



PREFET DE LA DORDOGNE

PLAN DE PREVENTION DU BRUIT DANS L'ENVIRONNEMENT (PPBE) DU DEPARTEMENT DE LA DORDOGNE



DOCUMENT APPROUVE PAR ARRETE PREFECTORAL N° 2015070-0018 LE 11 MARS 2015

Application de la 2^{ème} échéance de la directive européenne relative
à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement

Les bruits émis par l'activité humaine peuvent avoir des effets nuisibles pour la santé des personnes qui y sont exposées. Ainsi 43% des Français disent être gênés par le bruit, et 39% le jugent responsable du stress. Pour 49% d'entre eux, la situation du bruit en ville s'est détériorée ces 10 dernières années. Il apparaît en outre que 80% du bruit provient des transports, notamment le long des infrastructures routières et ferroviaires où les trafics sont importants.

Pour éviter, prévenir ou réduire ses effets, une démarche commune à tous les Etats membres de l'Europe, encadrée par la **directive n°2002/49/CE du 25 juin 2002**, a été mise en oeuvre par chaque préfet. Elle comporte un inventaire des secteurs affectés par le bruit sur les réseaux de transports terrestres dans le département (**cartes de bruit stratégiques - CBS**) et la réalisation d'un **plan de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE)** qui identifie les sources de bruit dont les niveaux devraient être réduits, recense les actions déjà menées ou en cours, et définit enfin celles prévues pour les cinq prochaines années.

Le présent document constitue donc le Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) des réseaux de transports terrestres du département de la Dordogne comprenant le réseau routier national concédé et non concédé ainsi que le réseau ferroviaire, concernés par la deuxième échéance de la directive européenne de 2002, soit un trafic annuel supérieur à 3 millions de véhicules (plus de 8200 véhicules par jour) et un trafic annuel supérieur à 30 000 passages de trains, (plus de 82 trains/jour). Il complète le premier volet de la démarche européenne représenté par le PPBE approuvé par arrêté préfectoral n°120882 le 06 août 2012, concernant dans le département de la Dordogne, un trafic annuel supérieur à 6 millions de véhicules, soit un trafic moyen journalier annuel (TMJA) de l'ordre de plus de 16 400 véhicules par jour.

Ce document a été établi par l'Etat, autorité compétente, et mis à disposition du public dans les conditions ci-après:

- l'ouverture de la consultation du public a été annoncée par voie de presse, conformément aux dispositions législatives et réglementaires du code de l'environnement;
- le projet de Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) de l'Etat dans le département de la Dordogne (2^{ème} échéance européenne), a été porté à la consultation du public pendant une durée de 2 mois, conformément à la directive européenne 2002/49/CE, soit du 24 novembre 2014 au 24 janvier 2015, pour chacun des réseaux de transports terrestres concernés.

Un registre destiné à recueillir toutes les observations du public, a été ouvert à cet effet pendant toute la durée de la consultation dans les locaux de la direction départementale des territoires (DDT): Service Eau, Environnement, Risques - pôle risques et gestion du domaine public fluvial - 4^{ème} étage, bâtiment J, cité administrative, rue du 26^{ème} RI 24000 PERIGUEUX, aux heures d'ouverture des bureaux. Le pôle risques et gestion du domaine public fluvial s'est tenu à la disposition du public pour expliquer la démarche, ainsi que toutes les données du document concerné.

Le projet de PPBE de 2^{ème} échéance européenne a été également disponible sur le site internet des Services de l'Etat: www.dordogne.gouv.fr (*mot clé:PPBE*); le public a été invité à transmettre pendant toute la durée de la consultation ses observations, sur la boîte de messagerie suivante:

ddt-seer-rgdpf@dordogne.gouv.fr

Par ailleurs, une information auprès de l'ensemble des maires concernés par le projet de PPBE de 2^{ème} échéance européenne a été effectuée par courrier en octobre 2014. Cet envoi a donné lieu à la transmission dans les 46 communes concernées, d'une affichette à apposer en mairie à l'attention des administrés, exposant la démarche correspondante, annonçant le déroulement de la consultation publique du 24 novembre 2014 au 24 janvier 2015, précisant les possibilités de consultation du projet de PPBE par le public et de dépôt d'observations par ce dernier.

A l'issue de la tenue de la consultation publique, la direction départementale des territoires a établi une note relative aux résultats des observations du public, soumise à M. le préfet de la Dordogne.

Le présent document accompagné de la note exposant les résultats de la consultation et les conclusions y afférent, constitue donc le PPBE des infrastructures de transports terrestres de l'Etat

en Dordogne de 2^{ème} échéance européenne, validé par le Préfet de la Dordogne. Conformément à l'article R572-11 du code de l'environnement, il fait l'objet ainsi que la note correspondante, d'une publication sur le site internet des Services de l'Etat en Dordogne. Il est également disponible à la préfecture et au siège de la direction départementale des territoires, Service Eau, Environnement, Risques - pôle risques et gestion du domaine public fluvial - rue du 26^{ème} RI, cité administrative, 4^{ème} étage, bâtiment J, 24000 PERIGUEUX

Les PPBE relatifs aux infrastructures routières autres que celles mentionnées ici, sont établis par les collectivités territoriales qui en assurent la gestion (conseil général, communes) ou les établissements publics de coopération intercommunale compétents en matière de lutte contre les nuisances sonores.

