



PLAN DE PREVENTION DU BRUIT DANS L'ENVIRONNEMENT (PPBE) de l'État « seconde échéance » 2014

**Infrastructures nationales de transports terrestres –
Département de l'Allier**

RFF-APRR-DIRCE-DIRCO

Modalités de la consultation du public :

Le présent document, Projet de Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement, est mis à la consultation du public pendant une durée de 2 mois, conformément à la Directive Européenne 2002/49/CE.

Le plan de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE) des infrastructures routières et ferroviaires de l'État dans le département de l'Allier est porté à la consultation du public du 06 octobre 2014 au 06 décembre 2014.

Le projet est consultable :

- En préfecture et sous-préfectures de Montluçon et Vichy,
- Au siège de la D.D.T. de l'Allier 51 Boulevard Saint Exupéry 03403 Yzeure, les jours ouvrés , aux heures d'ouverture au public,
- Aux sièges des communautés de communes et d'agglomération concernées par les axes routiers cartographiés dans le cadre de cette seconde échéance, les jours ouvrés , aux heures d'ouverture au public,
- Sur Internet: <http://www.allier.pref.gouv.fr>

Le public pourra s'exprimer par courrier ou sur le registre papier disponible aux adresses ci-dessus, ou sur le site Internet de la préfecture de l'Allier «boîte aux lettres» électronique consultation-ppbe2@allier.gouv.fr.

Pendant la durée de la consultation, le service Aménagement et Urbanisme Durable des Territoires/Bureau Prévention des Risques-SAUDT/PR (tel: 04.70.48.79.12) de la Direction Départementale des Territoires -DDT- est à la disposition des usagers pour donner toutes explications sur le présent PPBE et pour un éventuel rendez-vous.

A l'issue de la consultation, la DDT établira une synthèse des observations du public sur le PPBE des infrastructures routières et ferroviaires de l'État dans le département de l'Allier.

Le document final intégrera, en relation avec les gestionnaires d'infrastructures, les remarques formulées par le public pendant cette période et sera soumis à l'approbation du Comité départemental de suivi des cartes de bruit et plans de prévention du bruit dans l'environnement avant validation par le préfet de l'Allier.

Le comité technique qui a permis la rédaction du PPBE de l'Etat est composé de :

DDT de l'Allier	Béatrice FAOU Patrick RODAMEL
CEREMA Direction territoriale Centre-Est	Bernard MIEGE Pilar LESAGE
Autoroutes Paris Rhin Rhône (APRR) DR PARIS – Site de	Jérôme CHEVARIN
Gannat Direction interdépartementale des Routes du Centre-Est	Olivier ANCELET
Direction interdépartementale des Routes du Centre-Ouest	Serge LAGRANGE
Réseau Ferré de France - Direction Régionale Rhône-Alpes Auvergne	Marie-Laure REYPE

Résumé non technique :

La directive européenne n°2002/49 CE relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement impose l'élaboration de cartes stratégiques du bruit, et à partir de ce diagnostic, de plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE) dont le principal objectif est de réduire les situations d'exposition sonore jugées excessives.

Cette directive est mise en œuvre en deux étapes :

- **la première échéance** concerne les agglomérations dont la population est supérieure à 250 000 habitants, les grandes infrastructures de transports dont le trafic est supérieur à 16 400 véhicules/jour, le long des voies ferrées dont le trafic est supérieur à 164 trains par jour, pour les aéroports dont le trafic est supérieur à 50 000 mouvements par an.

Le Plan de Prévention du Bruit correspondant à ces plafonds a été approuvé par arrêté préfectoral n°1747/2012 du 31 mai 2012.

- **la seconde échéance, objet du présent PPBE**, concerne les agglomérations dont la population est supérieure à 125 000 habitants, les grandes infrastructures routières de transports dont le trafic est supérieur à 8 200 véhicules par jour les grandes infrastructures ferroviaires enregistrant une circulation journalière de plus de 82 trains.

Le législateur a voulu une pluralité des autorités compétentes en charge de réaliser les différentes cartographies et PPBE attendus :

	Cartes de bruit stratégiques (CBS)	Plan de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE)
Pour le réseau national d'infrastructures de transports terrestres		
Routes nationales(2)	Préfet de département	
Autoroutes concédées(2)		
Voies ferrées (2)		
Pour les infrastructures de transports terrestres relevant des collectivités territoriales		
Agglomérations	Commune ou EPCI (1)	
Routes collectivités (2)	Préfet de département	Collectivité gestionnaire

(1) Si l'établissement public de coopération intercommunale est compétent en matière de lutte contre les nuisances sonores

(2) Les infrastructures routières et ferroviaires dont les volumes de trafic dépassent les seuils précédemment évoqués

Ce PPBE concerne les grandes infrastructures de transport de l'État.

En France, depuis 1978, date de la première réglementation relative au bruit des infrastructures, et plus particulièrement depuis la loi de lutte contre le bruit de 1992, des dispositions nationales de protection et de prévention des situations de fortes nuisances ont été mises en place, complétées depuis par la directive européenne n°2002/49 CE.

Dans le département de l'Allier et en application de la seconde échéance de la directive européenne, la cartographie des grandes infrastructures de transport terrestres dont les seuils sont rappelés ci-dessus a été réalisée.

Ces cartes, établies par l'État sont validées par l'arrêté préfectoral n°1445/14 du 17 juin 2014. Elles représentent les grandes infrastructures de transports dont le trafic est supérieur à 8 200 véhicules/jour.

Sont concernées par cette deuxième étape :

Les routes nationales suivantes:

- La RN7 depuis la limite du département de la Nièvre jusqu'au giratoire avec la RN209 sur le territoire de la commune de Varennes-sur-Allier,
- La RN79 depuis la limite du département de la Saône-et-Loire jusqu'à l'échangeur avec l'autoroute A71 sur le territoire de la commune de Montmarault,
- La RN145 à partir de l'échangeur du "Pont des Nautes" (autoroute concédée A714) sur le territoire de la commune de Saint-Victor, jusqu'en limite du département de la Creuse,

Les autoroute concédées à la société des Autoroutes Paris-Rhin-Rhône (APRR)

- L'autoroute A71 depuis la limite du département du Cher jusqu'en limite du département du Puy-de-Dôme,
- L'autoroute A719 depuis la bifurcation A719-A71 jusqu'en limite de concession avec la route départementale D2209,
- L'autoroute A714 depuis l'A71 jusqu'à l'échangeur du "Pont des Nautes" en limite de concession avec la RN145,

Les tronçons de voies ferrées suivants

- La ligne n°785000 = ligne Paris - Clermont-Ferrand entre la bifurcation avec la ligne n°790000 et la gare de Vichy.
- La ligne n°790000 = ligne Paris - Clermont-Ferrand entre la gare de Saint-Germain-des-Fossés et la bifurcation avec la ligne n°785000.

L'enjeu du PPBE de l'État, qui a été établi à partir de plans d'actions existants ou projetés, est de :

- prévenir les effets du bruit ;
- réduire les niveaux de bruit lorsque cela est nécessaire,
- protéger les «zones calmes»

Il comporte:

- un bilan des actions réalisées entre 1999 et 2013. Les cartes n'étant pas les seuls éléments à disposition du préfet, il était essentiel d'exploiter également les diagnostics précédents, observatoire départemental du bruit des transports terrestres et études acoustiques spécifiques, afin de disposer des données les plus précises pour le diagnostic initial.
- un programme d'actions prévues jusqu'en 2019.

La mise en œuvre de la directive « bruit », une démarche complexe.

La multiplicité des autorités compétentes en charge de la réalisation des différentes cartographies qui composent le diagnostic, et la technicité du domaine de l'acoustique, font de l'application de la directive du bruit une démarche complexe.

Cette complexité se retrouve dans la difficulté de vulgariser les données disponibles pour une bonne information du public, et dans la recherche d'une cohérence départementale des démarches engagées.

Les différentes étapes d'élaboration du PPBE

Les étapes d'élaboration du PPBE sont énumérées et présentées dans la circulaire du 23 juillet 2008.

- **Étape 1** : identification des zones bruyantes
- **Étape 2** : définition des mesures de réduction du bruit
- **Étape 3** : établissement du PPBE
- **Étape 4** : mise en œuvre du PPBE
- **Étape 5** : bilan

Pour ce qui concerne le PPBE de l'État seconde échéance dans l'Allier, la réalisation s'est déroulée comme suit :

- Une première phase de diagnostic réalisée en collaboration entre la direction départementale des territoires de l'Allier, le service maîtrise d'ouvrage de la DREAL Auvergne, les directions interdépartementales des routes du Centre-Est et du Centre-Ouest, Réseau Ferré de France et la société des autoroutes Paris-Rhin-Rhône 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 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 les résultats des cartes de bruit stratégiques arrêtées par le préfet de l'Allier et sur le classement sonore des voies bruyantes arrêté par le préfet de l'Allier le 8 octobre 1999.
- Les cartes de bruits stratégiques de l'État seconde échéance ont été éditées puis présentées aux différents gestionnaires pour avis avant approbation par arrêté préfectoral n°1445/14 du 17 juin 2014.
- 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 gestionnaires concernés.
- A partir des propositions faites par les gestionnaires, la direction départementale des territoires (DDT), a rédigé un projet de PPBE synthétisant notamment les mesures proposées. Ce premier projet de PPBE a été présenté aux gestionnaires/exploitants des infrastructures nationales qui s'est déroulé le 28 janvier 2014.
- Une réunion de travail entre le service maîtrise d'ouvrage (S.M.O.) et la DDT03 s'est déroulée le 17 mars 2014 au siège de la DREAL Auvergne afin d'amender ce document notamment concernant les projets de déviation de Varennes-sur-Allier et Villeneuve-sur-Allier.
- Une présentation du document sera faite en comité départemental de suivi pour l'élaboration des cartes de bruit et des PPBE.
- Le projet de PPBE seconde échéance est ensuite mis à la consultation du public pendant deux mois. Un avis dans la presse précise les dates, les lieux de consultation du PPBE (document papier) et l'accès au registre. Une affiche est réalisée contenant ces informations; le site internet de la préfecture contient une rubrique dédiée au PPBE. A l'issue de cette consultation, la DDT établit une synthèse des observations du public, la soumet pour suite à donner aux différents gestionnaires et la présente au comité de suivi du bruit du 2014.
- Le document final, accompagné d'une note exposant les résultats de la consultation et la suite qui leur a été donnée, constitue le PPBE arrêté par le préfet de l'Allier.

CALENDRIER FIXE PAR LA DDT DE L'ALLIER :

1. établissement du PPBE seconde échéance

- concertation et mise à disposition du 06 octobre 2014 au 06 décembre 2014.,
- proposition du PPBE au Préfet (.....)
- publication (.....)

2. mise en œuvre du PPBE seconde échéance (année 2014 et les 5 années suivantes)

- actions = études ou/et travaux

3. évaluation du PPBE seconde échéance

Sommaire

Contexte de l'étude.....	10
Que dit la réglementation ?.....	12
La réglementation française sur le bruit de 1992.....	12
La réglementation européenne sur le bruit de 2002.....	14
1. Rapport de présentation et synthèse des résultats des cartes de bruit stratégiques	16
1.1. La représentation du bruit.....	16
1.2. Les différents types de cartes de bruit relatives à la seconde échéance.....	17
1.3. Les Infrastructures concernées par la directive européenne – 2ème échéance.....	20
1.3.1. Infrastructures routières de l'État non concédées.....	20
1.3.2. Infrastructures routières de l'État concédées.....	20
1.3.3. Infrastructures ferroviaires.....	20
1.4. Résultats de la cartographie du bruit.....	21
1.4.1. Les situations d'exposition vis-à-vis du réseau routier non concédé.....	21
1.4.2. Les situations d'exposition vis-à-vis du réseau autoroutier concédé.....	21
1.4.3. Les situations d'exposition vis-à-vis du réseau ferroviaire.....	22
1.4.4. Les zones soumises au bruit de plusieurs sources :.....	23
2. La prise en compte des «zones de calme»	24
3. Objectif de réduction du bruit dans les zones dépassant les valeurs limites	25
3.1. Les objectifs affichés par la réglementation nationale.....	25
3.2. Infrastructures routières non concédées.....	26
3.3. Infrastructures autoroutières concédées.....	27
3.4. Infrastructures ferroviaires.....	27
4. Mesures pour prévenir et réduire les effets du bruit	28
4.1. Les mesures de prévention du bruit réalisées depuis dix ans.....	28
4.1.1. Des mesures réglementaires.....	28
4.1.1.1. La protection des riverains installés en bordure des voies nouvelles.....	28
4.1.1.2. La protection des riverains qui s'installent en bordure des voies existantes.....	29
4.2. Les mesures de réduction réalisées depuis 1999.....	30
4.2.1. Réseau routier non concédé :.....	30
4.2.1.1. Les travaux de contournement des agglomérations et de mise à 2x2 voies :.....	30
4.2.1.2. Les travaux d'isolement de façade réalisées en proche périphérie de l'axe RN79 :.....	30
4.2.1.3. Les dispositifs de protection à la source mis en œuvre sur les axes RN7 et RN79 :.....	30
4.2.1.4. Les travaux de réfection des couches de roulement :.....	31
4.2.2. Réseau routier concédé:.....	31
4.2.2.1. Les dispositifs de protection à la source mise en œuvre sur l'axe A71 :.....	31
4.2.2.2. Liste des revêtements acoustiques de chaussées réalisés :.....	32
4.2.3. Réseau ferroviaire :.....	33
4.2.3.1. La réglementation française, des volets préventifs efficaces :.....	33
4.2.3.2. Les solutions traditionnelles de réduction du bruit ferroviaire :.....	34
4.2.3.3. Actions sur les projets d'aménagement d'infrastructures existantes et de lignes nouvelles :.....	36
4.2.3.4. Actions sur le matériel roulant (réalisées par les entreprises ferroviaires) :.....	36
4.2.3.5. Les solutions de réduction du bruit ferroviaire innovantes :.....	38
4.2.3.6. Bilan des actions passées, sur 10 ans.....	40
4.3. Les mesures prévues pour les cinq années à venir.....	41
4.3.1. Classement sonore des infrastructures de transport terrestres :.....	41
4.3.2. Cartes de bruit stratégiques :.....	42
4.3.3. Réseau routier non concédé – actions programmées entre 2014 et 2019 :.....	42

