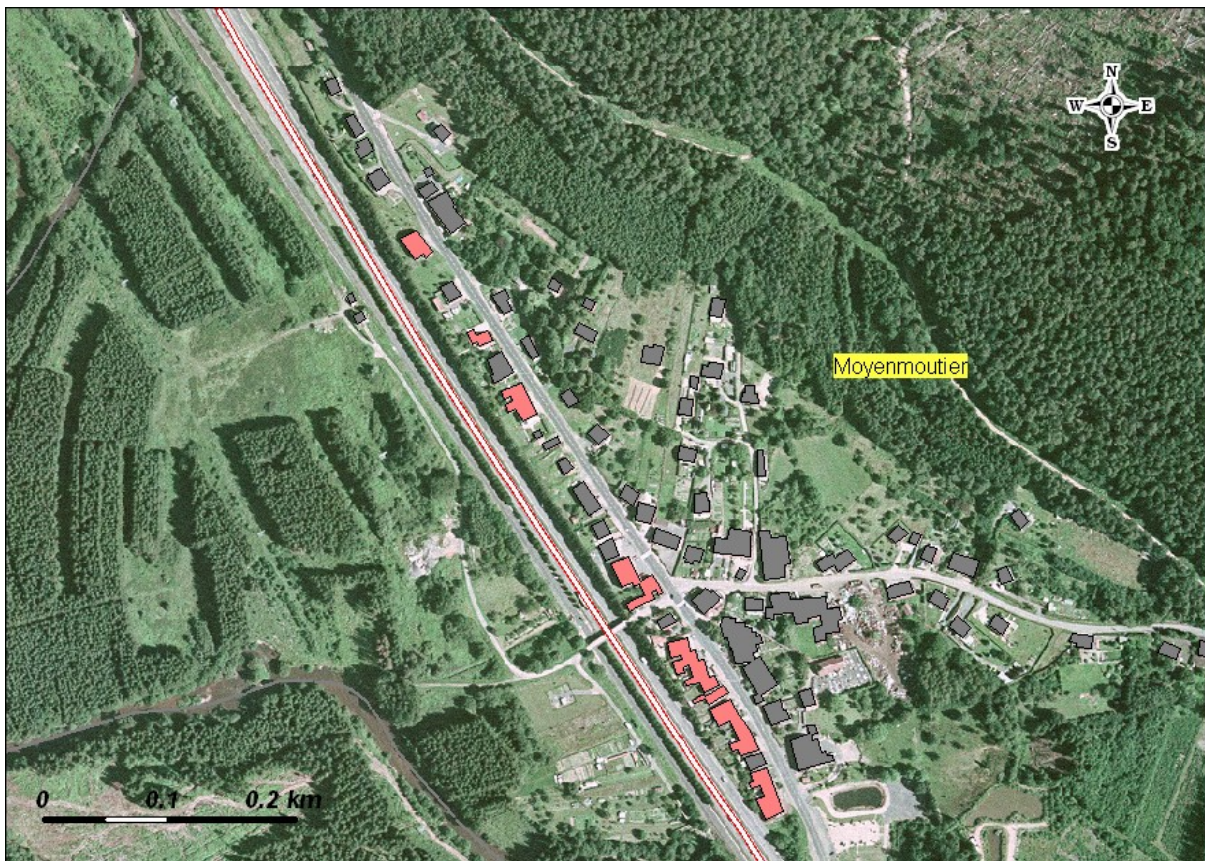


## RN59

Cette route a été classée voie express de Moncel-les-Lunéville (54) à Sainte-Marguerite (88). Dans ce cadre, plusieurs habitations ont bénéficié d'une proposition d'isolement de façade par remplacement de menuiseries essentiellement (sur les communes de Moyenmoutier et Etival-Clairefontaine).

### 6.7.8 Moyenmoutier

L'identification est issue de l'étude [9]. Onze PNB avaient été recensés. Les solutions proposées étaient soit la réalisation d'un écran (2 écrans de 3 m de hauteur sur une longueur cumulée de 600 m) soit un traitement par isolement de façade. Ce dernier a été proposé en 2010 aux riverains répondant aux critères.

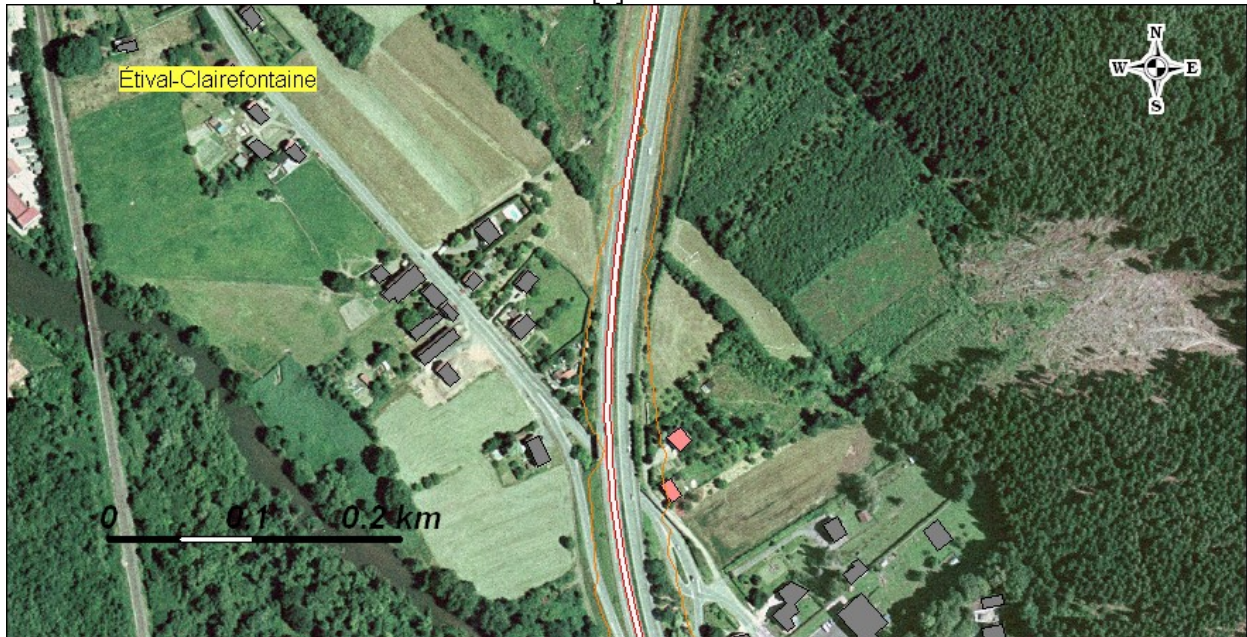


Sur ce secteur, **aucun** des propriétaires n'a accepté de réaliser les travaux (subventionnés à 80 % ou 90%) à l'issue des diagnostics effectués.