SOMMAIRE

Préambule

Le son et le bruit : définitions et mesure

I Les effets du bruit sur la santé

1 - Les principales sources du bruit dans l'environnement:

- ▶ les routes
- ▶ les voies ferrées

2 - Les effets des nuisances sonores sur la santé:

- ▶ les perturbations du sommeil
- ▶ les autres effets biologiques extra-auditifs du bruit

II Le contexte réglementaire général

1 - les outils juridiques utilisés

2 - les sources du bruit concernées et les autorités compétentes pour l'application de la directive européenne

III Les cartes de bruit stratégiques : définition et contenu

1 - définition

2 - contenu

3 - la détermination des valeurs limites

IV Le plan de prévention du bruit dans l'environnement : définition et contenu

1 - définition

2 - contenu

V Les infrastructures de transports terrestres concernées par le PPBE de l'Etat, 2ème échéance, dans le département de la Dordogne :

1 - l'élaboration du document

2 - description et diagnostic des différents réseaux concernés :

- ▶ réseau routier national non concédé
- ▶ réseau routier national concédé (autoroute A89)
- ▶ réseau ferroviaire

VI Les objectifs en matière de réduction du bruit

1 - le point d'articulation entre la réglementation nationale et la directive européenne

2 - les points noirs du bruit

3 - les zones de bruit critiques

4 - les objectifs fixés par la réglementation

5 - les zones calmes

VII Les mesures réalisées, engagées au cours des 10 années précédentes concernant les différents réseaux de transports terrestres en Dordogne

- 1 - la protection des riverains installés en bordure de voies nouvelles
- 2 - la protection des riverains qui s'installent en bordure des voies existantes : le classement sonore
- 3 - les actions menées sur le réseau routier national non concédé
- 4 - les actions menées sur le réseau national concédé (autoroute A89)
- 5 - les actions menées sur le réseau ferroviaire

VIII La programmation d'actions de prévention sur la période 2014-2018

- 1 - mise à jour du classement sonore des voies routières du département
- 2 - mesures en matière d'urbanisme
- 3- actions de réduction des nuisances sonores sur les différents réseaux de transports terrestres concernés en Dordogne:
 - ▶ réseau routier national non concédé
 - ▶ réseau routier national concédé (autoroute A89)
 - ▶ réseau ferroviaire

IX Les motifs ayant présidé au choix des mesures retenues

X L'estimation de la diminution du nombre de personnes exposées au bruit suite aux mesures prévues

XI Résumé non technique du plan

XII ANNEXES (avec glossaire)

PREAMBULE

Les efforts entrepris par l'Etat français pour réduire les nuisances occasionnées par les infrastructures de transports terrestres ont été engagés dès 1992 dans la loi bruit du 31 décembre 1992 et avec le traitement des points noirs du bruit (PNB). L'Union Européenne a adopté le 25 juin 2002 la directive n°2002/49 relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement, transposée en droit français. Ainsi tous les organismes publics ou privés gestionnaires de réseaux routiers, autoroutiers, aériens et les entreprises ferroviaires et industrielles, doivent établir des cartes de bruit stratégiques (CBS), destinées à constituer un état des lieux des nuisances sonores sur les voies considérées. Cette démarche se poursuit par la mise en œuvre de plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE) au niveau local, destinés à déterminer des mesures curatives pour les secteurs dépassant des valeurs limites fixées par les textes.

En tout état de cause, il est à noter que l'objectif principal devant mobiliser l'action des pouvoirs publics, n'est pas de nature environnementale: **le bruit reste d'abord et avant tout, une préoccupation de santé publique.** Ses effets négatifs peuvent être d'autant plus prononcés que certaines personnes se retrouvent en situation de multi-exposition.

Le son et le bruit : définitions et mesure

Qu'est-ce que le son ?

Le son est une vibration de l'air, c'est-à-dire une suite de surpressions et de dépressions de l'air par rapport à une moyenne, qui est la pression atmosphérique. Le son est donc un phénomène physique.

Qu'est-ce que le bruit ?

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.

Dit autrement, avec le bruit, il ne s'agit plus seulement de parler de la description d'un phénomène avec les outils de la physique, mais de l'interprétation qu'un individu fait d'un événement ou d'une ambiance sonore.

Quelles unités de mesure ?

L'incidence du bruit sur les personnes et les activités humaines peut, dans une première approche, être abordée en fonction de l'intensité perçue que l'on exprime en **décibel (dB)**.

Le décibel ne suit pas une échelle proportionnelle. Les niveaux de bruit « ne s'ajoutent pas » arithmétiquement.

Ainsi, une variation de 1dB est à peine perceptible, alors qu'une variation de 3dB est perceptible, et qu'une variation de 10dB correspond à une sensation de bruit « deux fois plus fort ».