4.3.4. Réseau autoroutier concédé – actions programmées entre 2014 et 2019 :	44
4.3.5. Réseau ferroviaire – actions programmées entre 2014 et 2019 :	44
5. Le financement des mesures programmées ou envisagées	45
5.1. Pour les infrastructures routières non concédées.....	45
5.2. Pour les infrastructures autoroutières concédées.....	45
5.3. Pour les infrastructures ferroviaires.....	45
5.3.1. La résorption des situations critiques sur le réseau existant :	45
5.3.2. Des solutions financières incitatives et innovantes :	46
6. Justification du choix des mesures programmées ou envisagées	47
6.1. Concernant le réseau autoroutier concédé :	47
6.2. Pour les sources ferroviaires.....	47
7. Impact sur les populations des mesures programmées ou envisagées	48
8. Glossaire	49

« Le son produit par l'activité humaine, par sa durée, son intensité ou sa répétition, devient une pollution qualifiée de bruit ».

L'union européenne a adopté en juillet 2002, la directive 2002/49/CE relative à l'évaluation du bruit dans l'environnement.

Les textes transposés en droit français imposent à tous les organismes publics ou privés gestionnaires des réseaux routiers, autoroutiers, aériens, ferroviaires et industriels, l'établissement de cartes de bruit, appelées "Cartes de Bruit Stratégiques", destinées à établir un état des lieux des nuisances sonores dans l'environnement.

Le présent PPBE des grandes infrastructures de l'État constitue la phase finale du processus engagé par l'État dans le cadre de la seconde échéance.

A ce jour, les cartes de bruit stratégiques des infrastructures de l'État visées par la seconde échéance de la directive européenne sont réalisées et mises en ligne sur le site internet des services de l'État. Elles sont approuvées par l'arrêté préfectoral n°1445/14 du 17 juin 2014.

Ces cartes de bruit, doivent permettre d'établir un Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) définissant la politique de lutte contre le bruit jusqu'en 2019.

Le PPBE ainsi que les cartes de bruit stratégiques doivent être réexaminés et réactualisés tous les 5 ans.

L'objectif du PPBE consiste à prévenir les effets du bruit, à réduire si nécessaire les niveaux de bruit, ainsi qu'à préserver les zones calmes. Il s'agit à la fois de recenser les actions déjà prises ou en cours, et définir celles prévues pour les cinq ans à venir.

- **Quelques notions sur le bruit**

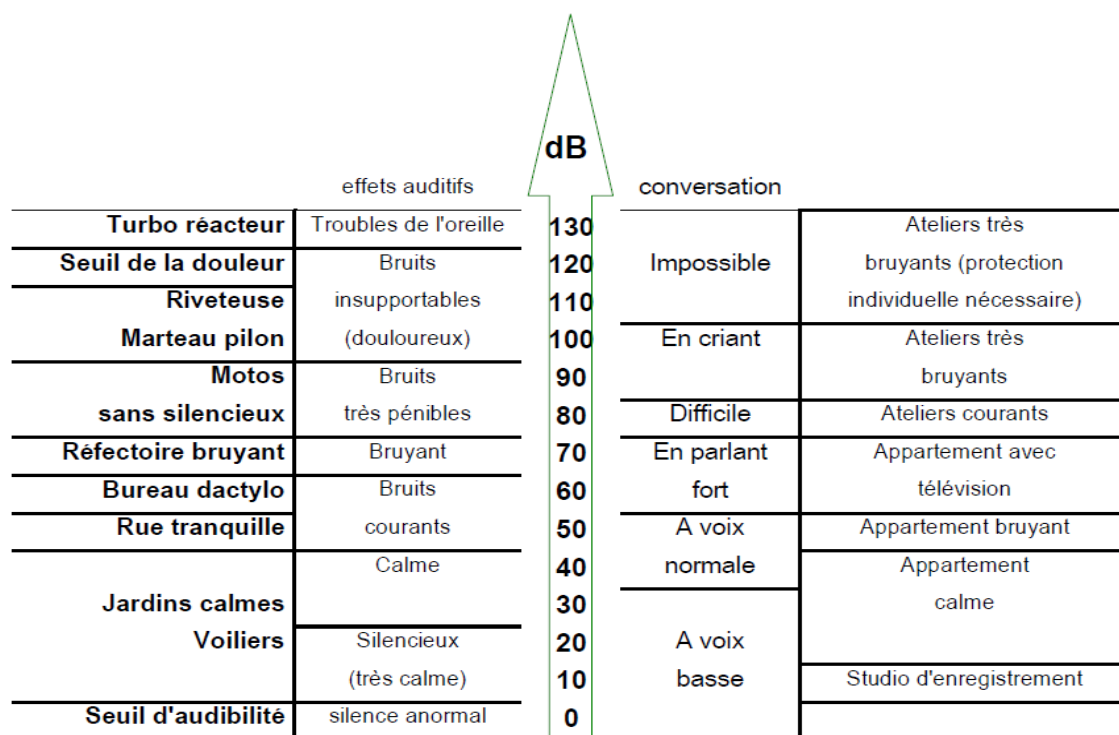
Le son est un phénomène physique: une source sonore émet un front d'onde à une certaine vitesse (dans l'air il s'agit de la vitesse du son, environ 340 m/s) Au passage de ce front d'onde on mesure une variation de la pression atmosphérique. Cette onde sonore est définie à travers trois grandeurs :

1. *La fréquence* de la pulsation autrement dit la hauteur du son (grave, médium, aigu). Elle est exprimée en Hertz (Hz),
2. *L'amplitude ou niveau sonore* est la variation de pression atmosphérique au passage du front d'onde. Il est exprimé en Décibel pondéré A (dB(A)),
3. *La direction de déplacement des fronts d'onde*

L'objectif est d'obtenir un indicateur de bruit adapté à la perception humaine : limiter la mesure à la bande de fréquences correspondant à celle d'une oreille humaine (environ de 20Hz à 20000Hz) puis appliquer à cette bande de fréquences un filtre **A** qui correspond à la sensibilité de l'oreille humaine.

Le bruit n'est pas un phénomène physique mais un son désagréable ressenti par l'homme (notion empreinte de subjectivité). Passer du son au bruit, c'est prendre en compte la représentation d'un son pour une personne donnée à un instant donné et introduire la notion d'une certaine gêne.

Le schéma suivant donne quelques indications sur les sources de bruit dans l'environnement, leurs effets auditifs et leurs effets sur une conversation entre deux personnes :



- **Les principaux effets du bruit sur la santé :**

Perturbations du sommeil - à partir de 30 dB(A) (durée plus longue d'endormissement, éveils nocturnes prolongés ou éveil prématuré...),

Interférence avec la transmission de la parole – à partir de 45 dB(A),

Effets psycho physiologiques – à partir de 70 dB(A) (temporaire ou permanent : effets cardiovasculaires, hypertension...),

Effets sur les performances,

Effets sur le comportement avec le voisinage et gêne,

Effets biologiques extra-auditifs : le stress,

Déficit auditif dû au bruit - 80 dB(A) seuil d'alerte pour l'exposition au bruit en milieu de travail.

La réglementation française sur le bruit de 1992

Elle est traitée dans :

- Le code de l'environnement (livre cinquième titre VII - prévention des nuisances sonores -Articles L571-6- L572-7 et R572-10) qui traite de la réglementation afin de limiter le bruit à la source, de réduire sa diffusion, adapter l'isolation acoustique des nouvelles constructions et améliorer celle des locaux existants lors de leur rénovation.
- Le code de la santé publique
- Le code civil
- Le code de l'aviation civile
- Le code de l'urbanisme

et articulée selon les principaux thèmes suivants :

Bruit des transports terrestres :

Le développement des infrastructures de transports terrestres, aussi bien routières que ferroviaires, engendre des nuisances sonores ressenties de la part des populations riveraines. La politique conduite en France pour limiter ses effets s'articule autour des axes suivants:

- l'isolation des logements nouveaux à travers le classement des voies bruyantes
- l'inventaire des situations de nuisances sonores dans les observatoires du bruit
- la prise en compte du bruit par des aménagements phoniques lors de création de voies nouvelles
- le traitement des points noirs bruit (PNB) d'habitations existantes.

Bruit des transports aériens :

Le trafic aérien provoque à proximité des plates-formes aéroportuaires des nuisances sonores importantes.

Différentes actions sont menées afin de réduire les effets du bruit. (*Pour plus d'informations, consulter le site internet : www.aviation-civile.gouv.fr*)

Parmi lesquelles :

- L'avant-projet de plan de masse (APPM) : document de planification propre à un aéroport donné, il décrit à long terme les principales caractéristiques de l'aéroport dans son extension maximale.

Le projet d'APPM est accompagné d'une étude d'environnement comprenant l'état initial du site, la présentation des variantes éventuelles et l'estimation des impacts du projet (du point de vue du bruit, de l'air, mais aussi du climat, du relief, du paysage, de l'eau, de la faune et de la flore, des déchets...).

- Le plan d'exposition au bruit (PEB) : document d'urbanisme définissant des zones de bruit autour d'un aéroport dans lesquelles la construction et la rénovation de logements sont contraintes. Environ 280 aérodromes civils et militaires doivent être dotés d'un PEB.

Dans le département de l'Allier, deux aérodromes, MOULINS-MONTBEUGNY et VICHY-CHARMEIL disposent d'un plan d'exposition au bruit.

Ces plans d'exposition validés respectivement par les arrêtés préfectoraux n°3292/06 et 3291/06 du 17 août 2006, déterminent des zones de bruit fort (zone A et B) et une zone de bruit modéré, (zone C). Les communes ont obligation de prendre en compte les nuisances dans leur POS. Pour les zones A et B l'interdiction de construire des logements est stricte. Pour la zone C des constructions individuelles et immeubles collectifs à usage d'habitation peuvent être admises sous certaines conditions.

A noter que la commune de Chassenard est impactée par la zone D du projet de révision du plan d'exposition au bruit de l'aérodrome de St Yan (Saône-et-Loire). Dans cette zone, les constructions sont autorisées mais ces dernières doivent faire l'objet des mesures d'isolation acoustique prévues à l'article L147-6 du code de l'urbanisme.

Bruit des installations classées (industrielles, artisanales, commerciales ou agricoles) :

Certaines activités bruyantes sont soumises, suivant le cas, à déclaration ou autorisation du préfet. La réglementation limite le bruit à la source et définit les niveaux de bruit tolérés à l'extérieur.

Bruit de voisinage :

Les bruits non cités précédemment relèvent de cette catégorie, notamment les bruits domestiques qui correspondent aux bruits de la vie quotidienne. Ils sont autorisés à condition de ne pas dépasser certains seuils de tolérance, et certaines périodes d'utilisation fixées par arrêtés municipaux ou arrêté préfectoral départemental.

La réglementation européenne sur le bruit de 2002

L'Union Européenne a mis en place la directive 2002/49/CE relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement. Cette directive a pour objectif d'éviter, prévenir ou réduire en priorité les effets nuisibles, y compris la gêne liée à l'exposition au bruit. A cette fin les actions suivantes sont mises en œuvre :

- la détermination de l'exposition au bruit grâce à la réalisation de cartes de bruit stratégiques (CBS) afin d'identifier les secteurs concernés par les différents niveaux sonores.
- l'information du public en ce qui concerne le bruit dans l'environnement et ses effets.
- la réalisation de plans d'action fondés sur les résultats de la cartographie du bruit afin de prévenir et de réduire le bruit dans l'environnement, notamment lorsque les niveaux d'exposition peuvent entraîner des effets nuisibles pour la santé humaine, et de préserver la qualité de l'environnement sonore lorsqu'elle est satisfaisante. Il s'agit des Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE).

Cette directive concerne exclusivement les principales infrastructures de transports terrestres ainsi que les grands aéroports en fixant deux échéances selon les densités de trafic.