### 6.7.9 Etival-Clairefontaine

L'identification est issue de l'étude observatoire [7]. Deux PNB sont recensés.



Une maison d'habitation a bénéficié d'isolation acoustique par traitement de façade en 2012.

### 6.7.10 La Voivre



Sur la section entre la RD32 et l'échangeur d'Hellieule, seulement deux bâtiments PNB n'ont, a priori, pas bénéficié d'isolement de façade. Le type de bâtiment le plus au sud se compose d'une partie commerciale (bar), il devra être vérifié s'il dispose d'une partie de type habitat.



### 6.7.11 Remomeix et Raves

Sur la section Remomeix-Frapelle, la superposition des cartes de bruit et des mesures réalisées en 2004 mettent en évidence l'existence de 11 PNB (3 à Remomeix et 8 à Raves).



RN159

### 6.7.12 Bertrimoutier

Sur cette portion de 4 km, on dénombre un PNB.





## RN66

En vue du renforcement de l'isolement des façades, une étude [10] en 2006 a été menée afin d'identifier les PNB dans les traversées de Ferdrupt, Ramonchamp, Le Thillot, Fresse-sur-Moselle, Saint-Maurice-sur-Moselle et Bussang.

Sur la section en amont, la mise en service de la liaison Remiremont - Lépanges date de septembre 1995 et la déviation de Rupt-sur-Moselle de novembre 2007. Les habitations exposées ont dû bénéficier de mesures compensatoires en cas de dépassement (vérification toutefois à faire concernant l'habitation isolée secteur Les Roches à Vecoux et Hielle à Rupt-sur-Moselle).

### 6.7.13 Rupt-sur-Moselle

Deux habitations peuvent être classées PNB entre le giratoire de la déviation de Rupt-sur-Moselle et la limite communale.



### 6.7.14 Ferdrupt

On recense dans cette traversée environ 23 PNB dont 12 exposés de jour et de nuit.







#### 6.7.15 Ramonchamp

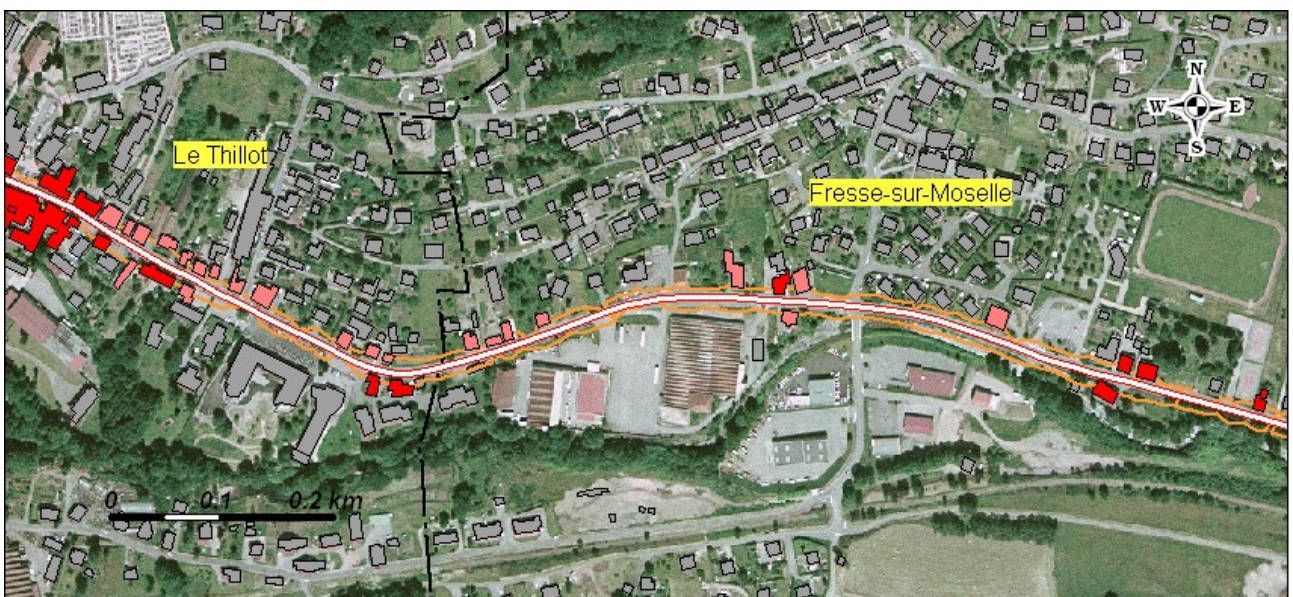
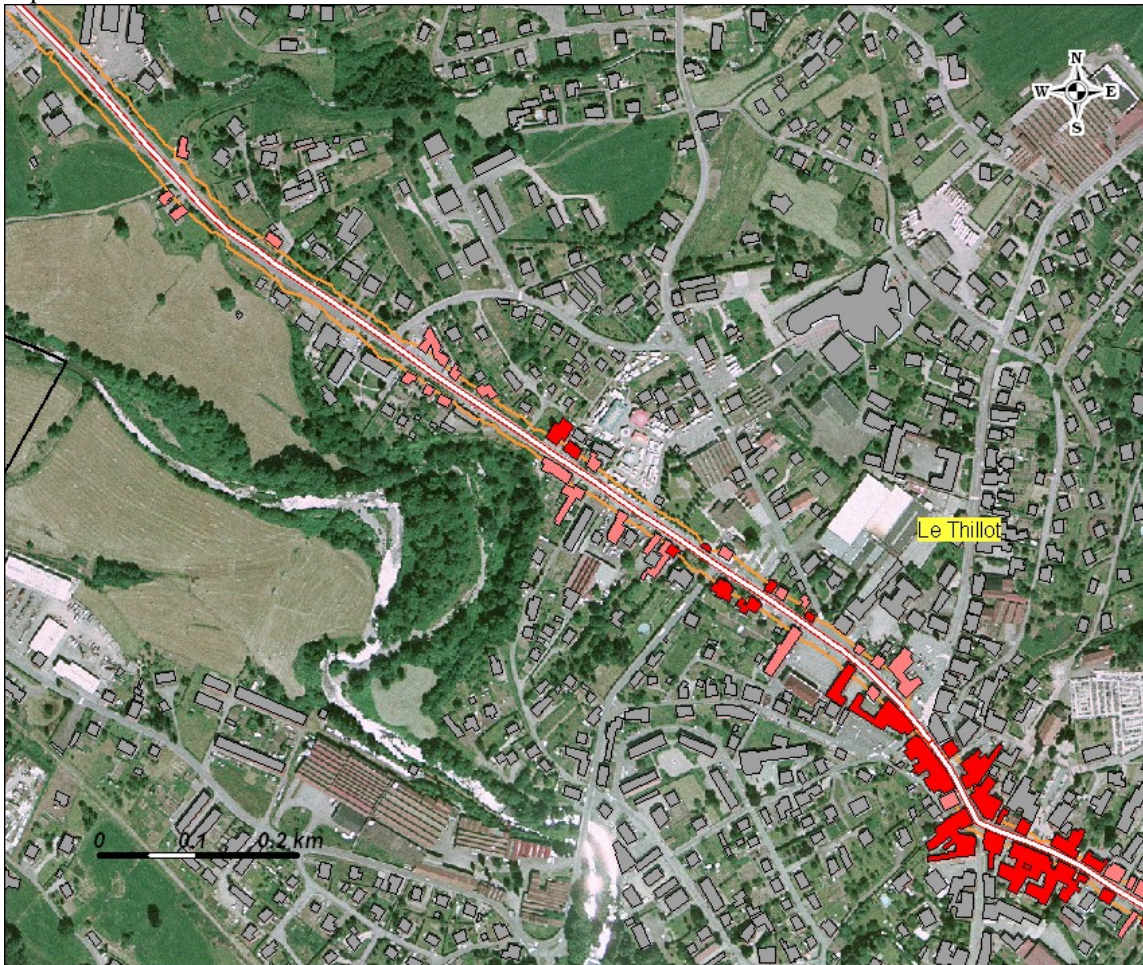
De même dans cette traversée, on dénombre 20 PNB dont 9 exposés jour et nuit.