Le décibel suit une échelle dite « logarithmique », qui est justifiée par deux raisons :

- par une raison pratique due à la grande sensibilité de l'oreille humaine ;
- par une raison physiologique, car la sensation auditive varie comme le logarithme de l'excitation.

Parce que 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, aussi appelée **décibel pondéré par le filtre A**, représentée par le sigle **dB(A)**.

Le tableau suivant montre comment sont pondérées les différentes fréquences de la pondération A, afin de se rapprocher au mieux de cette sensibilité humaine:

Pondération A						
Fréquence médiane (Hz)	125	250	500	1000	2000	4000
pondération A	-16	-8	-3	0	+1	+1

Schématiquement, on peut dire que la pondération A privilégie les fréquences médiums, et les sons graves sont moins perçus que les sons aigus à intensité identique.

Les autres indicateurs statistiques et/ou réglementaires

Le présent plan et les documents (notamment les cartes) auxquels il fait référence, mentionnent d'autres indicateurs dont la définition et l'explicitation sont données ci-après :

● La notion de LAeq

Le sigle « LAeq » signifie « Level » (niveau) « équivalent pondéré A ».

L'idée inspirant cet indicateur est la suivante: pour caractériser un bruit fluctuant au cours du temps, on va utiliser le niveau de bruit équivalent (LAeq) correspondant à la moyenne énergétique des niveaux présents pendant une période donnée.

● Les indicateurs réglementaires trouvant leur origine dans la réglementation française

La réglementation d'origine française fixe des niveaux sonores à ne pas dépasser en utilisant le LAeq. Elle fait référence à deux déclinaisons du LAeq :

- ➔ le LAeq (6h-22h) aussi appelé « LAeq jour » ;
- ➔ le LAeq (22h-6h) aussi appelé « LAeq nuit ».

Deux schémas en **annexe 1** illustrent ces deux derniers points.

● Les indicateurs réglementaires dans la réglementation d'origine européenne

La réglementation d'origine européenne fixe des niveaux sonores à ne pas dépasser en utilisant d'autres indicateurs. Il s'agit :

- ➔ du Lden signifiant « Level day evening night » soit, en français, le « niveau de jour, soirée et nuit »;
- ➔ du Ln signifiant « Level night » soit, en français, le « niveau de nuit ».

Pour schématiser, on peut dire que les Lden et Ln sont la somme de LAeq de différentes périodes. Il s'agit donc de valeurs statistiques qui ne se mesurent pas sur le terrain.

Ces valeurs permettent de prendre en compte une gêne liée au bruit plus importante en soirée et la nuit. Pour offrir une comparaison entre les indicateurs d'origine française et européenne, on signalera que le Ln (européen) correspond au LAeq 22h-6h (français).

Quelques références sur l'intensité sonore et du bruit

Un niveau sonore exprimé en dB ou en dB(A) ne permet pas, dans l'absolu et en soi, de se représenter à quoi il correspond réellement dans la vie quotidienne.

Deux schémas joints en **annexe 2** donnent d'une part, quelques indications sur les sources de bruit dans l'environnement, leurs effets auditifs et leurs effets sur une conversation entre deux personnes, et permettent d'autre part, de se situer par rapport aux valeurs réglementaires sur les nuisances sonores.

I - Les effets du bruit sur la santé

1. Les principales sources du bruit dans l'environnement

Elles proviennent des infrastructures routières, ferroviaires et aéroportuaires, mais aussi des activités économiques, notamment industrielles.

Il est à noter que l'exposition combinée aux bruits provenant de plusieurs infrastructures routières et ferroviaires, voire aériennes (situation de multi-exposition), touche environ 6% des Français, soit 3,5 millions de personnes. La multi-exposition est donc un enjeu de santé publique encore plus important à prendre en considération. Le niveau d'exposition, mais aussi la contribution relative des deux sources de bruit (situation de dominance d'une source sur l'autre source ou de non dominance), ont un impact direct sur les jugements et la gêne ressentie. Ces zones sont donc des zones à très fort enjeu.

Les routes

Le bruit de la route est un bruit permanent. Il est perçu plus perturbant pour les activités à l'extérieur, pour l'ouverture des fenêtres, et la nuit. Les progrès accomplis dans la réduction des bruits d'origine mécanique, ont conduit à la mise en évidence de la contribution de plus en plus importante du bruit, dû au contact pneumatiques-chaussée dans le bruit global émis par les véhicules en circulation à des vitesses supérieures à 60 km/h.

Les voies ferrées

Le bruit ferroviaire présente des caractéristiques sensiblement différentes de celles de la circulation routière. Il apparaît donc gênant à cause de sa soudaineté; les niveaux peuvent être très élevés au moment du passage des trains. Pourtant, il est généralement perçu comme moins gênant que le bruit routier du fait de sa régularité tant au niveau de l'intensité que des horaires. Il perturbe spécifiquement la communication à l'extérieur ou les conversations téléphoniques à l'intérieur. Si les gênes ferroviaires et routières augmentent avec le niveau sonore, la gêne ferroviaire reste toujours perçue comme inférieure à la gêne routière, quel que soit le niveau sonore.

2. Les effets des nuisances sonores sur la santé

Les principaux **effets sur la santé** de la pollution par le bruit sont multiples.