Dans le département de l'Allier, et comme le stipule la réglementation, c'est l'autorité préfectorale qui est chargée d'établir, d'arrêter et de publier les cartographies relatives de l'ensemble des infrastructures dont les trafics comptabilisés sont égaux voir supérieurs à ceux rappelés ci-dessous.

La directive européenne impose à l'État et aux collectivités portant la compétence routière d'établir à partir des cartes de bruit stratégiques les plans de prévention et de réduction du bruit dans l'environnement.

Première échéance (2007 pour les CBS et 2008 pour les PPBE) :

Les cartes de bruit stratégiques (CBS) et les plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE) ont été établis pour les routes supportant un trafic annuel supérieur à six millions de véhicules soit 16 400 véhicules/jour. Dans l'Allier les gestionnaires concernés étaient l'État, le Conseil Général et la ville de Montluçon.

Les cartes de bruit stratégiques pour le département de l'Allier ont été approuvées par l'arrêté Préfectoral n°2180/2010 du 06 juillet 2010,

Pour les infrastructures relevant de la compétence de l'État, le plan de prévention du bruit dans l'environnement a été approuvé par le Préfet de l'Allier par arrêté n° 1747bis/2012 du 31 mai 2012.

Les cartes de la première échéance sont consultables via ce lien : <http://www.allier.gouv.fr/cartes-de-bruit-strategiques-de-la-a937.html> ,

Le PPBE de l'État première échéance est consultable via ce lien : <http://www.allier.gouv.fr/reglementation-europeenne-plan-de-a939.html>

Seconde échéance (2012 pour les CBS et 2013 pour les PPBE) :

Les cartes de bruit stratégiques (CBS) et les PPBE ont été réalisées pour :

- Les routes supportant un trafic supérieur à 8 200 véhicules par jour (3 millions de véhicules/an)
Dans l'Allier les gestionnaires concernés sont l'État (Direction Interdépartementale des Routes du Centre-Est-DIRCE, Direction Interdépartementale des Routes du Centre-Ouest DIRCO et la Société des Autoroutes Paris-Rhin-Rhône-APRR), le Conseil Général, les villes de Montluçon, Moulins, Cusset ainsi que la communauté d'agglomération Vichy-Val-d'Allier (VVA).

- Les infrastructures ferroviaires dont le trafic est supérieur à 30 000 les passages de trains, soit 82 trains par jour. Dans l'Allier le gestionnaire concerné est l'État (Réseau Ferré de France-RFF).
- *Les cartes de bruit stratégiques des infrastructures dont la domanialité incombe au Conseil Général, ont été approuvées par l'arrêté Préfectoral n°1656 du 24 juin 2013,*
- *Les cartes de bruit stratégiques des infrastructures dont la domanialité incombe aux villes de Montluçon, Moulins, Cusset ainsi qu'à la communauté d'agglomération Vichy-Val-d'Allier (VVA) ont été approuvées par l'arrêté Préfectoral n°1657 du 24 juin 2013.*
- *Les cartes de bruit stratégiques des infrastructures dont la domanialité incombe à l'État ont été approuvées par l'arrêté Préfectoral n°1445/14 du 17 juin 2014.*

Ces documents sont consultables sur le site internet de l'État dans l'Allier via le lien suivant :

<http://www.allier.gouv.fr/cartes-de-bruit-strategiques-de-la-a938.html>

Pour l'État, le Préfet a en charge l'élaboration du PPBE concernant les infrastructures nationales en coordination avec la direction régionale de l'environnement de l'aménagement et du logement (DREAL), les directions interdépartementales des routes du Centre-Ouest et du Centre-Est (DIRCO et DIRCE) pour les routes nationales non concédées, avec réseau ferré de France (RFF) et SNCF pour les voies ferrées et avec les société des Autoroutes Paris-Rhin-Rhône (APRR) pour les routes nationales concédées.

Les autres gestionnaires routiers concernés doivent établir leur propre plan de prévention et de réduction du bruit dans l'environnement.

Le présent document constitue le PPBE relatif à l'ensemble des infrastructures routières et ferroviaires de l'État situées dans le département de l'Allier, concernées par la deuxième échéance.

1. Rapport de présentation et synthèse des résultats des cartes de bruit stratégiques

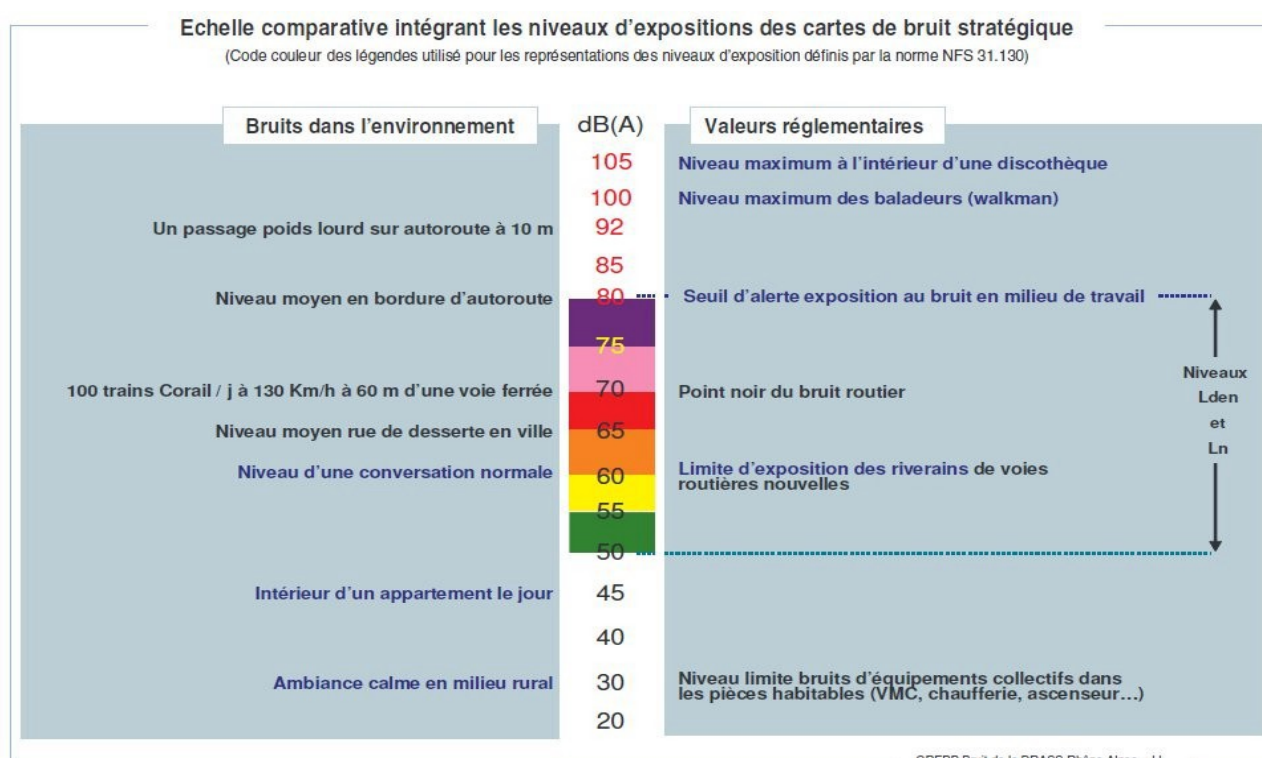
1.1. La représentation du bruit

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 sur 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.

L'échelle des couleurs:



Les indicateurs de bruit retenus :

Pour réaliser ces cartes, la Directive Européenne a fixé des indicateurs de bruit, il s'agit du Lden et Ln :

- Lden (day evening night pour jour soir et nuit) est un indicateur statistique recomposé à partir de niveaux de bruit calculés sur 3 périodes de la journée (6h-18h pour le jour, 18h-22h pour la soirée et 22h-6h pour la nuit) auquel on applique une pondération majorant les périodes de la soirée et de 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).

Représentation :

La cartographie représente des courbes isophones tracées par tranche de 5dB(A) à partir de 50dB(A) pour le Ln et de 55dB(A) pour le Lden.

Réactualisation :

Ces cartes seront réactualisées tous les cinq ans.

Échelle :

Toutes les cartes sont à l'échelle : 1/25000 ème.

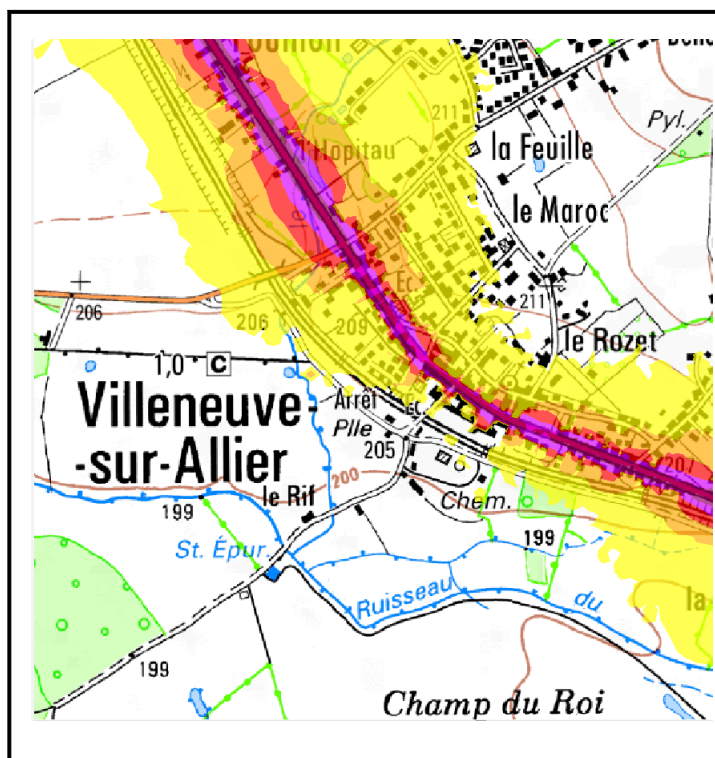
1.2. Les différents types de cartes de bruit relatives à la seconde échéance

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.

Elles ont été établies sur les tronçons de routes écoulant plus de 8 200 véhicules/jour, et sur les axes ferroviaires écoulant plus de 82 trains/jour.

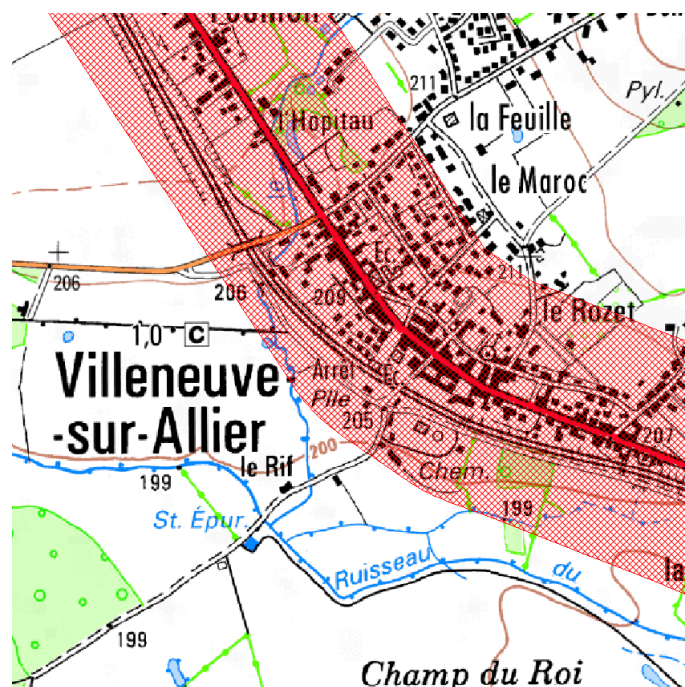
Les cartes de bruit sont une représentation des nuisances sonores . Il existe plusieurs types de carte : pour chaque source de bruit (routier, ferré, et aérien), des cartes de type A, B, C et D ont été réalisées.

Leur composition est normée par la directive européenne.



Les cartes de type A : Elles représentent les zones exposées au bruit à une hauteur de 4,00 mètres du sol à l'aide de courbes isophones indiquant la localisation des émissions de bruit.

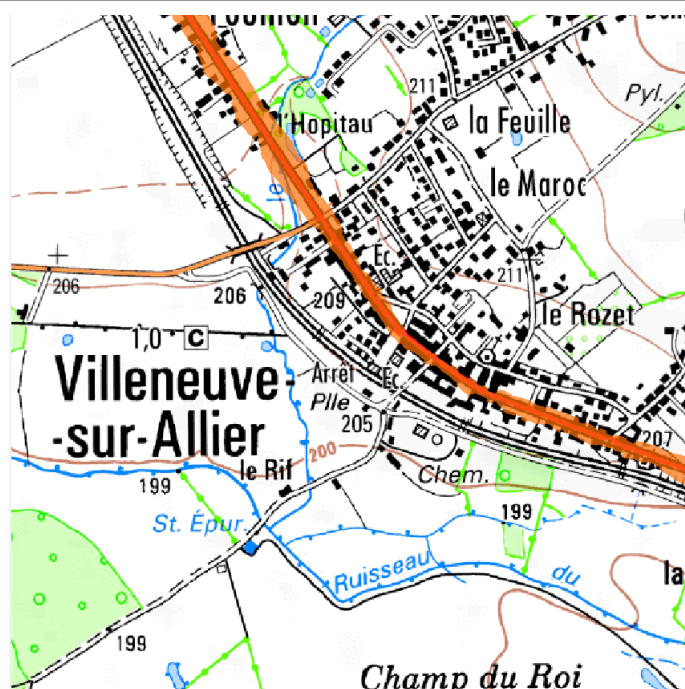
Elles sont disponibles pour chaque source de bruit sur 24h et de nuit.