### 6.7.16 Le Thillot

Dans la traversée de la commune de Le Thillot, on peut classer environ 60 PNB dont la moitié exposés jour et nuit. Ces habitations se composent d'habitations individuelles, d'individuels groupés et de quelques collectifs.





### 6.7.17 Fresse-sur-Moselle

Dans cette traversée, on dénombre 27 PNB dont 12 exposés jour et nuit.



### 6.7.18 Saint-Maurice-sur-Moselle

Le trafic est supérieur à 8 200 véhicules par jour jusqu'à la limite avec la RD465. On recense 6 PNB dont 3 exposés jour et nuit. Notons également que d'autres PNB sont recensés dans la commune de Saint-Maurice et dans la traversée de Bussang.



## Synthèse des populations exposées

### Réseau non concédé :

Le tableau ci-dessous met en évidence les habitations et les populations dont les niveaux sont supérieurs aux valeurs limites par infrastructure et par commune (données INSEE 2009 ).

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 qu'il convient de manipuler avec prudence et de ne pas considérer comme une restitution fidèle de la réalité. Les chiffres en négatif indiquent la mise en place par le maître d'ouvrage du renforcement de l'isolement acoustique de la façade.

Commune	PNB dont Lden>valeur limite	PNB dont Ln>valeur limite	Population dont Lden>valeur limite	Population dont Ln>valeur limite	Établissement enseignement, santé
<b>RN57</b>					
Capavenir	13	0	30	0	0
Épinal	2	2	2	4	0
Archettes	1	0	3	0	0
Arches	2	0	2	0	1E*
Pouxoux	1	0	2	0	0
Saint-Nabord – nord RN66	-35	-13	-84	-31	0
Saint-Nabord – sud	4	1	9	2	0
Val d'Ajol	1	0	2	0	0
<b>RN59</b>					
Moyenmoutier (St-Blaise)	-11	-1	-25	-2	0
Etival-Clairefontaine	2*	0	4	0	0
La Voivre	2	1	4	2	0
Remomeix	2	0	5	0	0
Raves	8	5	19	12	0
<b>RN159</b>					
Bertrimoutier	1	0	2	0	0
<b>RN66</b>					
Rupt-sur-Moselle (après déviation)	2	0	4	0	0
Ferdrupt	23	12	53	28	0
Ramonchamp	20	9	48	22	0
Le Thillot	~60	30	~140	70	0
Fresse-sur-Moselle	27	12	60	27	0
St-Maurice (jusque RD465)	6	3	13	7	0

\* Travaux d'isolement de façade à vérifier si réalisés.



Tableau 1 : synthèse des PNB et établissements sensibles (enseignement E, S santé) recensés par commune.