Les bruits de l'environnement, générés par les routes, les voies ferrées et le trafic aérien au voisinage des aéroports ou ceux perçus au voisinage des activités industrielles, artisanales, commerciales ou de loisirs sont à l'origine d'effets importants sur la santé des personnes exposées. La perception de la gêne reste variable toutefois selon les individus. Elle est liée à la personne (âge, niveau d'étude, actif, présence au domicile, propriétaire ou locataire, opinion personnelle). La première fonction affectée par l'exposition à des niveaux de bruits excessifs est le sommeil.

Les perturbations du sommeil:

Occupant environ un tiers de notre vie, le sommeil est en effet nécessaire pour récupérer de l'épuisement momentané des capacités tant physiques que mentales. Le sommeil n'est pas un état unique mais une succession d'états, relativement ordonnée pour une classe d'âge déterminée. Divers paramètres tels que la latence d'endormissement, les éveils, les changements de stades, ainsi que les modifications des rythmes propres aux stades du sommeil permettent d'apprécier sa structure physiologique. L'excès de bruit peut interférer à chacune de ces étapes.

Les autres effets biologiques extra-auditifs du bruit:

Ces effets peuvent soit être consécutifs aux perturbations du sommeil par le bruit, soit résulter directement d'une exposition au bruit. Le bruit a des effets:

- sur la sphère végétative, notamment sur le système cardio-vasculaire (accélération de la fréquence cardiaque, désordres cardio-vasculaires de type tension artérielle et troubles cardiaques ischémiques);
- sur le système endocrinien: l'exposition au bruit entraîne une modification de la sécrétion des hormones liées au stress que sont l'adrénaline et la noradrénaline. L'élévation des taux nocturnes de ces hormones peut avoir des conséquences sur le système cardio-vasculaire;
- plusieurs études rapportent également une élévation du taux nocturne de cortisol, hormone traduisant le degré d'agression de l'organisme et jouant un rôle essentiel dans les défenses immunitaires de ce dernier;
- sur le système immunitaire: réduction des capacités de défense;
- sur la santé mentale: le bruit est considéré comme la nuisance principale chez les personnes présentant un état anxio-dépressif; la présence de ce facteur joue un rôle déterminant dans l'évolution et le risque d'aggravation de cette maladie.

Les populations socialement défavorisées sont les plus exposées au bruit car elles occupent souvent les logements les moins chers à la périphérie de la ville, et près des grandes infrastructures de transports. Elles sont en outre les plus concernées par les expositions au bruit cumulées avec d'autres types de nuisances:

- ▷ bruit et agents chimiques toxiques pour le système auditif dans le milieu de travail ouvrier;
- ▷ bruit et températures extrêmes, chaudes ou froides dans les habitats insalubres;
- ▷ bruit et pollution atmosphérique dans les logements à proximité des grands axes routiers ou des industries, etc.

Ce cumul contribue à une mauvaise qualité de vie qui se répercute sur l'état de santé et conduit à une véritable préoccupation de santé publique nécessitant une intervention du législateur. Les principaux effets sur la santé, de la pollution par le bruit, s'évaluent au regard du tableau joint en **annexe 3** du présent document.

II Le contexte réglementaire général

1 - les outils juridiques utilisés

La directive européenne 2002/49/CE de l'Union Européenne, relative à l'évaluation et à la gestion, du bruit dans l'environnement à la base du présent document, a pour objectif d'éviter, prévenir ou réduire en priorité les effets nuisibles, y compris la gêne liée à l'exposition au bruit. Elle est basée sur les points suivants:

- une évaluation de l'exposition au bruit des populations au moyen d'une cartographie dite « stratégique »,
- une information des populations sur ce niveau d'exposition et les effets du bruit sur la santé,
- la mise en œuvre au niveau local de politiques visant à réduire le niveau d'exposition et à préserver des zones de calme.

Le droit français a donc repris les dispositions de la directive précitée dans le code de l'environnement (articles L572-1 à L572-11 et R572-1 à R572-11), et vu l'apparition de deux nouveaux « instruments » dans le cadre de la lutte contre le bruit des infrastructures de transport terrestres : les **cartes de bruit stratégiques (CBS)** et les **plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE)**.

2 - les sources de bruit concernées et les autorités compétentes pour l'application de la directive européenne

La mise en œuvre de la directive européenne de 2002 se déroule en deux étapes pour une application progressive.

Première étape :

- établissement des cartes de bruit stratégiques et des plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE) correspondants, pour les routes supportant un trafic annuel supérieur à

6 millions de véhicules, soit 16 400 véhicules/jour et les voies ferrées supportant un trafic annuel supérieur à 60 000 passages de trains, soit 164 trains/jour, les aéroports et les industries (ICPE);

- établissement des cartes de bruit stratégiques et des plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE) correspondants pour les agglomérations de plus de 250 000 habitants.