Les cartes de type B : Elles représentent les secteurs affectés par le bruit au sens du classement sonore des infrastructures de transports terrestres (routières et ferroviaires).

Le classement sonore des infrastructures de transport est une classification par tronçons auxquels est affecté une catégorie sonore et la délimitation de secteurs affectés par le bruit.

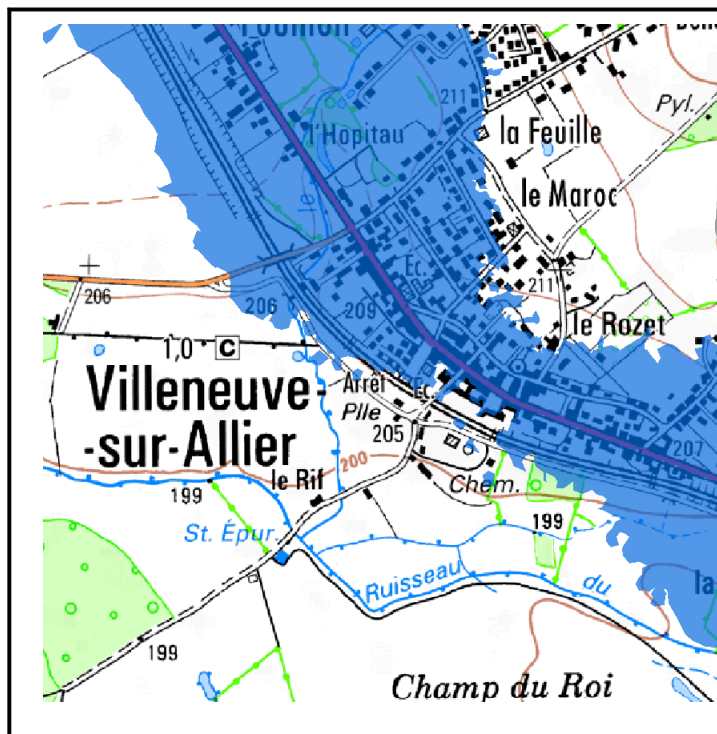
La largeur de ce secteur varie de 10 à 300 mètres et entraîne des prescriptions en matière d'urbanisme



Les cartes de type C : Elles représentent les zones où les valeurs limites sont dépassées. Dans ces mêmes secteurs, des habitation et des bâtiments sensibles comme les établissements de soins et les établissements scolaires sont susceptibles d'être impactés par les nuisances sonores.

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 :

- Routes : $L_{den} = 68 \text{ dB(A)}$
 $L_n = 62 \text{ dB(A)}$
- Voies ferrées : $L_{den} = 73 \text{ dB(A)}$
 $L_n = 65 \text{ dB(A)}$



Les cartes de type D :

Représentent les évolutions de niveaux de bruit connues ou prévisibles au regard de la situation de référence, à savoir soit une modification planifiée des sources de bruit, soit tout projet d'infrastructure susceptible de modifier substantiellement les niveaux sonores.

Les « cartes de type d » élaborées rendent compte du différentiel des niveaux de bruit à l'horizon « 20 ans après la mise en service » sur le réseau existant (N7 actuelle) en comparant deux scénarios :

- 1) Scénario avec mise en service des déviations,
- 2) Scénario en l'absence de toute déviation.

Les cartes de bruit réalisées pour les axes routiers et ferroviaires nationaux de l'Allier sont consultables à l'adresse :

<http://www.allier.gouv.fr/cartes-de-bruit-strategiques.....>

1.3. Les Infrastructures concernées par la directive européenne – 2^{ème} échéance

1.3.1. Infrastructures routières de l'État non concédées

Axes	Début	Fin	Longueur	Gestionnaire
RN7	Limite département de la Nièvre	Giratoire avec RN209 Varennes-sur-Allier	52,48 km	DIR CE
RN79	Limite département de la Saône-et-Loire	Echangeur A71 Montmarault	91,64 km	DIR CE
RN145	Échangeur du « Pont-des-Nautes » à Saint-Victor	Limite département de la Creuse	19,42 km	DIR CO

1.3.2. Infrastructures routières de l'État concédées

Axes	Début	Fin	Longueur	Gestionnaire
A71	Limite département Cher PR 274	Limite département Puy de Dôme PR 350	76,00 km	APRR
A719	Bifurcation A71-A719 à Gannat	Limite de concession RD2209 à Monteignet-sur-l'Andelot	8,00 km	APRR
A714	Barrière de péage Bizeneuille	Échangeur du « Pont des Nautes » à Saint-Victor	10,40 km	APRR

1.3.3. Infrastructures ferroviaires

Le réseau cartographié sur le département est celui écoulant actuellement un trafic moyen journalier d'au moins 79 trains par jour. *(source rapport du CETE de Lyon concernant les cartes de bruit relatives au réseau ferroviaire-Novembre 2012)*

Ligne	Début	Fin	Longueur	Gestionnaire
785 000	Bifurcation ligne 790 000	Gare SNCF de Vichy	9,59 km	RFF
790 000	Gare SNCF de Saint-Germain-des-Fossés	Bifurcation ligne 785 000	1,30 km	RFF

1.4. Résultats de la cartographie du bruit

1.4.1. Les situations d'exposition vis-à-vis du réseau routier non concédé

La synthèse des résultats issue des cartes de bruit stratégiques concernant le réseau routier non concédé du département de l'Allier est regroupée dans le tableau suivant :

Infrastructures	Estimation du nombre de Personnes potentiellement exposées dans les traversées d'agglomération uniquement		Estimation du nombre de bâtiments scolaires potentiellement exposés dans les traversées d'agglomération uniquement		Estimation du nombre de bâtiments de santé potentiellement exposés dans les traversées d'agglomération uniquement	
	Lden>68 dB(A)	Ldn>62 dB(A)	Lden>68 dB(A)	Ldn>62 dB(A)	Lden>68 dB(A)	Ldn>62 dB(A)
RN7	1438	1310	3	1	0	0
RN79	12	6	0	0	0	0
RN145	5	2	0	0	0	0

Dans le cadre du report des données à la commission européenne, et conformément aux textes en vigueur, les valeurs estimant le nombre de personnes potentiellement affectées par le dépassement des valeurs limites, doivent être arrondies à la centaine près.

Ceci est un calcul théorique, toute valeur inférieure à cent peut donc être considérée comme quasiment nulle.

Pour la RN145, et compte tenu de la mise à 2x2 voies récente réalisée à partir la limite du département de la Creuse jusqu'à l'échangeur de l'A714, toutes les mesures de protection phoniques à la sources ont été mises en œuvre.

1.4.2. Les situations d'exposition vis-à-vis du réseau autoroutier concédé

La synthèse des résultats issue des cartes de bruit stratégiques concernant le réseau routier concédé du département de l'Allier est regroupée dans les 2 tableaux suivants :

Infrastructures	Estimation du nombre de Personnes potentiellement exposées		Estimation du nombre de bâtiments scolaires potentiellement exposés		Estimation du nombre de bâtiments de santé potentiellement exposés	
	Lden>68 dB(A)	Ldn>62 dB(A)	Lden>68 dB(A)	Ldn>62 dB(A)	Lden>68 dB(A)	Ldn>62 dB(A)
A71	10	0	0	0	0	0
A719	0	0	0	0	0	0
A714	0	0	0	0	0	0

Aucun établissement de santé et d'enseignement n'est impacté.

1.4.3. Les situations d'exposition vis-à-vis du réseau ferroviaire

La synthèse des résultats issue des cartes de bruit stratégiques concernant le réseau ferroviaire du département de l'Allier est regroupée dans les 2 tableaux suivants :

Ligne	Personnes exposées* lorsque : $55 \leq L_{den} < 60$ (L_{den} en dB(A))	Personnes exposées* lorsque : $60 \leq L_{den} < 65$ (L_{den} en dB(A))	Personnes exposées* lorsque : $65 \leq L_{den} < 70$ (L_{den} en dB(A))	Personnes concernées par le dépassement de la valeur limite en L_{den} de 73 dB(A)
785 000	558	256	378	21
790 000	205	97	22	0

Six établissements d'enseignement sont impactés dont 4 pour la ligne 785000 (3 dans la fourchette $55 \leq L_{den} < 60$ et 1 dans la fourchette $65 \leq L_{den} < 70$) puis 2 pour la ligne 790000 dans la fourchette $55 \leq L_{den} < 60$.

A noter qu'aucun établissement de soins ni même d'enseignement ne sont exposés au dépassement des valeurs limites

Ligne	Personnes exposées* lorsque : $50 \leq L_n < 55$ (L_n en dB(A))	Personnes exposées* lorsque : $55 \leq L_n < 60$ (L_n en dB(A))	Personnes exposées* lorsque : $60 \leq L_n < 75$ (L_n en dB(A))	Personnes concernées par le dépassement de la valeur limite en L_{den} de 65 dB(A)
785 000	469	304	280	28
790 000	201	58	14	0

Quatre établissements d'enseignement sont impactés dont 3 pour la ligne 785000 (2 dans la fourchette $50 \leq L_{den} < 55$ et 1 dans la fourchette $55 \leq L_{den} < 60$) puis 1 pour la ligne 790000 dans la fourchette $50 \leq L_{den} < 55$.

A noter qu'aucun établissement de soins ni même d'enseignement ne sont exposés au dépassement des valeurs limites

- * La méthode de calcul du nombre de personnes exposées au bruit pour la cartographie européenne a été basée sur un comptage du bâti quelle que soit sa destination, d'une estimation d'un nombre d'équivalent logement en fonction de la surface et de la hauteur du bâti et d'une hypothèse de taux d'occupation de ces logements de deux habitants amenant à une surestimation des personnes exposées. En effet plusieurs bâtiments situés en bordure des infrastructures de transports nationales (routières, autoroutières et ferroviaires) sont constitués d'habitations mitoyennes à des hangars ou des fermes : ces bâtiments ainsi constitués représentent une surface au sol très importante sans qu'elle soit pour autant habitée

1.4.4. Les zones soumises au bruit de plusieurs sources :

Une attention particulière est donnée aux zones présentant une exposition sonore globale due à différentes infrastructures (arrêté du 4 avril 2006).

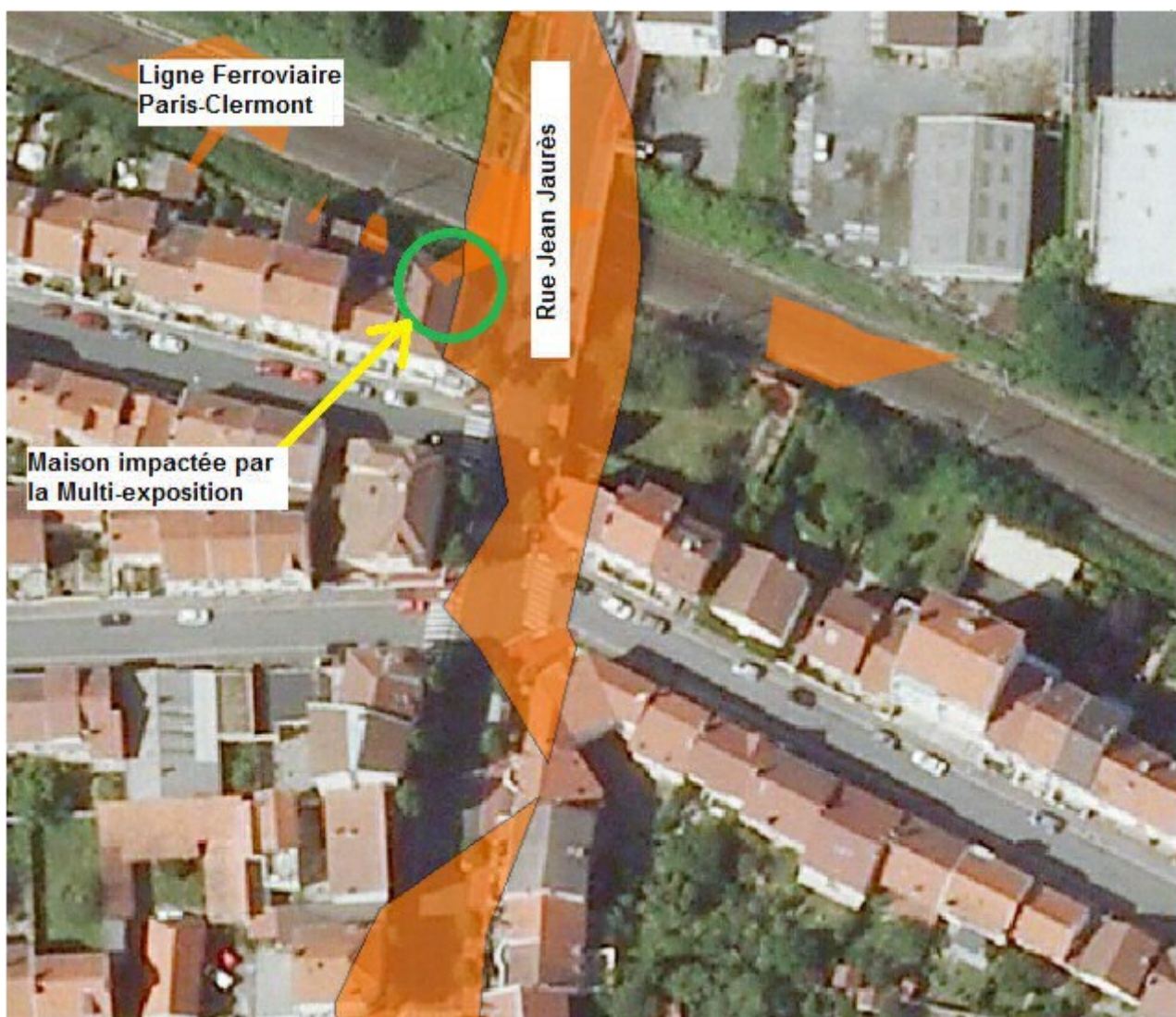
Les seuils de bruit limites analysés sont ceux ciblés par la directive européenne.