**Réseau autoroutier concédé :**

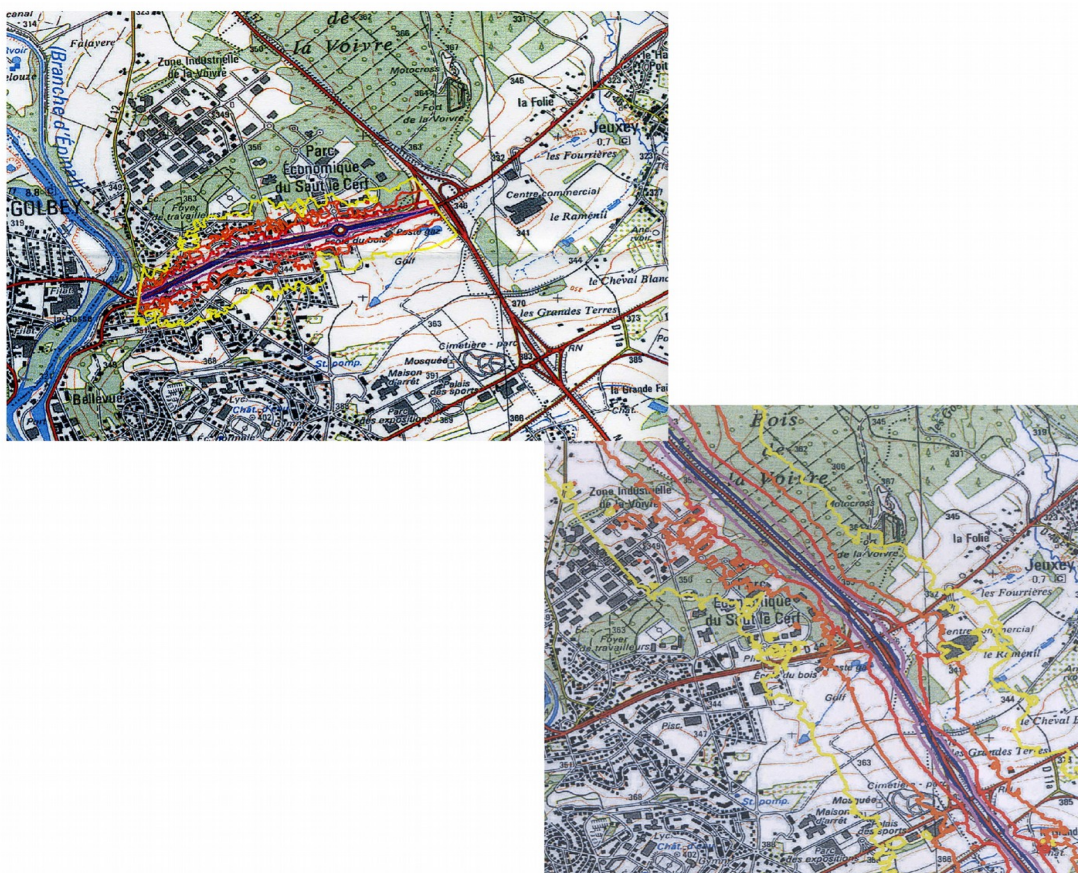
Les zones bruyantes étudiées pour la définition des sites à traiter sont les zones où des habitations sont situées à l'intérieur ou proches des fuseaux Lden 68 ou Ln 62. L'identification des bâtiments potentiellement Points Noirs du Bruit a été réalisée par APRR en s'appuyant sur une modélisation spécifique des niveaux sonores en façades des habitations. Les bâtiments agricoles, industriels et commerciaux ne répondant pas à la notion de PNB sont exclus. Tous les bâtiments à caractère potentiel d'habitation, d'enseignement ou de soin présentant l'un des dépassements des quatre seuils ont été retenus comme PNB potentiel.

Infrastructures	Personnes exposées	Bâtiments scolaire	Bâtiments de santé			
	Lden>68 dB(A)	Ldn>62 dB(A)	Lden>68 dB(A)	Ldn>62 dB(A)	Lden>68 dB(A)	Ldn>62 dB(A)
A31	0	0	0	0	0	0

Les cartes établies mettent en évidence l'absence de point noir du bruit identifié à proximité de l'A31 dans la traversée des Vosges.

**6.8 Localisation des principales situations de multi-exposition**

Les situations de multi-exposition sur le territoire vosgien se résument à une seule localisation.



Il s'agit du « croisement » entre la RD46 dans sa partie entrée d'Épinal au lieu-dit « le Saut le Cerf »

et de la RN57 carte 5 sur 9 partie Ouest. A l'intersection des contributions sonores de ces routes, il n'a pas été recensé de bâtiments sensibles.

## 6. LES OBJECTIFS EN MATIÈRE DE RÉDUCTION 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. 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 limites en dB(A)**

Indicateurs de bruit	Aérodrome	Route et/ou ligne à grande vitesse	Voie ferrée conventionnelle	Activité industrielle
Lden	55	68	73	71
Ln	-	62	65	60

En revanche, les textes de transposition européens 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 points noirs du bruit.

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

**Objectifs acoustiques après réduction du bruit à la source en dB(A)**

Indicateurs de bruit	Route et/ou LGV	Voie ferrée conventionnelle	Cumul Route et/ou LGV + voie conventionnelle
LAeq(6h-22h)	65	68	68
LAeq(22h-6h)	60	63	63
LAeq(6h-18h)	65	-	-
LAeq(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
$D_{nT,A,tr} \geq$	LAeq(6h-22h) - 40	$I_f(6h-22h) - 40$	
et $D_{nT,A,tr} \geq$	LAeq(6h-18h) - 40	$I_f(22h-6h) - 35$	
et $D_{nT,A,tr} \geq$	LAeq(18h-22h) - 40		
et $D_{nT,A,tr} \geq$	LAeq(22h-6h) - 35		
et $D_{nT,A,tr} \geq$	30	30	
Ensemble des conditions prises séparément pour la route et la voie ferrée			

## **7. 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 acoustiquement altérés sur lesquels l'autorité compétente n'a pas d'ambition particulière en terme de sauvegarde.

Sur le territoire vosgien, il n'a pas été jugé pertinent de définir des zones calmes.

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

## **8. LA DESCRIPTION DES MESURES REALISEES, ENGAGEES OU PROGRAMMEES**

Les efforts entrepris par l'État pour réduire les nuisances occasionnées par les infrastructures de transports terrestres ont été engagés bien avant l'instauration du présent Plan de prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE). L'article R.572-8 du code de l'environnement prévoit que le Plan de prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) recense toutes les mesures visant à prévenir ou à réduire le bruit dans l'environnement arrêté au cours des dix années précédentes et celles prévues pour les cinq années à venir.