Deuxième étape :

- établissement des cartes de bruit stratégiques et des PPBE correspondants pour les routes supportant un trafic annuel supérieur à 3 millions de véhicules (soit 8 200 véhicules/jour) et les voies ferrées supportant un trafic annuel supérieur à 30 000 passages (soit 82 trains/jour), les aéroports et les industries (ICPE) ;

- établissement des cartes de bruit stratégiques et des PPBE correspondants pour les agglomérations de plus de 100 000 habitants.

Le législateur a confié à une pluralité d'autorités la charge de réaliser les différentes cartographies et les PPBE correspondants. Le tableau ci-après précise les autorités intervenantes en la matière :

Réseaux transports terrestres concernés	Etablissement de la cartographie	Etablissement du PPBE
Agglomérations (plus de 100 000 habitants)	EPCI ⁽¹⁾ /communes	EPCI ⁽¹⁾ / communes
Routes nationales ⁽²⁾	Préfet	Préfet
Autoroutes concédées ⁽²⁾	Préfet	Préfet
Routes (réseau départemental et communal) ⁽²⁾	Préfet	collectivités
Voies ferrées ⁽²⁾	Préfet	Préfet
Grands aéroports	Préfet	Préfet

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

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

Ainsi, conformément à l'article R.572-10 du code de l'environnement, l'autorité compétente pour élaborer et arrêter le PPBE varie selon la source du bruit:

- les PPBE « relatifs aux autoroutes et routes d'intérêt national ou européen faisant partie du domaine public routier national et aux infrastructures ferroviaires » sont établis et arrêtés par le représentant de l'Etat, à savoir le préfet de département;

- les PPBE relatifs aux infrastructures routières autres que celles mentionnées ci-dessus, sont établis par les collectivités territoriales dont relèvent ces infrastructures » ; ainsi le conseil général doit établir le PPBE des routes départementales. Les communes ou les établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) les représentant, doivent prendre en charge les PPBE des voies communales;

- les PPBE relatifs aux agglomérations de plus de 100 000 habitants (au sens de l'INSEE) sont établis par les communes situées dans le périmètre de ces agglomérations ou, s'il en existe, par les EPCI compétents en matière de lutte contre les nuisances sonores.

III Les cartes de bruit stratégiques : définition et contenu

1 - définition

Les cartes de bruit constituent des diagnostics de l'exposition sonore des populations sur un territoire étendu, et servent de base à l'établissement de plans d'action, dont le principal objectif est de réduire les situations d'exposition sonore jugées excessives. Elles permettent de visualiser le niveau moyen annuel d'exposition au bruit sur les différentes infrastructures de transports terrestres.

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

Il s'agit bien de **mettre en évidence des situations de fortes nuisances**, et non de faire un diagnostic fin du bruit engendré par les infrastructures de transports terrestres et les activités industrielles; les secteurs subissant un bruit excessif nécessitent quant à eux un diagnostic complémentaire (voir **annexe 4**).

Les cartes de bruit stratégiques sont donc établies avec les indicateurs harmonisés à l'échelle de l'Union Européenne, L_{den} (pour les 24 heures) et L_n (pour la nuit). Les niveaux de bruit sont évalués au moyen de modèles numériques intégrant les principaux paramètres qui influencent sa génération et sa propagation. Les cartes de bruit stratégiques ainsi réalisées, sont ensuite croisées avec les données démographiques afin d'estimer la population exposée. Elles restent donc le fruit d'une modélisation.

La réalisation des cartes de bruit stratégiques (CBS) est donc à la charge des services de l'Etat. Pour le département de la Dordogne, elles ont été approuvées pour l'ensemble des infrastructures de transports terrestres, par arrêtés préfectoraux du 21 août 2013 pour la deuxième échéance européenne et sont consultables sur le site internet des services de l'Etat, sous les rubriques suivantes: www.dordogne.gouv.fr

Onglet: Politiques Publiques
Environnement, Eau, Risques

Bruit des infrastructures de transports terrestres et directive européenne

Directive européenne du bruit dans l'environnement

Cartographie de la 1^{ère} échéance

Cartographie de la 2^{ème} échéance

2 - contenu

Chaque carte de bruit comporte :

- des **documents graphiques du bruit à l'échelle 1/25 000^{ème}** par tronçons:
 - ▶ une représentation graphique localisant les zones exposées au bruit, à l'aide de courbes isophones selon l'indicateur L_{den} (level day evening night : **indicateur jour soirée nuit**) allant de 55 dB (A) à 75 dB (A) et plus, par pas de 5 dB(A) : **carte de type « a »**;
 - ▶ une représentation graphique localisant les zones exposées au bruit, à l'aide de courbes isophones selon l'indicateur L_n (level night : **indicateur nuit**) allant de 50dB (A) à 70 dB (A) et plus, par pas de 5 dB (A) : **carte de type « a »**;
 - ▶ une représentation graphique localisant les secteurs affectés par le bruit définis par arrêté portant **classement sonore** pris en application de l'article L571-10 du code de l'environnement : **carte de type « b »**;
 - ▶ une représentation graphique localisant les zones exposées au bruit, à l'aide de courbes isophones selon l'indicateur L_{den} (level day evening night - **indicateur jour soirée nuit**) dont la valeur est supérieure à 68 dB (A) : **carte de type « c »**;
 - ▶ une représentation graphique localisant les zones exposées au bruit, à l'aide de courbes isophones selon l'indicateur L_n (level night - **indicateur nuit**) dont la valeur est supérieure à 62 dB (A) : **carte de type « c »**;
 - ▶ une représentation graphique (*cas échéant*) concernant les évolutions de niveaux de bruit connues ou prévisibles au regard de la situation de référence: **carte de type « d »**.
- un **résumé non technique** présentant les principaux résultats de l'évaluation réalisée et l'exposé

sommaire de la méthodologie employée pour leur élaboration, ainsi que des tableaux de données fournissant une estimation des populations, des surfaces, et des établissements d'enseignement et de santé exposés au bruit des infrastructures concernées.