Les multi-expositions ont été recherchées dans les différents cas : autoroute/voie ferrée, voie ferrée/ route, autoroute/route.

Dans le département de l'Allier, parmi plusieurs secteurs de multi-exposition observés, notamment au croisement d'axes routiers importants, *une seule zone impactant une habitation a été identifiée.*

Elle est située sur le territoire de la commune de Vichy, au croisement de la rue Jean JAURES et de la ligne ferroviaire n°785000 assurant la liaison Clermont-Ferrand Paris.

Comme le montre l'extrait cartographique ci-dessous, réalisé à partir de la photo aérienne extraite de la BD Ortho CRAIG 2009, la juxtaposition des trames de dépassement des valeurs limites-carte de type « C » permet de mettre en évidence la construction concernée.



2. La prise en compte des «zones de calme»

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 pour lesquels l'ambition de l'autorité compétente n'est pas la sauvegarde de zones calmes mais la réduction des nuisances pour les riverains jusqu'à des niveaux acceptables.

3. Objectif de réduction du bruit dans les zones dépassant les valeurs limites

3.1. Les objectifs affichés par la réglementation nationale

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 bruit (PNB) du réseau national donnée par la circulaire du 25 mai 2004. Ces valeurs limites sont détaillées dans le tableau ci-après.

La valeur limite est calculée ou mesurée à deux mètres en avant des façades (arrêté du 5 mai 1995 ; normes NF S 31-085 pour le bruit routier et NF S 31-088 pour le bruit ferroviaire)

Définition des PNB :

Valeurs limites en dB(A)				
<i>Nota : pour les voies ferrées traditionnelles, il convient de préciser que les valeurs mentionnées ici (73 et 65) sont des valeurs en champ libre et non des valeurs limites calculées ou mesurées en façades des habitations.</i>				
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

Les valeurs limites concernent uniquement les bâtiments d'habitation ainsi que les établissements d'enseignement (école, collège, lycée, université,...), de santé (hôpital, clinique, dispensaire, établissement médicalisé,...), d'action sociale (crèche, halte garderie, foyer d'accueil, foyer de réinsertion sociale,...).

L'objectif est de réduire ce bruit de 5 dB(A) sous ces seuils, de préférence par une réduction du bruit à la source (traitement de l'infrastructure, construction d'écran, actions visant à atténuer le bruit).

Dans le cas de réduction du bruit par renforcement de l'isolation acoustique des façades l'objectif est de ramener l'intensité mesurée dans le logement par des travaux portant principalement sur les fenêtres.

Sont considérés comme remplissant les **conditions d'antériorité** nécessaires pour être considérés comme points noirs du bruit:

- 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 :
 - 1° publication de l'acte décidant l'ouverture d'une enquête publique portant sur le projet d'infrastructure,
 - 2° 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,
 - 3° inscription du projet d'infrastructure en emplacement réservé dans les documents d'urbanisme opposables,
 - 4° mise en service de l'infrastructure,

- 5° 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, foyer de réinsertion sociale, ...) et de tourisme (hôtels, villages de vacances, hôtelleries de loisirs, ...) 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.

Les textes de transposition français laissent à chaque autorité compétente le soin de définir la politique vis-à-vis des secteurs exposés au bruit identifiés par la directive européenne.

3.2. Infrastructures routières non concédées

Les services routiers de l'État -DDE, puis DRE et actuellement DREAL- dans le cadre de projets de requalification des itinéraires existants et des projets neufs, mettent en application les directives réglementaires relatives à la protection phonique des riverains des infrastructures dont ils ont la charge.

-Pour l'axe RN7, depuis la limite avec le département de la Nièvre jusqu'au giratoire avec la RN209 à Varennes-sur-Allier, sur la base des données mises à jour en septembre 2012 dans le cadre de la révision du classement sonore, mais également à partir des précisions apportées par la DREAL Auvergne, on peut estimer, à l'exclusion des agglomérations de Villeneuve-sur-Allier et Varennes-sur-Allier, à *151 le nombre de points noirs du bruit potentiels*, ces derniers étant situés pour l'essentiel en zones agglomérées.

Il convient cependant de préciser que l'étude conduite dans le cadre de la révision du classement sonore a été produite en 2012, alors que les hypothèses d'évolution du trafic correspondent à une projection à horizon 20 ans, avec un taux de croissance de la circulation « *maximaliste* » au regard de la tendance actuelle.

Parmi ces points noirs du bruit évoqués plus haut, deux établissements scolaires apparaissent sur les territoires respectifs des communes de Bessay-sur-Allier et Saint-Loup.

Les agglomérations de Villeneuve-sur-Allier et Varennes-sur-Allier devraient respectivement faire l'objet de déviations à l'horizon 2017 et 2016. Pour la commune de Bessay-sur-Allier, aucun échéancier concernant le projet de déviation n'est encore arrêté.

-Pour l'axe RN145, dont le dernier tronçon à 2x2 voies a été mis en service le 12 septembre 2011 entre la zone d'activités de Châteaugay (Domérat) et le pont des Nautes (Saint-Victor), tous les dispositifs de protection contre les nuisances sonores ont été mis en œuvre par le gestionnaire. Aucun point noir du bruit n'a été identifié sur cet itinéraire.

-Pour permettre une accélération de sa mise en 2x2 voies, l'axe RN79 ou Route-Centre-Europe-Atlantique (RCEA), doit évoluer vers une concession autoroutière.

Tous les dispositifs de protection phoniques sont donc mis en œuvre actuellement pour les tronçons faisant l'objet de travaux, mais également pour leur mise à 2x2 voies définitive.

A ce jour, la base de données actualisée en 2012, évoquée précédemment pour l'axe RN7 ne

comporte aucun point noir du bruit sur cet axe depuis la limite du département de la Saône-et-Loire jusqu'à l'échangeur avec l'A71 à Montmarault.

3.3. Infrastructures autoroutières concédées

APRR applique la réglementation concernant tous les aménagements significatifs d'infrastructures ou projet neufs.

Ceci fait partie de la poursuite d'un engagement de rattrapage initié depuis les années 1990.

3.4. Infrastructures ferroviaires

RFF applique la réglementation concernant tous les aménagements significatifs d'infrastructures ou projet neufs.

RFF s'inscrit dans la politique nationale de résorption des PNB de l'État : cf. circulaire du 11 juin 2001 et instruction interministérielle du 28 février 2002.

Une étude a été réalisée pour constituer l'observatoire du bruit ferroviaire dans le département de l'Allier en 2008, sous maîtrise d'ouvrage de RFF. Aucun PNB n'a été recensé sur le linéaire objet du présent PPBE.

4. Mesures pour prévenir et réduire les effets du bruit

Compte tenu de l'antériorité de la politique de l'État en matière de réduction des nuisances sonores, le présent rapport reprend pour l'essentiel des actions réalisées et prévues dans le cadre de la réglementation nationale. 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 à venir.

4.1. Les mesures de prévention du bruit réalisées depuis dix ans

4.1.1. Des mesures réglementaires

La politique de lutte contre le bruit en France concernant les aménagements et les infrastructures de transports terrestres est formalisée dans la loi bruit du 31 décembre 1992 codifiée dans le Code de l'Environnement. Elle prévoit notamment des mesures préventives, dont l'objectif est de limiter les nuisances sonores et en particulier de ne pas créer de nouvelles situations de points noirs du bruit.

4.1.1.1. La protection des riverains installés en bordure des voies nouvelles

L'article L571-9 du code de l'environnement concerne la création d'infrastructures nouvelles ainsi que la modification ou la transformation significative d'infrastructures existantes.

Tous les maîtres d'ouvrages routiers et ferroviaires dont l'État (sociétés concessionnaires d'autoroutes pour les autoroutes concédées, DREAL pour les routes nationales non concédées et RFF pour les voies ferrées) sont tenus de limiter l'impact des infrastructures nouvelles ou modifiées de telle sorte qu'à l'intérieur des logements pré-existants les niveaux de confort sonore soient 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.

Niveaux maximaux admissibles pour la contribution sonore d'une infrastructure routière nouvelle (en façade des bâtiments) :

Usage et nature	*Laeq (6h-22h)	*Laeq (22h-6h)
Logements en ambiance sonore modérée	60 dB(A)	55 dB(A)
Autres logements	65 dB(A)	60 dB(A)
Établissements d'enseignement	60 dB(A)	
Établissements de soins, de santé et d'action sociale.	60 dB(A)	55 dB(A)
Bureaux en ambiance sonore dégradée	65 dB(A)	

*La réglementation française fait appel à une échelle de valeur différente de la réglementation européenne.

Niveaux maximaux admissibles pour la contribution sonore d'une infrastructure ferroviaire nouvelle (pour les voies ferrées classiques = aux valeurs prises pour les infrastructures routières avec une majoration de 3 dB(A)), soit :

Usage et nature	Laeq (6h-22h)	Laeq (22h-6h)
Logements en ambiance sonore modérée	63 dB(A)	58 dB(A)
Autres logements	68 dB(A)	63 dB(A)
Établissements d'enseignement	63 dB(A)	
Établissements de soins, de santé et d'action sociale.	63 dB(A)	58 dB(A)
Bureaux en ambiance sonore dégradée	68 dB(A)	

4.1.1.2. La protection des riverains qui s'installent en bordure des voies existantes

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

Tous les projets de locaux d'habitation, d'enseignement, de santé, d'action sociale et de tourisme situés à l'intérieur des secteurs affectés par le bruit classés par arrêté préfectoral devront se protéger du bruit par la mise en place d'isolements acoustiques adaptés pour satisfaire à des niveaux de confort internes aux locaux conformes aux recommandations de l'Organisation Mondiale de la Santé.

C'est l'enjeu du classement sonore des voies en application des articles R571-32 à R571-43 du code de l'environnement.

Dans le département de l'Allier, le préfet a procédé le 8 octobre 1999 au classement sonore des infrastructures de l'État, une actualisation de ce classement est actuellement en cours de finalisation.

Ce classement correspond aux arrêtés suivants :

- ➔ Arrêté 7013-99 concernant les routes nationales et les autoroutes
- ➔ Arrêté 7015-99 concernant les projets d'infrastructures terrestres à horizon 20 ans
- ➔ Arrêté 7016-99 concernant les infrastructures ferrées interurbaines

Ce classement sonore concerne toutes les routes écoulant plus de 5000 véh/j, toutes les voies ferrées interurbaines écoulant plus de 50 trains/j et toutes les voies ferrées urbaines écoulant plus de 100 trains/j , c'est-à-dire toutes les grandes infrastructures relevant de la directive européenne.

Le classement sonore infrastructures linéaires de transports terrestres fait l'objet d'une large procédure d'information du citoyen.

Il est consultable sur le site Internet de la préfecture de l'Allier à l'adresse suivante :

http://www.allier.gouv.fr/spip.php?page=article&id_article=936

et conformément aux articles L121-2 et R121-1 du code de l'urbanisme, les communes ou groupements de communes engagés dans l'élaboration ou la révision de leur Plan Local d'Urbanisme doivent tenir compte des voies classées par arrêté préfectoral et des secteurs affectés par le bruit associé.

L'autorité compétente en matière d'urbanisme a en effet l'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).

La mise en œuvre de ce texte consiste à respecter l'article R111-4 du code de la construction et de l'habitat.

4.2. Les mesures de réduction réalisées depuis 1999

4.2.1. Réseau routier non concédé :

4.2.1.1. Les travaux de contournement des agglomérations et de mise à 2x2 voies :

Depuis 1999, les services déconcentrés de l'État (successivement DDE03, DRE Auvergne puis DREAL Auvergne), ont procédé :

-à la mise en 2x2 voies de la RN145, contournement de l'agglomération de Montluçon jusqu'en limite du département de la Creuse,

-à la mise en service du contournement nord de l'agglomération de Dompierre-sur-Besbre (RN79),

-à la mise en service en 2x2 voies du contournement sud de Lapalisse,

-de la mise en 2x2 voies de la RN7 sur la section « Saint-Prix-Loire »,

4.2.1.2. Les travaux d'isolement de façade réalisées en proche périphérie de l'axe RN79 :

Lors des récents travaux de mise à 2x2 voies d'une partie de cet axe sur les territoires des communes de Cressanges et Bresnay, des mesures de protection en façade sur les habitations ont été mises en œuvre.