### **LES MESURES DE PRÉVENTION OU DE RÉDUCTION ENGAGÉES DEPUIS 2003**

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. 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 points noirs du bruit.

#### **La protection des riverains installés en bordure des voies nouvelles**

L'article L.571-9 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'État (sociétés concessionnaires d'autoroutes pour les autoroutes concédées, DREAL pour les routes 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 (OMS).

Les articles R.571-44 à R.571-52 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.

Dans le département des Vosges, les réalisations suivantes sur le réseau routier national ont été exécutées :

<b>Voies</b>	<b>Actions menées depuis 2003</b>	<b>Mises en service</b>
RN66	Déviations de Rupt-sur-Moselle du PR 8+642 au PR 18+247	17 décembre 2007
RN57	Déviations Demoiselle-Hariol du PR 59+010 au PR 65+900	27 juin 2004

#### **La protection des riverains qui s'installent en bordure des voies existantes**

L'article L.571-10 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 (OMS).



Les articles R.571-32 à R.571-43 précisent les modalités d'application et l'arrêté du 30 mai 1996 fixe les règles d'établissement du classement sonore. Ce classement sonore concerne toutes les routes écoulant plus de 5 000 véhicules par jour et toutes les voies ferrées écoulant plus de 50 trains par jour, c'est à dire toutes les grandes infrastructures relevant de la directive européenne.

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.

Dans le département des Vosges, la DDT des Vosges disposait d'un classement sonore des voies sur tout le département, établi par arrêté préfectoral du 23 décembre 1998 pour les infrastructures de transports routiers et ferroviaires.

Depuis cette date, les hypothèses ayant servi au classement ont évolué (trafics, vitesses etc ...), 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 première révision en 2004 puis d'une deuxième en 2010.

Conformément à l'article R.571-39 du code de l'environnement, le projet de révision de 2010 a fait l'objet d'une consultation au 1er trimestre 2010, auprès des communes impactées des Vosges et des gestionnaires de réseau impactés par le changement de classement.

Au terme de cette consultation, l'arrêté préfectoral n°493/2010/DDT du 24 décembre 2010 a acté les modifications du classement sonore des infrastructures de transports terrestres du département des Vosges.

Cet arrêté a fait l'objet d'une publication dans 2 journaux régionaux et a été transmis aux communes concernées pour affichage en mairie.

Conformément aux articles L.121-2 et R.121-1 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 des voies est consultable sur le site internet des services de l'État dans les Vosges à l'adresse électronique suivante :

(<http://www.vosges.gouv.fr/Politiques-publiques/Environnement/Bruit2/Le-classement-sonore-des-infrastructures-de-transports-terrestres>)

### **Autres mesures de prévention**

#### **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.

Seules les voies classées par arrêté préfectoral et les secteurs affectés par le bruit associé doivent obligatoirement être reportées dans les annexes du Plan Local d'Urbanisme (articles R.123-13 et R.123-14 du code de l'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.

### **Création d'une rubrique « Bruit » sur le site internet des services de l'État**

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, etc ...), soit toutes les informations disponibles et utiles sur le département.

Cette rubrique, localisée sur le site internet des services de l'État dans les Vosges, est consultable à l'adresse électronique  
suivante : <http://www.vosges.gouv.fr/Politiques-publiques/Environnement/Bruit2>

### **Réseau autoroutier concédé :**

#### **Mesures de prévention réalisées**

En 2008, la modélisation des niveaux sonores en façades des habitations a été modélisée, validée entre 2009-2013 par des mesures sur le terrain.

#### **Mesures de réduction réalisées**

Depuis les années 1990, APRR mène au niveau national un travail de résorption des points noirs du bruit en application de ses différents contrats d'entreprise.

Aucun aménagement particulier de rattrapage en application de la circulaire du 25 mai 2004 n'a été nécessaire sur le département des Vosges.

#### **Autres mesures engagées**

##### **Les travaux d'enrobés et de joints 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 (BBM et BBTM) 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 acoustiques réalisées par APRR. Ces informations peuvent néanmoins être intégrées en tant qu'élément complémentaire aux mesures de réduction.

85 % des couches de roulement sur le département des Vosges ont des meilleures caractéristiques acoustiques que les solutions dites « classiques ».

65 % du linéaire des couches de roulement a été rénové dans les 10 dernières années.

### Réseau non concédé :

#### Mise en œuvre de 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'État, complétés par un fond de concours de l'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie (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 le long de la RN57 et de la RN59 a été réalisée en 2010 par le Centre d'Études Technique de l'Équipement (CETE) de l'Est, Laboratoire de Strasbourg.

Cette étude a permis d'identifier 49 logements PNB :

Voie	Commune	Nombre de logements PNB identifiés	Bâtiment d'enseignement	Bâtiment de santé
RN57	SAINT NABORD	33	/	/
RN59	MOYENMOUTIER (Saint Blaise)	15	/	/
	ETIVAL-CLAIREFONTAINE	1	/	/

Sur les 49 constructions PNB identifiées, 39 constructions ont fait l'objet d'un diagnostic acoustique intérieur du logement, 9 le long de la RN59 et 30 le long de la RN57 : 13 diagnostics acoustiques intérieurs indiquent que l'isolation acoustique était suffisante et 27 constructions nécessitent des travaux d'isolation phonique.

Une seconde étude financée en totalité par l'état sur le fonds ADEME pour un montant de **36 257,94€** et pilotée par la DDT des Vosges a été engagée en 2011 avec comme objectif pour le bureau d'études retenu (ACOUPLUS) de :

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

Deux réunions d'information à l'intention des propriétaires ont été organisées, une plaquette d'information a été remise à chaque propriétaire concerné, et un suivi personnalisé a été mis en place par la DDT et le bureau d'études ACOUPLUS en lien avec les mairies.