3 - la détermination des valeurs limites

La cartographie européenne définit donc les zones où les valeurs limites de bruit sont dépassées et, dans ces zones, évalue la population exposée, ainsi que le nombre de bâtiments particulièrement sensibles au bruit (habitations, établissements d'enseignement, de santé).

Il est à noter que la directive européenne 2002/49/CE ne détermine aucun objectif quantifié. Sa transposition dans le code de l'environnement français fixe des valeurs limites (par type de source), cohérentes avec la définition des points noirs du bruit du réseau national donnée par la circulaire du 25 mai 2004 relative au bruit des infrastructures de transports terrestres. Ces valeurs limites concernent les bâtiments d'habitation ainsi que les établissements d'enseignement et de santé, et sont détaillées dans le tableau ci-après:

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

IV Le plan de prévention du bruit dans l'environnement

1 - définition

Le PPBE s'inscrit dans la continuité des cartes de bruit stratégiques. Le plan réalisé consiste à prévenir les effets du bruit, à réduire si nécessaire les niveaux de bruit jugés excessifs, et à préserver d'éventuelles zones de calme. Il est établi pour une durée maximale de 5 ans.

De fait, il recense les mesures prévues par les autorités compétentes pour traiter les situations identifiées par les cartes de bruit stratégiques, et plus particulièrement lorsque des valeurs limites fixées dans des conditions définies par décret en conseil d'Etat sont dépassées, ou risquent de l'être (article L572-6 du code de l'environnement). L'article R 572-8 (paragraphe 3°) du code de l'environnement précise en effet que le PPBE doit contenir « les objectifs de réduction du bruit dans les zones exposées à un bruit dépassant les valeurs limites mentionnées à l'article R 572-4. »

2 - contenu

Conformément à l'article R.572-8 du code de l'environnement, un PPBE comprend:

- 1. un rapport de présentation présentant, d'une part, une synthèse des résultats de la cartographie du bruit faisant apparaître, notamment, le nombre de personnes vivant dans les bâtiments d'habitation et le nombre d'établissements d'enseignement et de santé exposés à un niveau de bruit excessif et d'autre part, une description des infrastructures et des agglomérations concernées;*
- 2. s'il y a lieu, les critères de détermination et la localisation des zones calmes définies à l'article L. 572-6 et les objectifs de préservation les concernant;*
- 3. les objectifs de réduction du bruit dans les zones exposées à un bruit dépassant les valeurs limites mentionnées à l'article R.572-4;*
- 4. les mesures visant à prévenir ou réduire le bruit dans l'environnement arrêtées au cours des dix années précédentes et prévues pour les cinq années à venir par les autorités compétentes et les gestionnaires des infrastructures, y compris les mesures prévues pour préserver les zones calmes;*
- 5. s'ils sont disponibles, les financements et les échéances prévus pour la mise en oeuvre des mesures recensées ainsi que les textes sur le fondement desquels ces mesures interviennent;*
- 6. les motifs ayant présidé au choix des mesures retenues et, si elle a été réalisée par l'autorité compétente, l'analyse des coûts et avantages attendus des différentes mesures envisageables;*

7. une estimation de la diminution du nombre de personnes exposées au bruit à l'issue de la mise en oeuvre des mesures prévues;

8. un résumé non technique du plan.

V Les infrastructures de transports terrestres concernées par le PPBE de l'Etat, (2^{ème} échéance européenne), dans le département de la Dordogne

1 - l'élaboration du document

Le présent PPBE intéressant les infrastructures de transports terrestres de l'Etat a été élaboré sous l'autorité du Préfet de la Dordogne, par les services de la direction départementale des territoires. Il a fait l'objet d'une collaboration entre:

- ▶ le Centre d'Etudes et d'Expertise sur les Risques, l'Environnement, la Mobilité et l'Aménagement (CEREMA, ex CETE)) - direction du Sud-Ouest -, Département Laboratoire de Bordeaux, groupe Eau, Risques et Environnement,
- ▶ la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) Aquitaine, maître d'ouvrage du réseau routier national non concédé;
- ▶ la direction interdépartementale des routes du centre-ouest et le district de Périgueux, gestionnaires du réseau routier national non concédé ;
- ▶ la société des Autoroutes du Sud de la France (ASF), gestionnaire des autoroutes concédées ;
- ▶ la direction régionale de Réseau Ferré de France (RFF) Aquitaine - Poitou-Charentes, gestionnaire des voies ferrées.