A l'ouest de Cressanges, 15 habitations ont pu bénéficier de ces prestations auxquelles il convient d'ajouter 10 habitations localisées entre Cressanges et Bresnay.

4.2.1.3. Les dispositifs de protection à la source mis en œuvre sur les axes RN7 et RN79 :

Route	PR début	PR fin	Type d'écran	Hauteur max (en m)	Longueur (en m)
N0007	PR13+1520	PR14+280	réfléchissant	4	285
	PR23+680	PR23+900	réfléchissant	2,1	220
	PR67+465	PR67+830	réfléchissant	4	365
	PR69+825	PR69+875	réfléchissant	2,1	50
	TOTAL				920
N0079	PR83+220	PR83+850	réfléchissant	2,2	630
	TOTAL				630

4.2.1.4. Les travaux de réfection des couches de roulement :

Parallèlement , des travaux d'entretien ont été réalisés sur les axes RN7 et RN79.

Ci-après le bilan des réfections de couches de roulement réalisées sur ces voiries entre 2004 et 2013 (BBM, BBTM et BBUM -pour abréviations voir glossaire-): :

Route	PR début	PR fin	Année	Longueur En km (*)
N0007	PR0+0	PR1+156	2004	1,2
	PR1+940	PR2+375	2004	0,4
	PR5+712	PR7+600	2004	3,7
	PR12+800	PR14+100	2007	2,3
	TOTAL			7,6
N0079	PR26+0	PR26+900	2009	0,9
	PR27+400	PR29+400	2008	2
	PR33+125	PR35+592	2009	3,1
	PR36+150	PR46+450	2008	10,4
	PR47+300	PR48+100	2010	0,8
	PR49+600	PR51+0	2010	1,4
	TOTAL			18,6

(*) Longueur cumulée par sens de circulation pour les routes à chaussées séparées.

4.2.2. Réseau routier concédé:

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.

4.2.2.1. Les dispositifs de protection à la source mise en œuvre sur l'axe A71 :

Ces programmes successifs ont abouti dans le département de l'Allier à la création de 4 merlons et d'un écran anti-bruit.

Autoroute	Type de protection	L (m)	H (m)	Année	Coût estimés (€ HT)	Commune	Département
A71	Merlon	350	2,5	Constr.	175 000	Vallon en Sully	03
A71	Merlon	90	2,5	2000	75 000	Doyet	03
A71	Ecran	95	3,5	1997	142 500	Montmarault	03
A71	Merlon	400	2,5	Constr.	200 000	Chezelle	03
A71	Merlon	450	2,5	Constr.	225 000	Chezelle	03

Le réseau APRR a mis en service la section A714 en 2011. Ce projet s'est accompagné d'une mise à niveau acoustique complète de cette section routière. Les aménagements ont consisté à :

- 14 isolations de façade sur Bizeneuille et St Victor (env 5 000 000€)

- 3700 mètres linéaires d'écrans et merlons (env 200 000 €)

4.2.2.2. Liste des revêtements acoustiques de chaussées réalisés :

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

Protections	PR Début	PR Fin	Longueur (m)	Hauteur (m) (par rapport à l'axe de la chaussée)	Nature	Type	Sens	A 714 ou bretelle	Commune
E1 (E1a2, E1b, E1c, E1d)	9860.00	10413.96	550.00	3 / 3,5 / 4 / 4,5	Bois + Vitrage PMMA	Réfléchissant	Vers A 71	A 714	Saint Victor
E2	9680.00	9846.72	164.00	0,65 + (3,35)	Merlon + (Bois + Vitrage PMMA)	Réfléchissant	Vers A 71	A 714	Saint Victor
E3	Pont des Nautes		150.00	1.20	LBA	Réfléchissant	Vers A 71	Bretelle GH	Saint Victor
E4	9500.00	9658.47	164.00	4.00	Bois	Réfléchissant	Vers A 71	A 714	Saint Victor
E5	9230.00	9350.00	112.00	2.00	Bois	Réfléchissant	Vers A 71	A 714	Saint Victor
E6	8090.00	8150.00	56.00	2.00	Bois	Réfléchissant	Vers A 71	A 714	Saint Victor
E8	1746.00	1918.00	172.00	1.80	Bois	Absorbant	Vers Guéret	A 714	Bizeneuille
E9	1400.00	1746.00	344.00	1.50	Bois	Absorbant	Vers Guéret	A 714	Bizeneuille
E10	1355.00	1630.00	275.00	1.20	LBA	Réfléchissant	Vers A 71	A 714	Bizeneuille
Total			1987						

Merlons	PR Début	PR Fin	Longueur (m)	Hauteur prévue (m)	Hauteur réalisée (m)	Nature	Sens	A 714 ou bretelle	Commune
M7	1900.00	2140.00	240.00	2.70	2.70	Terre	Vers Guéret	A 714	Bizeneuille
M6	7970.00	8120.00	150.00	1.60	2	Terre	Vers A 71	A 714	Saint Victor
M5	8120.00	8330.00	330.00	3	5	Terre	Vers A 71	A 714	Saint Victor
Talus	8330.00	8540.00	210.00	5	6	Talus de déblais	Vers A 71	A 714	Saint Victor
M4	8540.00	8780.00	240.00	4	4	Terre	Vers A 71	A 714	Saint Victor
M3	8780.00	9100.00	320.00	1.50	1.50	Terre	Vers A 71	A 714	Saint Victor
M2	9350.00	9550.00	200.00	4	4	Terre	Vers A 71	A 714	Saint Victor
M1	9620.00	9720.00	100.00	4	4	Terre	Vers A 71	A 714	Saint Victor
Total			1670						

en compte dans les modélisations acoustiques réalisées par APRR. Ces informations peuvent néanmoins être intégrées en tant qu'élément complémentaire aux mesures de réduction.

98 % des couches de roulement sur le département de l'Allier ont des meilleures caractéristiques acoustiques que les solutions dites « classiques ».

36 % du linéaire des couches de roulement a été rénové dans les 10 dernières années.

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

4.2.3. Réseau ferroviaire :

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 ». Le bruit produit par les différents matériels ferroviaires est aujourd'hui bien quantifié. RFF a participé à l'établissement d'une nouvelle base de données des émissions sonores ferroviaires qui a été publiée en 2012 (référence « Méthodes et données d'émission sonore pour la réalisation des études prévisionnelles du bruit des infrastructures de transport ferroviaire dans l'environnement » produit par RFF/SNCF/MEDDE du 15/10/12).

4.2.3.1. La réglementation française, des volets préventifs efficaces :

Depuis la loi bruit, adoptée en 1995, et ses décrets d'application (articles L571-9 et R571-44 à R571-52 du code de l'environnement), RFF est tenu de limiter le bruit le long de ses projets d'aménagement de lignes nouvelles et de lignes existantes. Le risque de nuisances est pris en compte le plus en amont possible (dès le stade des débats publics) et la dimension acoustique fait partie intégrante de la conception des projets (géométrie, mesures de protections, ...).

Depuis la loi bruit et ses décrets d'application (articles L571-10 et R571-32 à R571-43 du code de l'environnement), les voies ferrées sont classées par les Préfets au titre des voies bruyantes. Les données de classement doivent être régulièrement mises à jour par RFF pour tenir compte des évolutions en termes de matériels et de flux.

4.2.3.2. Les solutions traditionnelles de réduction du bruit ferroviaire :

Actions sur les infrastructures existantes :

L'entretien régulier et 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



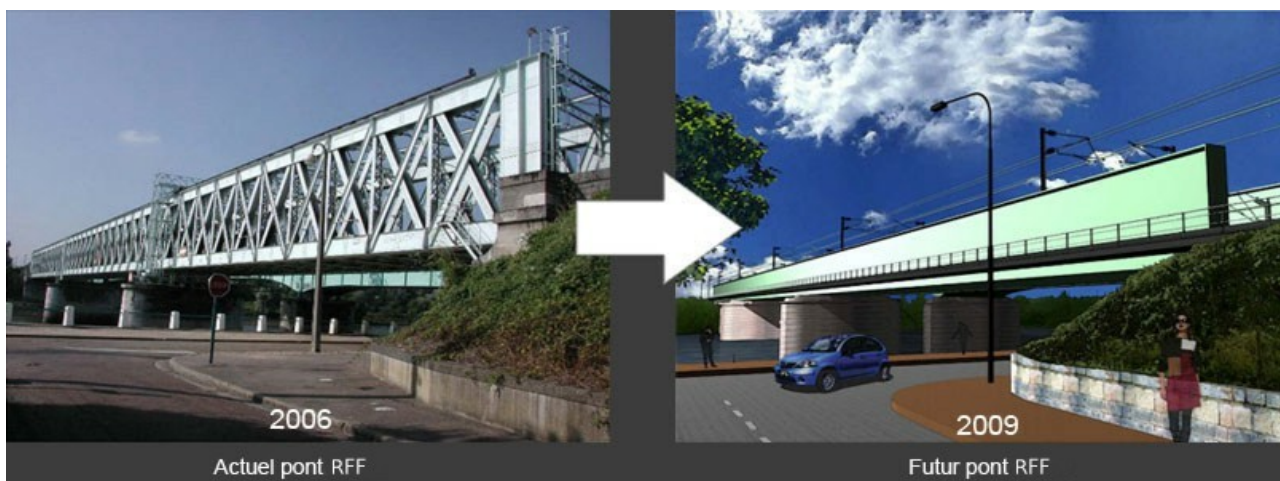
Longs Rails soudés sur traverses béton

Sur le département de l'Allier, des opérations de renouvellement voie ballast ont été réalisées en 2012 à St Germain des Fossés sur 1 km de la ligne 785 000.

Ces opérations contribuent à limiter l'émission sonore des sections ferroviaires concernées.

En plus du renouvellement de voie 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 (76)

RFF s'interroge parfois 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 passages à niveaux.

Ces travaux ont contribué à améliorer le confort acoustique des riverains en supprimant le passage des véhicules routiers sur les voies.

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.)

Un programme de recherche européen *SilentTrack* (relatif à l'infrastructure) qui avait pour objectifs de trouver des solutions pour réduire le bruit de roulement, a mené des expérimentations sur des sites tests équipés d'absorbeurs dynamiques sur rail. Cet élément technique placé sur l'âme du rail, en dehors des zones d'aiguillages, a pour but d'absorber les vibrations. Sous certaines conditions, il est susceptible de conduire à des réductions comprises entre 0 et 4dB(A). Plusieurs systèmes sont homologués sur le réseau français, mais l'efficacité du système dépendant de la rigidité de la voie ; cette technique devant se limiter aux voies dites « souples » dont l'absence de rigidité a été validée par une campagne de mesures, il ne figure donc pas dans le catalogue « type » des protections acoustiques françaises.



Exemples d'absorbeurs dynamiques sur rail (Corus et Socitec)

4.2.3.3. 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.

Ces projets permettent souvent de réduire le trafic sur les lignes existantes et donc les impacts sonores associés.

Malgré une conception géométrique optimisée, si les seuils réglementaires risquent d'être atteints ou dépassés, RFF est tenu à une obligation de résultats qui peut dans certaines situations l'obliger à 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.

Exemples d'écrans acoustiques à Aix-les-Bains (73) et à Moirans (38)

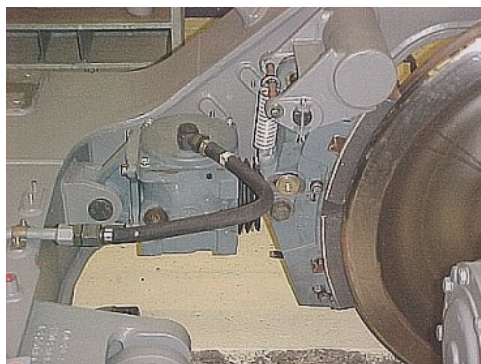


La réouverture au trafic ferroviaire d'anciennes lignes désaffectées est soumise à la même réglementation que les voies nouvelles. L'aménagement de voies existantes (comme la création d'une 3ème voie, ...) est aussi l'occasion d'améliorer la situation acoustique préexistante, le respect de seuils acoustiques réglementaires étant également une obligation.

4.2.3.4. Actions sur le matériel roulant (réalisées par les entreprises ferroviaires) :

Pour le transport des voyageurs, la SNCF pour les TGV, la RATP pour les rames urbaines et les régions pour les TER ont mis en place depuis plusieurs années des politiques de renouvellement du matériel roulant.

La généralisation du freinage par disque 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.



Frein à disque

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.

Pour le transport de marchandises, de nouveaux matériels adaptés au transport de fret équipent aujourd'hui les autoroutes ferroviaires françaises et permet de réduire d'au moins 6dB(A) le bruit émis par rapport à un train de fret classique.