Localisation des points noirs du bruit traités :

	RN57	RN59	
LOCALISATION	SAINT NABORD	ETIVAL-CLAIREFONTAINE	MOYENMOUTIER (Saint Blaise)
<b>Nombre de logements PNB identifiés</b>	33	1	15
<b>Nombre de refus de diagnostic</b>	3	0	7
<b>Nombre de diagnostic réalisé</b>	30	1	8
<b>Nombre de logements avec diagnostic indiquant une isolation phonique suffisante</b>	10	0	3
<b>Nombre de logements nécessitant des travaux d'isolation acoustique</b>	20	1	6
<b>Nombre de refus de travaux</b>	9	0	6
<b>Nombre de logements ayant bénéficié d'un traitement de façades</b>	11	1	0

**Au final, 12 habitations ont bénéficié d'un isolement acoustique par traitement de façade en 2012. Une sur la commune d'Etival-Clairefontaine et 11 sur la commune de Saint-Nabord.**

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

Ci-dessous se trouve un tableau récapitulant les chantiers d'enrobés réalisés entre 2010 et 2013 sur le réseau routier national par la DIR Est.

Route	Commune concernée	PR de Début	PR de Fin	Sens	Type d'enrobé	Année
N0057	Dogneville, Jeuxy, Epinal	26+950	30+250	Vesoul-Nancy	BBSG/M	2013
N0057	Epinal	31+450	34+300	Nancy-Vesoul	BBSG/M	2013
N0057	Epinal	30+250	31+450	Nancy-Vesoul	BBSG/M	2012
N0057	Epinal	30+250	31+450	Vesoul-Nancy	BBSG/M	2012
N0057	Saint-Nabord, Remiremont	55+500	59+200	Nancy-Vesoul	BBM/M	2011
N0057	Saint-Nabord, Remiremont	55+450	56+570	Vesoul-Nancy	BBSG/M	2011
N0057	Saint-Nabord, Remiremont	61+200	61+991	Nancy-Vesoul	BBSG/M	2012
N0057	Charmes, Ubexy, Vincey	7+0	9+800	Vesoul-Nancy	BBSG/M	2012
N0057	Val d'Ajol	71+863	72+263	2 sens	BBSG/M	2011
N0059	Saint-Dié-des-Vosges	11+300	12+972	Lunéville-Saint-Dié	BBM/M	2011
N0059	Saint-Dié-des-Vosges	14+490	17+700	Saint-Dié-Lunéville	BBM/M	2011
N0059	Moyenmoutiers, La Voivre	3+500	4+140	Lunéville-Saint-Dié	BBM/M	2011
N0059	Moyenmoutiers, La Voivre	3+500	3+1003	Saint-Dié-Lunéville	BBM/M	2011
N0059	Moyenmoutiers, La Voivre	4+340	5+300	Lunéville-Saint-Dié	BBSG/M	2011
N0059	Moyenmoutiers, La Voivre	4+770	6+700	Saint-Dié-Lunéville	BBSG/M	2011
N0059	Moyenmoutiers, La Voivre	5+300	8+996	Lunéville-Saint-Dié	BBM/M	2011
N0059	Moyenmoutiers, La Voivre	6+700	13+600	Saint-Dié-Lunéville	BBM/M	2011
N0059	Moyenmoutiers, La Voivre	9+0	10+230	Lunéville-Saint-Dié	BBSG/M	2011

Les enrobés mis en œuvre sont tous sur le plan acoustique, de caractéristique intermédiaire

## LES MESURES DE PRÉVENTION OU DE RÉDUCTION PRÉVUES ENTRE 2013 ET 2018

### Réseau autoroutier concédé :

#### Mesures de prévention prévues entre 2013 et 2018

La problématique acoustique continuera d'être intégrée par APRR dans les choix de techniques de réfection de chaussées.

#### Mesures de réduction prévues entre 2013 et 2018

La cartographie du bruit sur le réseau A31 APRR dans le département des Vosges ne fait ressortir aucun PNB. Par conséquent, aucune mesure de réduction spécifique n'a été programmée.

### Réseau non concédé :

Un certain nombre d'actions inscrites au PPBE 1ère échéance pour la période 2008-2013, issues notamment du programme de modernisation des itinéraires routiers (PDMI) ou de financements ADEME pour le renforcement de l'isolement de façade n'ont pas été réalisées et sont reconduites pour la période 2013-2018.

Pour ce PPBE, compte tenu des secteurs exposés, l'isolement des façades est principalement retenu.

Voie / Commune	Bâtiment PNB	Coût approximatif des protections (H.T.)	Observations
RN57 / Capavenir (Thaon-les-Vosges)	12 habitations	Écrans ou mixte, selon variantes soit 300 à 450 k€	Protection de 10 maisons par écran et 2 maisons par isolation de façade
RN57 / Épinal	2 habitations	16 k€ IF	1 habitation en multi-exposition rue André Vitu.
RN57 / Archettes	1 habitation	8 k€ IF	statut PNB à vérifier
RN57 / Arches	2 habitations + étab. d'enseignement (CFA)	16 / 35 k€ IF	Vérifier si des travaux sur le CFA ont déjà été réalisés (et connaître la date de réalisation)
RN57 / Pouxoux	1 habitation	8 k€ IF	Étude détaillée à réaliser pour validation PNB
RN57 / Eloyes	1 habitation	8 k€ IF	
RN57 / Saint-Nabord sud	3 habitations	32 k€ par I.F	Écran et/ou isolation de façades
RN57 / Val d'Ajol	1 habitation	8 k€ IF	statut PNB à vérifier
RN59 / La Voivre	2 habitations	16 k€ IF	
RN59/ Remomeix et Raves	11 habitations	88 k€ IF	Habitat dispersé donc isolation de façades
RN159 / Bertrimoutier	1 habitation	8 k€ IF	
RN66 / Rupt-sur-Moselle	2 habitations	16 k€ par I.F	
RN66 / Ferdrupt	23 bâtiments	184 k€ par I.F	Bâtiments en traverse donc isolation de façades + aménagement de voirie ou déviation (plusieurs millions €)
RN66 / Ramonchamp	20 bâtiments	160 k€ par I.F	
RN66 / Le Thillot	~60 bâtiments	480 k€ par I.F	
RN66 / Fresse-sur-Moselle	27 bâtiments	216 k€ par I.F	
RN66 / St-Maurice-sur-Moselle (jusque RD465)	6 habitations	48 k€ par I.F	



## **Tableau 2 : actions à envisager et coût associé**

Dans le cadre des Programmes de Développement et de Modernisation des Itinéraires (PDMI) qui définit les investissements de l'État sur le réseau routier national, la DREAL Lorraine a notamment dans son programme, sous réserve de disponibilité financière, la réalisation de protections phoniques le long de la RN57 sur la commune de Capavenir (Thaon-les-Vosges) et sur la commune de Saint-Nabord. Les dispositifs préconisés consistent en des protections à la source de type écran acoustique.