Il fait suite à la réalisation et à la publication des cartes de bruit stratégiques des grandes infrastructures de transports terrestres, approuvées par arrêtés préfectoraux du 21 août 2013.

Le PPBE proposé dans ce document, concerne les infrastructures de transports terrestres suivantes:

- ▶ **le réseau routier national non concédé et le réseau autoroutier concédé** du département de la Dordogne dont le trafic annuel est supérieur à 3 millions de véhicules, soit plus de 8 200 V/L jour;
- ▶ **les infrastructures ferroviaires** de Dordogne dont le trafic annuel est supérieur à 30 000 passages, soit plus de 82 trains/jour.

Son élaboration a été conduite en trois étapes:

Etape 1 : un diagnostic a été établi à partir de l'ensemble des connaissances disponibles sur l'exposition sonore des populations afin d'identifier les zones considérées comme bruyantes au regard des valeurs limites (cartes « c »).

- ♦ Lden dépassant 68 dB (A) et Ln dépassant 62 dB (A) pour les routes;
- ♦ Lden dépassant 73 dB (A) et Ln dépassant 65 dB (A) pour les lignes ferroviaires classiques.

Ces seuils concernent les **bâtiments à usage d'habitation** ainsi que les **établissements scolaires et de santé**.

Cette phase a été réalisée:

- par la DREAL, la DIRCO et la DDT pour les routes nationales non concédées;
- par RFF pour la voie ferrée;
- par ASF pour les autoroutes.

Etape 2 : à l'issue de la phase d'identification de toutes les zones considérées comme bruyantes, la seconde phase a consisté à **définir des mesures de protection appropriées**. Chaque gestionnaire a déterminé les actions à mener.

Ces travaux ont permis d'identifier une série de mesures à programmer sur la durée du PPBE, mais aussi les études complémentaires nécessaires et prévues sur cette même période pour poursuivre l'action, ce qui rend difficile la définition précise des moyens financiers à dégager.

Etape 3 : à partir des propositions faites par les différents gestionnaires, la DDT a rédigé un projet de PPBE de l'Etat, synthétisant les mesures proposées et mis à la consultation du public pendant une durée de deux mois.

2 - description et diagnostic des différents réseaux de transports terrestres concernés:

▶ réseau routier national non concédé.

Les cartes de bruit stratégiques ont permis de délimiter des zones bruyantes sur deux voies du réseau routier national ayant un trafic supérieur à 8 200 véhicules/jour: **la route nationale 21** et **la route**

nationale 221.

Les tronçons concernés sont les suivants:

- **la route nationale 21 (15 km) répartis sur deux tronçons:**

- **la partie sud du contournement de Bergerac, entre le croisement avec la RD 936E1 (PR111; Bergerac) et le croisement avec la RD 660 (PR 106; Creysse):**

il s'agit d'une route bidirectionnelle à deux voies non séparées, ne traversant aucune agglomération. Une section de part et d'autre de l'échangeur avec la RD 37 est équipée de murs anti-bruit datant de 2006 (mise en service de cette voie).

Quelques maisons sont situées dans le secteur affecté par le bruit identifié dans les cartes de bruit stratégiques (lieu-dit « la Conne » sur Bergerac, et proximité de l'échangeur avec la RD 37, sur Cours de Pile);

- **l'est de Périgueux, depuis le croisement avec la RD 6021 (PR 56 ; Trélissac) jusqu'au croisement avec la RD 705 (PR 46 ; Sarliac sur l'Isle):**

il s'agit d'une route bidirectionnelle à deux voies non séparées. Une première section à partir du PR 105+400 est classée en agglomération (début de la section, surfaces commerciales, agglomération « les Jalots », commune de Trélissac). La RN21 traverse également les agglomérations de Trélissac (avec un linéaire important en zone commerciale), d'Antonne-et-Trigonant et de Sarliac sur l'Isle (fin de la section). Des maisons sont situées dans le secteur affecté par le bruit identifié dans les cartes de bruit stratégiques (en agglomérations dans les bourgs de Trélissac, Antonne-et-Trigonant et Sarliac sur l'Isle, mais également dans les sections hors agglomérations).

Ensemble des communes concernées:

Sarliac-sur-l'Isle, Antonne-et-Trigonant, Bergerac, Creysse, Cours de Pile, Trélissac.

- **la RN 221 (7 km) qui débute au niveau du croisement avec la RN 21 (PR 0; Trélissac) et se termine à la jonction avec la RD 6089 (PR 7; Saint-Laurent-sur-Manoire):**