Plate-forme Modahlor à Aiton-Bourgneuf (73)

D'une manière générale, tous les nouveaux matériels mis en circulation en Europe doivent respecter les spécifications techniques d'interopérabilité (STI) qui garantissent des niveaux sonores fortement abaissés par rapport aux anciens matériels.

Le programme de recherche européen STAIRRS (2000-2003) a montré que la maîtrise du bruit sur le matériel était éminemment plus intéressante en terme de rapport coût/efficacité que les interventions sur l'infrastructure (et notamment la construction d'écrans), et le bénéfice des gains produits se généralise en plus à tout le réseau et l'environnement.

Mais pour être perçue à sa juste valeur par les riverains du point de vue sonore, l'amélioration du matériel roulant doit être massive et se réaliser sur des délais suffisamment courts.

Actuellement le fret est responsable des émissions sonores ferroviaires les plus importantes, les 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. Actuellement seulement 10000 wagons de fret en circulation sont équipés de dispositif de semelles de frein en matériau composite en Europe et il s'agit pour la plupart de wagons récemment mis en service et le taux de renouvellement du parc est très lent (28 ans en moyenne en France).

4.2.3.5. Les solutions de réduction 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 recherche récents menés par la direction de la recherche de 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 (tôles sur lesquelles reposent la voie), 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 et le sont encore, comme la pose d'écran acoustique au droit des freins de voie, l'injection d'un lubrifiant (abandonnée) ou encore la mise en œuvre d'un rail freineur rainuré en acier. Ces solutions 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. RFF souhaite mener dans les prochaines années des expérimentations sur ce type de dispositif.

Sur le matériel roulant :

RFF participe au programme de recherche européen *SilentFreight* (relatif au matériel fret roulant) qui a pour objectifs 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

4.2.3.6. Bilan des actions passées, sur 10 ans

Au-delà des évolutions apportées sur l'infrastructure ferroviaire dans le département de l'Allier, des études acoustiques permettant d'évaluer l'exposition au bruit des riverains des voies ferrées ont été conduites.

Sont reprises ici uniquement les actions menées sur les voies cartographiées au sens de la directive européenne, à l'échéance 2012.

A partir des données de l'observatoire du bruit ferroviaire dans l'Allier réalisé en 2008, une hiérarchisation des sites les plus exposés au bruit a été établie à l'échelle du département de l'Allier, puis de la Région Auvergne.

Pour rappel, un point noir du bruit ferroviaire répond simultanément à 3 critères :

- **bâtiment à usage d'habitation, de soins, santé, enseignement ou action sociale**
- **exposé à des niveaux moyens de bruit supérieurs à 73 dB le jour et 68 dB la nuit**
- **de construction antérieure au 6 octobre 1978**

Les chiffrages des bâtiments et logements « points noirs bruit » correspondent à la situation acoustique à l'horizon 2020 – à terme. Les protections proposées sont des isolations de façade et des écrans de protection (protection à la source). Les chiffres de trafic utilisées « à terme » pour les études acoustiques sont maximalistes et sont donc favorables pour la protection des bâtiments riverains de la voie ferrée : ces estimations permettent une **protection acoustique optimale** dans les communes concernées.

En 2008, le recensement des points noirs du bruit ferroviaire a été réalisé sur les autres voies ferrées classées en application des arrêtés préfectoraux de classement sonore et des protections contre le bruit ont été proposées sur toutes les voies ferrées du département.

Ce recensement fait état de 748 logements dont le traitement est estimé à 22 M€ sur l'ensemble des lignes ferroviaires dans le département de l'Allier.

L'ensemble de ces données ont été transmises au Préfet de la l'Allier afin d'alimenter l'observatoire du bruit des infrastructures de transport terrestre.

Concernant le linéaire concerné par le présent PPBE, 204 logements sont recensés potentiellement points noirs du bruit ferroviaire dont le traitement est estimé à 3.9 M€.

4.3. Les mesures prévues pour les cinq années à venir

4.3.1. Classement sonore des infrastructures de transport terrestres :

Conformément à la circulaire du 25 mai 2004, la Direction Départementale des Territoires de l'Allier et la Direction Régionale Auvergne de Réseau Ferré de France s'engagent à réexaminer au minimum tous les 5 ans, le classement sonore des infrastructures de transports terrestres et de proposer le cas échéant au Préfet une révision des arrêtés de classement.

A ce titre, de nombreuses infrastructures de transport terrestres (routières et ferroviaires) de l'Allier disposent d'un classement sonore datant du 08 octobre 1999.(cf. 4.1.1.2 « La protection des riverains qui s'installent en bordure des voies existante »),et certains paramètres ayant servi au classement ont évolué (trafics, vitesses...), des voies nouvelles ont été ouvertes, etc.

Pour garder toute son efficacité et sa pertinence, l'actuel classement sonore, principal dispositif de prévention de nouvelles situations de fortes nuisances le long des infrastructures, doit être mis à jour.

Ainsi, les gestionnaires d'infrastructures ont transmis à l'État les données d'entrée utiles à la révision du classement sonore sur le territoire. Un bureau d'études acoustiques a été mandaté et a rendu ses conclusions le 06 mars 2013.

Conformément à l'article R571-39 du code de l'environnement, les communes concernées par la révision du classement sonore ont été consultées par courrier du 13 janvier 2014 afin de se prononcer sur le projet d'arrêté de révision du classement sonore.

Ce document devra être intégré dans l'annexe de leur document d'urbanisme opposable (POS, PLU, ...) par simple mise à jour.

L'État s'engage par ailleurs à poursuivre les actions préventives engagées depuis 1998.

- Tous les projets nationaux d'infrastructures nouvelles ou de modification/transformation significatives d'infrastructures existantes qui feront l'objet d'une enquête publique au cours des cinq prochaines années respecteront les engagements introduits par l'article L571-9 du code de l'environnement.
- Amélioration du volet « bruit » dans le porter à connaissance (PAC) de l'État au titre des documents d'urbanisme :
- La loi définit le rôle de l'État et les modalités de son intervention dans l'élaboration des documents d'urbanisme des collectivités territoriales (PLU SCOT). Il lui appartient de veiller au respect des principes fondamentaux (à savoir équilibre, 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 l'Urbanisme.

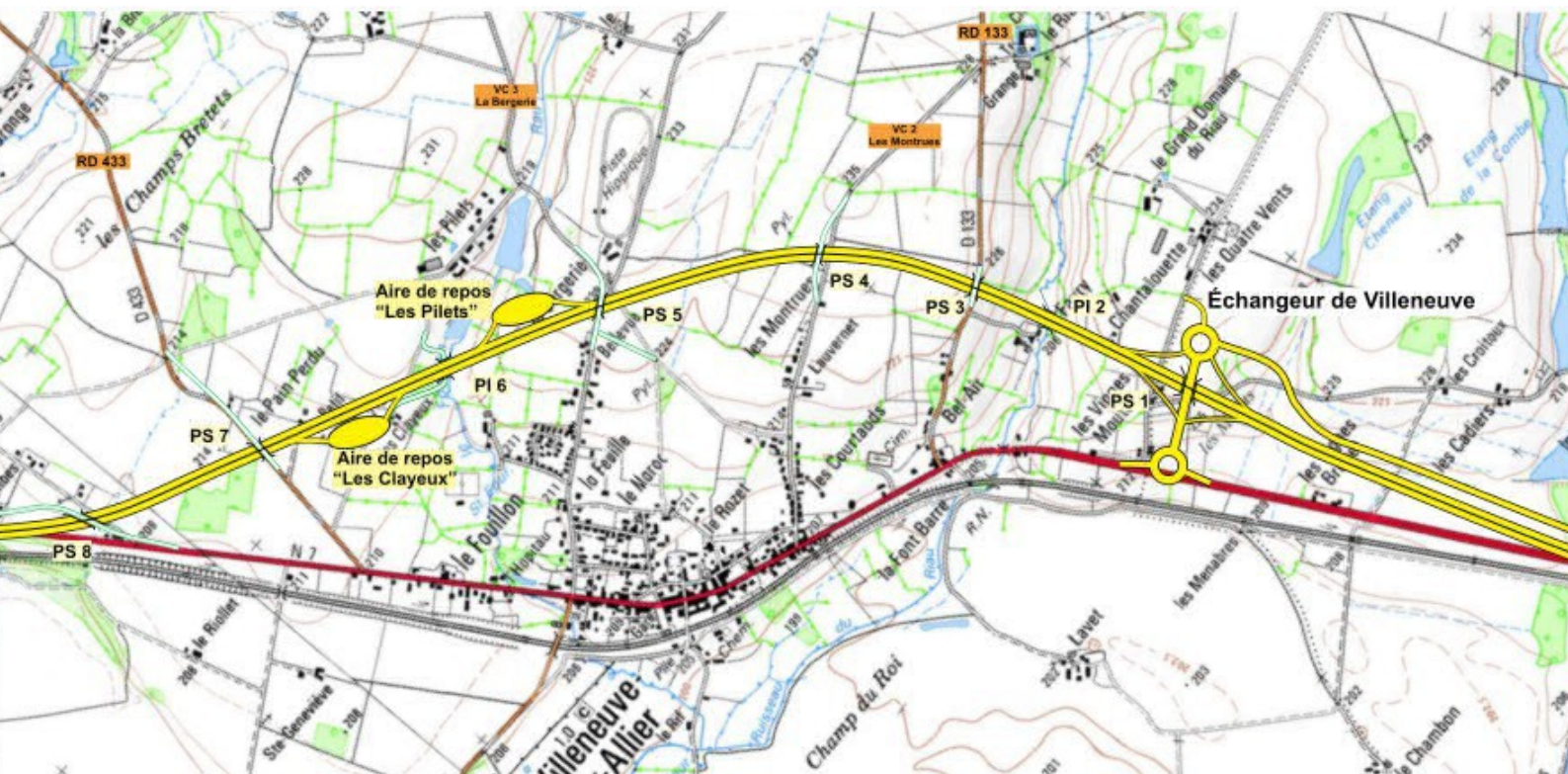
Deux outils assurent l'implication de L'État : le « porter à connaissance » (PAC) et l'association des services de l'État à la démarche d'élaboration des documents d'urbanisme.

Le porter à connaissance fait la synthèse des dispositions particulières applicables au territoire telles les directives territoriales d'aménagement, les dispositions relatives aux zones de montagne et au littoral (...), les servitudes d'utilité publique, les projets d'intérêt général...

Il transmet également les études techniques dont dispose l'État en matière de prévention des risques et de protection de l'environnement. Dans ce cadre, la DDT mentionnera la réglementation relative à la lutte contre le bruit notamment dans la déclinaison des diagnostics (classement sonore, observatoire, directive, études acoustiques) sur le territoire des communes, ainsi que dans les recommandations et conseils aux collectivités.

b) Mise en service de la déviation du bourg de Villeneuve-sur-Allier.

Cet aménagement permettra en autres choses d'atténuer, voir d'effacer les 63 points noirs du bruits recensés en traversé d'agglomération - voir détail ci-après :



Route Nationale 79 :

Compte tenu de sa vocation à être concédée, la RN79 sera doublée sur tout son itinéraire depuis la limite du département de la Saône-et-Loire jusqu'à l'échangeur avec l'A71 à Montmarault et respectera à ce titre les normes autoroutières.

Les mesures de protection à la source sont donc intégrées au projet, puis mises en œuvre avec pour objectif de limiter au maximum les nuisances sonores.

La réalisation de ces mesures de protection devrait débuter en fin de période 2014-2019, mais la mise en œuvre de l'ensemble de ces mesures ne sera pas effective avant l'horizon 2020.

2) Mesures d'amélioration projetées sur le réseau routier national existant

En dehors des mesures de protection à la source et de réfection des couches de roulement listées ci-au paragraphe 4.2.1., rien n'est à ce jour programmé.

4.3.4. Réseau autoroutier concédé – actions programmées entre 2014 et 2019 :

A l'horizon du PPBE 2014–2019, la Société des Autoroutes Paris-Rhin-Rhône s'engage à fournir au Préfet de l'Allier toutes les informations nécessaires au réexamen du classement sonore des infrastructures routières pendant la durée du PPBE.

Aucun écran, aucun merlon ne sont projetés ni même aucune isolation de façade.

APRR ne prévoit également aucune acquisition de propriété dans le cadre de son plan de résorption des Points Noirs du Bruit.

Au titre des actions complémentaires prévues pour cette période, tous les PNB potentiels identifiés font l'objet d'une étude acoustique permettant la validation du caractère ayant-droit (niveaux sonore, antériorité, caractère d'habitation). Tous les PNB potentiels identifiés les années précédentes ont fait l'objet d'une vérification du caractère ayant-droit et d'un diagnostic le cas échéant.

4.3.5. Réseau ferroviaire – actions programmées entre 2014 et 2019 :

A l'horizon du PPBE 2014–2019, RFF s'engage à fournir au Préfet de l'Allier toutes les informations nécessaires au réexamen du classement sonore des infrastructures ferroviaires pendant la durée du PPBE.