### **Mesures de prévention prévues entre 2013 et 2018**

L'État s'engage à poursuivre toutes les actions préventives initiées depuis 2003 : actualisation du classement sonores des voies, mise à disposition des informations aux décideurs et aux usagers.

### **Les actions complémentaires prévues entre 2013 et 2018**

#### *Réseau autoroutier concédé :*

La cartographie du bruit sur le réseau A31 APRR dans le département des Vosges ne fait ressortir aucun PNB, donc aucune action complémentaire (études acoustiques, etc ...) n'a été envisagée.

#### *Réseau non concédé :*

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.

Si le diagnostic décrit précédemment 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 tous les travaux prévus dans le présent Plan de prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE).

L'État s'engage, sous réserve des disponibilités financières, à faire réaliser entre 2013 et 2018 les études acoustiques complémentaires nécessaires à la mise en œuvre de solutions adaptées à chaque situation.

Le PPBE, comme les Cartes de Bruit Stratégiques, doit être réexaminé et actualisé à minima tous les cinq ans. Lors de la future échéance, il pourra intégrer de nouvelles mesures de réduction et de résorption.

## **9. LE FINANCEMENT DES MESURES PROGRAMMEES OU ENVISAGEES**

### **Réseau concédé :**

Conformément à la circulaire du 25 mai 2004 relative au bruit des infrastructures de transport terrestre, pour les réseaux autoroutiers concédés, les opérations sont financées par les Sociétés Concessionnaires d'autoroutes. La maîtrise d'ouvrage des opérations est assurée par la Société concessionnaire d'autoroute. Étant donné l'absence de point noir du bruit identifié par la cartographie du bruit, aucun montant de travaux n'est alloué.

### **Réseau non concédé :**

Dans le cadre des Programmes de Développement et de Modernisation des Itinéraires (PDMI) qui définit les investissements de l'État sur le réseau routier national, la DREAL Lorraine a notamment dans son programme, sous réserve de disponibilité financière, la réalisation de protections phoniques le long de la RN57 sur la commune de Capavenir (Thaon-les-Vosges) et sur la commune de Saint-Nabord. Les dispositifs préconisés consistent en des protections à la source de type écran acoustique.

<b>Nature de l'opération</b>	<b>Détails de l'opération</b>	<b>Source de financement</b>	<b>Coût</b>
Traitement à la source - écrans anti-bruit et isolation de façade le long de la RN57 à Capavenir (Thaon-les-Vosges)	Travaux	Crédits du MEDDE sur le PDMI (BOP 203 – Infrastructures et services de transport)	<b>1,5 M €</b>
Traitement à la source - écrans anti-bruit le long de la RN57 Saint-Nabord	Travaux	Crédits du MEDDE sur le PDMI (BOP 203 – Infrastructures et services de transport)	<b>3 M €</b>

*BOP : Budget opérationnel de programme*

*PDMI : Programme de modernisation des itinéraires routiers*

Dans le cadre du plan bruit, deux conventions ont été signées entre l'ADEME et le MEDDE en 2010 pour le financement des opérations de résorption des points noirs du bruit du réseau routier national, qu'il s'agisse d'interventions sur l'infrastructure ou de traitement de façades.

## **10. LA JUSTIFICATION DU CHOIX DES MESURES PROGRAMMEES OU ENVISAGEES**

### **Réseau autoroutier concédé :**

La cartographie du bruit sur le réseau A31 APRR dans le département des Vosges ne fait ressortir aucun point noir du bruit, donc aucune action complémentaire (études acoustiques, etc ...) n'a été envisagée.

### **Réseau non concédé :**

Parmi les différentes mesures proposées, les solutions préventives, généralement peu coûteuses au regard des services rendus, sont systématiquement mises en avant dans le présent Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE).

Les mesures nécessitant des travaux font l'objet d'une analyse coût/avantage. Le choix s'établit dans la plupart des cas entre une protection à la source et une 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.

## **11. L'IMPACT DES MESURES PROGRAMMÉES OU ENVISAGÉES SUR LES POPULATIONS**

### **Sur le réseau concédé A31 :**

La société APRR s'est fixé un objectif national de traitement de l'intégralité des situations de Points Noirs du Bruit avéré (identifiés et ayant-droit), pour fin 2013.

Dans le département des Vosges, aucun point noir du bruit (PNB) n'a été identifié le long du linéaire de l'A31 gérée par la société APRR.

Depuis les années 1990, APRR n'a mené aucune opération de traitement spécifiquement liée au bruit sur son infrastructure car aucun point de conflit pouvant être attaché à cette thématique n'est identifié dans le département.

Néanmoins, les chaussées autoroutières, compte tenu de leur spécificité, font l'objet d'un suivi de performance et d'entretien régulier. Les techniques "minces" employées (BBM, béton bitumineux mince et BBTM, 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'élément complémentaire aux mesures de réduction.

85 % du linéaire de chaussées APRR sur le département des Vosges est conçu en solutions dites "minces" et 55 % du linéaire de chaussée a été remplacé dans les 10 dernières années.

### **Sur le réseau national non concédé :**

Une évaluation quantifiée de l'impact des actions de prévention n'est pas envisageable. Il faudrait par exemple examiner la prise en compte par les constructeurs des mesures d'isolement acoustiques à partir des données sur les niveaux sonores publiées, ou des informations disponibles dans les documents d'urbanisme. Or ces informations ne sont pas disponibles.