- ➔ La maintenance régulière de l'infrastructure se poursuivra et l'effort de renouvellement et d'amélioration des infrastructures ferroviaires va se poursuivre dans les années à venir.
- ➔ À l'horizon du présent PPBE, La Direction Régionale de RFF a d'ores et déjà programmé une opération de renouvellement voie ballast en 2014 sur 800 ml sur la ligne 785 000 au sud de Saint Germain des Fossés. Cette opération va contribuer à limiter l'émission sonore de la section ferroviaire concernée.
- ➔ Concernant les Points Noirs du Bruit, si les informations contenues dans l'observatoire départemental du bruit et celles fournies par les cartes de bruit stratégiques poursuivent le même but, elles divergent sur certains aspects en particulier :
 - des précisions différentes (approche macroscopique pour les cartes de bruit stratégiques et visite terrain pour l'observatoire),
 - des horizons différents (actuel pour les cartes de bruit stratégiques et + 20 ans pour l'observatoire),
 - des hauteurs d'évaluation différentes (h=4m pour les cartes de bruit stratégiques et étage le plus exposé pour l'observatoire),
 - la prise en compte du principe d'antériorité (absent de la réglementation européenne et à la base de la réglementation française).

5. Le financement des mesures programmées ou envisagées

L'engagement n°153 du Grenelle a fixé pour objectif « la révision de l'inventaire des points noirs de bruit pour fin 2007, et la résorption en 5 à 7 ans des points les plus dangereux pour la santé. ».

Un fonds financier de 120 millions d'euros au niveau national pour la période 2009-2011 a été confié à l'ADEME pour accompagner les gestionnaires d'infrastructures terrestres (route et voie ferrée) dans leur politique de résorption des points noirs du bruit.

L'ADEME propose respectivement pour les logements individuels et collectifs deux cahiers des charges d'audit mixte acoustique-thermique (version du 14 novembre 2013 <http://www.site-index.fr/ademe/points-noirs-du-bruit.html>) pour les travaux réalisés sur les bâtiments comme le préconise le rapport du comité opérationnel «bruit» (COMOP n°18 du Grenelle), intitulé « Pour une approche globale ».

Pour l'État, les opérations de résorption de PNB s'inscrivent dans les objectifs formalisés par les circulaires du 12 juin 2001 et du 25 mai 2004.

Certaines mesures d'ordre organisationnel ou informatif ne nécessitent pas de financement spécifique. Elles sont le fruit du travail quotidien d'information et de communication mené par les différents gestionnaires.

5.1. Pour les infrastructures routières non concédées

Pour les réseaux routiers non concédés, les opérations sont financées par l'État – Contrat de Plan État-Région.

5.2. Pour les infrastructures autoroutières concédées

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, le cas échéant dans le cadre des modalités définies dans les contrats d'entreprise. La maîtrise d'ouvrage des opérations est également assurée par la Société concessionnaire d'autoroute.

5.3. Pour les infrastructures ferroviaires

5.3.1. La résorption des situations critiques sur le réseau existant :

Si les deux grands volets préventifs de la loi bruit (classement des voies bruyantes et prévention dans le cadre des projets) assurent la stabilisation du nombre de situations critiques, RFF a réalisé entre 2005 et 2011, dans le cadre de la mise en place des observatoires départementaux du bruit, l'identification des Points Noirs du Bruit sur son réseau classé.

Dans le cadre du contrat de performances État / RFF 2008-2012, des moyens significatifs ont été affectés à la résorption des Points Noirs du Bruit ferroviaires. Un budget de 37 millions d'euros a été dégagé pour moitié par RFF et pour moitié par l'État (via l'Agence de Financement des Infrastructures de Transports France AFITF). Ainsi 2500 bâtiments ont été traités ou sont en cours de traitement entre 2008 et 2012.

Parallèlement dans le cadre de la mise en œuvre du Grenelle de l'Environnement, un accord-cadre ADEME / RFF 2010-2012 (prolongé jusqu'en 2013) a été signé afin d'accélérer la résorption des Points Noirs du Bruit ferroviaires. L'ADEME a autorisé l'engagement de 66,7 Millions d'euros sur les 3 ans.

Sur ces bases, les principes de financement ont été les suivants :

- Écrans + compléments par traitement de façade : 42% ADEME, 13% RFF, 20% (AFITF) et au minimum 25% les collectivités,
- Protections de façade seules : 80% (maximum) ADEME, 20% RFF dans les plafonds fixés par l'arrêté du 3 mai 2002.

En dehors des protections de façade généralement prises en charge, les opérations de résorption ne peuvent se réaliser que dans le cadre d'un partenariat financier, notamment avec les collectivités territoriales.

Par ailleurs la dimension nationale doit également être prise en considération en matière notamment de hiérarchisation des enjeux car les enveloppes budgétaires ne sont pas territorialisées. Ainsi plusieurs critères peuvent être à considérer parmi ceux ci :

- L'acuité du problème (quantité de population exposée et niveaux de bruit),
- Le coût moyen du traitement par logement
- Les partenariats financiers potentiels avec les collectivités,
- L'équité géographique.

Sur le département de l'Allier, RFF a effectué en 2007-2008 le recensement des points noirs bruit ferroviaire sur les voies ferrées classées.

Toutes ces données ont été transmises au Préfet en 2008 afin d'alimenter l'observatoire départemental du bruit des infrastructures de transports terrestres.

Les données de cet observatoire ont été utilisées pour identifier les secteurs où il convient d'agir.

La maîtrise d'ouvrage est assurée par la direction régionale de RFF pour les dispositifs de protections à la source.

5.3.2. Des solutions financières incitatives et innovantes :

La forte intégration du système ferroviaire, liée à des raisons techniques et historiques, dans un environnement de plus en plus sensible, milite en faveur d'une collaboration étroite entre gestionnaires d'infrastructure, entreprises ferroviaires, État et collectivités, tant d'un point de vue technique, organisationnel que financier.

Trois leviers financiers possibles.

- Appliquer le principe pollueur-payeur, avec une tarification différentielle du sillon, comportant une modulation du droit de circulation des convois selon le niveau de nuisance sonore. Ce mécanisme incitatif, par un système de bonus ou de bonus-malus, serait appliqué aux matériels les plus bruyants et les redevances, collectées et affectées à RFF, ne pourraient être utilisées par celui-ci que pour des actions relevant de sa compétence de gestionnaire du réseau.
- **Un fonds d'aide à l'investissement** dans le matériel roulant nouvelle génération, qui aurait pour mission de subventionner l'achat de wagons neufs en remplacement ou complément du parc existant, en conformité avec les règles sur les aides d'Etat.
- **La piste fiscale pourrait être explorée afin d'encourager le financement de l'isolation phonique**, reconnaissant par là le prix collectif à payer de l'acceptation sociale du train.

6. Justification du choix des mesures programmées ou envisagées

En matière de bruit d'origine routière, 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. Il est par conséquent nécessaire de recourir 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.

Par ailleurs, certains critères techniques sont pris en compte; 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.

Enfin, le coût de réalisation des solutions efficaces contribue à orienter le choix de la solution à mettre en œuvre.

Pour le réseau autoroutier concédé, le choix des mesures de réduction fait l'objet d'une politique homogène affichée au niveau du réseau APRR complet. Ces choix mettent en avant l'intérêt des protections à la source en veillant à un équilibre entre ce qui est techniquement réalisable et économiquement justifié.

6.1. Concernant le réseau autoroutier concédé :

Les critères économiques suivants ont été appliqués pour bâtir la réponse apportée aux PPBE :

Critère économique	Réponse apportée
Écart entre solution à la source et isolation de façades inférieur à 30 000 €HT	Traitement à la source préconisé.
Écart entre solution à la source et isolation de façades compris entre 30000 €HT et 60000 €HT	<ul style="list-style-type: none">- Une étude comparant diverses solutions est réalisée.- Le traitement par isolation de façades est retenu en solution de base.- Des solutions de traitement mixtes peuvent être étudiées de même que des solutions de financement en partenariat.
Écart supérieur à 60 000 € HT	Traitement par isolation de façades.

6.2. Pour les sources ferroviaires

Voir le chapitre 4.2.3.

7. Impact sur les populations des mesures programmées ou envisagées

Les actions de prévention ne peuvent pas faire l'objet d'une évaluation quantifiée de leur impact.

Dans le cadre des bilans, ces actions pourront par contre être évaluées a posteriori grâce à l'observatoire du bruit.

Il est en revanche possible d'évaluer a priori 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 de logements 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.**

-Pour le réseau routier non concédé, le nombre de logements qui bénéficieront potentiellement d'une diminution de l'exposition au bruit suite de la mise en œuvre du programme de traitement d'isolations de façades -communes de Cressanges et Bresnay- mais également dans le cadre des projets de déviation des agglomérations de Villeneuve-sur-Allier et Varennes-sur-Allier peut-être estimé à 250.

-Pour le réseau autoroutier concédé, le nombre de logements qui ont bénéficié d'une diminution de l'exposition au bruit suite de la mise en œuvre d'un programme de traitement d'isolations de façades -communes de Bizeneuil et Saint-Victor-est de 14.

-Pour le réseau ferroviaire,une opération de renouvellement voie ballast d'un linéaire de 800 mètres est déjà programmé sur la ligne 785 000 au sud de Saint Germain des Fossés.Cette dernière devrait contribuer à limiter l'émission sonore de la section ferroviaire concernée.

8. Glossaire

Sigles administratifs	Signification
ADEME	Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie
APRR	Autoroutes Paris Rhin Rhône
DDT	Direction départementale des territoires
DIR CE	Direction interdépartementale des routes Centre-Est
DIR CO	Direction interdépartementale des routes Centre-Ouest
DREAL	Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement
RFF	Réseau ferré de France. Organisme propriétaire et gestionnaires de l'ensemble des infrastructures ferrées nationales.
Sigles techniques	Signification
Bâtiment Sensible au Bruit	Habitations, établissements d'enseignement, de soins, de santé et d'action sociale.
ICPE	Installation classée pour la protection de l'environnement
Isolation Des Façades	Ensemble des techniques utilisées pour isoler thermiquement et/ou phoniquement une façade de bâtiment.
Merlon	Butte de terre en bordure de voie routière ou ferrée
Point noir du bruit	Un point noir du bruit est un bâtiment sensible, localisé dans une zone de bruit critique, 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) et qui répond aux critères d'antériorité.
Point Noir Du Bruit Diurne	Un point noir du bruit diurne est un point noir bruit où seule la valeur limite diurne est dépassée.
Point Noir du Bruit Nocturne	Un point noir du bruit nocturne est un point noir bruit où seule la valeur limite nocturne est dépassée.
Zone de bruit critique	Zone urbanisée composée de bâtiments sensibles existants dont les façades risquent d'être fortement exposées au bruit des transports terrestres.
ZUS (Zones urbaines sensibles)	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.
dB	Décibel, Unité permettant d'exprimer les niveaux de bruit (échelle logarithmique).
Décibel pondéré A (dB(A))	Le filtre A correspond à la sensibilité de l'oreille humaine.
BBTM	Béton Bitumineux Très Mince : enrobé à chaud mis en œuvre entre 30 et 40 mm d'épaisseur. Ce matériau apporte étanchéité à la chaussée et permet de renouveler les caractéristiques de surface.
BBSG	Béton Bitumineux Semi-Grenu : enrobé à chaud mis en œuvre entre 50 et 80 mm d'épaisseur. Ce matériau renforce légèrement la structure et peut servir de couche de roulement.
BBDr	Béton Bitumineux Drainant : enrobé à chaud mis en œuvre sur une épaisseur moyenne d'environ 40mm
BBM	Béton Bitumineux Mince - épaisseur moyenne de mise en œuvre d'environ 40mm

BBUM	Béton Bitumineux Ultra-Minces -épaisseur moyenne de mise en œuvre d'environ 20mm
Critère d'antériorité	Pour un bâtiment d'habitation, il s'agit de vérifier si la date du permis de construire est antérieure à l'infrastructure ou au 6 octobre 1978, date de parution du premier texte obligeant les candidats constructeurs à se protéger des bruits extérieurs
Unités de mesure	Signification
dB (A)	Décibel pondéré par le filtre A
Filtre A	L'oreille humaine n'est pas également sensible aux différentes fréquences, une pondération a été imaginée pour essayer de se rapprocher au mieux de cette sensibilité, il s'agit de la pondération A.
Hertz (Hz)	Unité de mesure de la fréquence. La fréquence est l'expression du caractère grave ou aigu d'un son.
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 qu'un son considéré dont le niveau varie en fonction du temps. La lettre A indique une pondération en fréquence simulant la réponse de l'oreille humaine aux fréquences audibles.
LAeq(6h-22h)	Indicateur réglementaire français. Niveau acoustique moyen calculé sur la période JOUR (6h-22h). Il s'exprime en dB(A).
LAeq(22h-6h)	Indicateur réglementaire français. Niveau acoustique moyen calculé sur la période NUIT (22h-6h). Il s'exprime en dB(A).
Lden	Indicateur européen. Niveau acoustique moyen composite représentatif de la gêne sur 24 heures, avec d,e,n = day (jour), evening (soirée), night (nuit).
Ln	Indicateur européen Niveau acoustique moyen de nuit
TMJA	Trafic moyen journalier annuel - unité de mesure du trafic routier