Il est cependant possible d'évaluer l'efficacité de certaines actions curatives réalisées dans le présent plan. Cette efficacité s'apprécie en terme de réduction de l'exposition au bruit des populations. Ainsi les mesures d'isolement de façades mises en œuvre sur 12 habitations ont permis de réduire l'exposition au bruit d'une quarantaine de personnes.

La population dont l'exposition au bruit sera réduite par les opérations curatives ci-dessous envisagées et programmées sous réserve de disponibilité financière est en cours d'estimation.

<b>Mesure 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>
Protections phoniques à Capavenir (Thaon-les-Vosges)	28 personnes	/
Protections phoniques à Saint-Nabord	En cours d'estimation	/

## **Annexes**

1. Cartes de bruit 3ème échéance
2. Classement sonore.

Ces documents sont publiés et disponibles sur le site internet des services de l'État dans les Vosges :  
<http://www.vosges.gouv.fr/>

notamment concernant le PPBE 1ère échéance et les cartes de bruits publiées dans les Vosges

<http://www.vosges.gouv.fr/Politiques-publiques/Environnement/Bruit2/Cartes-de-bruit-et-plans-de-prevention-du-bruit-dans-l-environnement>

et le classement sonore de voies dans les Vosges

<http://www.vosges.gouv.fr/Politiques-publiques/Environnement/Bruit2/Le-classement-sonore-des-infrastructures-de-transports-terrestres>

## Glossaire

**DDT** : Direction Départementale des Territoires

**DIR Est** : Direction Interdépartementale des Routes de l'Est

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

**RFF** : Réseau Ferré de France

**CEREMA** : Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement

**CETE** : Centre d'Études Techniques de l'Équipement (devenu CEREMA au 01/01/2014)

**Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE)** : Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement

**ZUS** : Zones urbaines sensibles, ce sont des territoires inter-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

**PDMI** : Plan De Modernisation des Itinéraires routiers

**CPER** : Contrat de Projets État-Région

**dB** : Unité permettant d'exprimer les niveaux de bruit (échelle logarithmique)

**LAeq** : Niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré (A). La lettre A indique une pondération en fréquence simulant la réponse de l'oreille humaine aux fréquences audibles.

**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 (6h-18h), de soirée (18h-22h) et de nuit (22h-6h) 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 sur la période 22h-6h exprimé en dB(A)

**ZBC** : Zone de bruit critique, c'est une zone contenant des bâtiments sensibles dont les niveaux sonores en façade résultant du bruit des infrastructures de transports terrestres dépassent ou risquent de dépasser à terme l'une au moins des valeurs limites.

**TMJA** : Trafic Moyen Journalier Annuel (trafic annuel divisé par 365 jours)

**Point Noir Bruit (PNB)** : c'est un bâtiment sensible, localisé dans une ZBC, dont les niveaux en façade dépassent ou risquent de dépasser à terme l'une au moins des valeurs limites et qui répond aux critères d'antériorité.

**Bâtiment Sensible** : les bâtiments sensibles au bruit sont les habitations, les établissements d'enseignement, de soins, de santé et d'action sociale.

**Critère d'antériorité** : bâtiment dont le permis de construire a été déposé avant l'infrastructure ou avant le 6 octobre 1978, date de parution du premier texte obligeant les constructeurs à se protéger du bruit.



## Bibliographie

- [1] Directive 2002/49/CE du Parlement Européen et du Conseil du 25 juin 2002 relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement.
- [2] Code de l'Environnement, partie législative chapitre II, articles L.572-1 à L.572-11.
- [3] Décret n° 2006-361 du 24 mars 2006 relatif à à l'établissement des cartes et plans de prévention du bruit dans l'environnement et modifiant le code de l'urbanisme.
- [4] Arrêté du 4 avril 2006 relatifs à l'établissement des cartes et plans de prévention du bruit dans l'environnement.
- [5] Cartes de bruit stratégiques – réseau routier État non concédé. CETE de l'Est, LRPC Strasbourg référence 2010-76-058, octobre 2012.
- [6] Instruction du 23 juillet 2008 relatif à l'élaboration des PPBE relevant de l'État et concernant les grandes infrastructures ferroviaires et routières. DGPR/DGITM.
- [7] Observatoire du bruit étapes 5 et 6, diagnostic acoustique sur RN57, RN59/159, RN66. CETE de l'Est, LRPC Strasbourg référence 2003-76-046, mars-mai-septembre 2004.
- [8] RN57 Saint-Nabord, résorption des PNB. CETE de l'Est, LRPC Strasbourg référence 2004-76-066, mars 2006.
- [9] RN59 Saint-Blaise, résorption des PNB. CETE de l'Est, LRPC Strasbourg référence 2004-76-064, novembre 2006.
- [10] RN66, résorption des PNB. CETE de l'Est, LRPC Strasbourg référence 2005-76-047, juin 2006.
- [11] PPBE88, étude des PNB. CETE de l'Est, LRPC Strasbourg référence 2010-76-051, 2011.
- [12] RN57 Saint-Nabord étude acoustique, dimensionnement écran. CETE de l'Est, LRPC Strasbourg référence 2011-76-024, mars 2013.
- [13] RN57 Capavenir (Thaon-les-Vosges) actualisation des études 2000/2002, AcoustB, novembre 2012.

### **Pour en savoir plus, des informations sont disponibles sur les sites internet :**

- **du centre d'information et de documentation sur le bruit (CIDB) :** [www.bruit.fr](http://www.bruit.fr) pour les informations générales sur le bruit
- **du ministère de l'écologie, de développement durable et de l'énergie:** <http://www.developpement-durable.gouv.fr/-Bruit-.html>
- **des services de l'État dans les Vosges :** <http://www.vosges.gouv.fr/>

notamment concernant le PPBE 1ère échéance et les cartes de bruits publiées dans les Vosges

<http://www.vosges.gouv.fr/Politiques-publiques/Environnement/Bruit2/Cartes-de-bruit-et-plans-de-prevention-du-bruit-dans-l-environnement>

et le classement sonore des voies dans les Vosges

<http://www.vosges.gouv.fr/Politiques-publiques/Environnement/Bruit2/Le-classement-sonore-des-infrastructures-de-transports-terrestres>