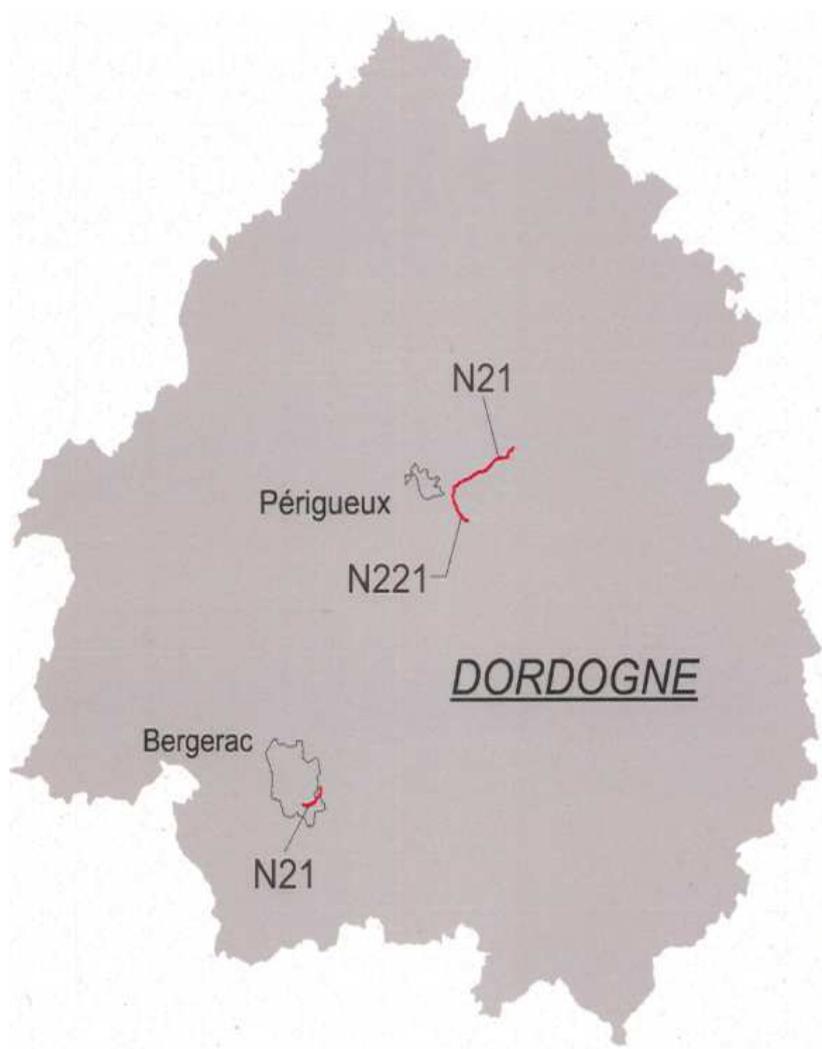
il s'agit d'une route bidirectionnelle à deux voies non séparées. Elle traverse l'agglomération de Boulazac pour laquelle l'environnement urbain est essentiellement constitué de surfaces commerciales. Entre le giratoire de Trélissac et celui du Mémorial (Boulazac), aucun logement n'est implanté en bordure de la chaussée le long de cette section. Les plus proches habitations sur la commune de Boulazac se situent dans le secteur de l'Agora (logements collectifs) et le long de la rue Germinal Worms : elles sont implantées entre 50 et 70 m de la RN 221.

Les communes concernées par le tronçon déterminé ci-dessus, sont les suivantes:

Boulazac et Saint-Laurent-sur-Manoire.

L'exploitant de ces voies est la direction interdépartementale des routes centre-ouest, située 22 rue des Pénitents Blancs à Limoges et le maître d'ouvrage, la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement, service mobilité, transports et infrastructures - division infrastructures - cité administrative - rue Jules Ferry, à Bordeaux.

La cartographie correspondante à ce réseau apparaît ci-après :



Concernant l'estimation des populations et des établissements sensibles exposés, les cartes de bruit stratégiques donnent les résultats suivants sur le réseau routier non concédé:

Tableaux de résultats numériques RN 21

RN 21	Nombre de personnes exposées (habitations)	Nombre d'établissements d'enseignement	Nombre d'établissements de soins
Dépassement de la valeur limite 68 dB (A)	208	0	0
Dépassement de la valeur limite 62 dB (A)	65	0	0

Niveaux de bruit (indicateur Lden ; dB (A))	Superficie couverte en km²
Lden > 55	4,78
Lden > 65	1,12
Lden > 75	0,05

Tableaux de résultats numériques RN 221

RN 221	Nombre de personnes exposées (habitations)	Nombre d'établissements d'enseignement	Nombre d'établissements de soins
Dépassement de la valeur limite 68 dB (A)	14	0	0
Dépassement de la valeur limite 62 dB (A)	11	0	0

Niveaux de bruit (indicateur Lden (dB (A))	Superficie couverte en km²
Lden > 55	2,64
Lden > 65	0,64
Lden > 75	0,09

De même, les estimations de population sont basées sur des ratios d'occupation des bâtiments d'habitation.

Les secteurs apparaissant comme les plus exposés parmi ceux cartographiés par la présente étude, sont situés aux abords de la RN21.

L'intégralité des populations exposées se situe sur le secteur entre Trélissac et Sarliac-sur-l'Isle, où la RN 21 traverse plusieurs communes.

Cette répartition s'explique également par le caractère récent du contournement de Bergerac: en effet, toutes routes nouvelles doit de se conformer à la loi bruit, imposant une exposition maximale des habitations préexistantes de 65 dB (A) $L_{aeq} (6h-22h)$, soit environ 63 dB(A) Lden.

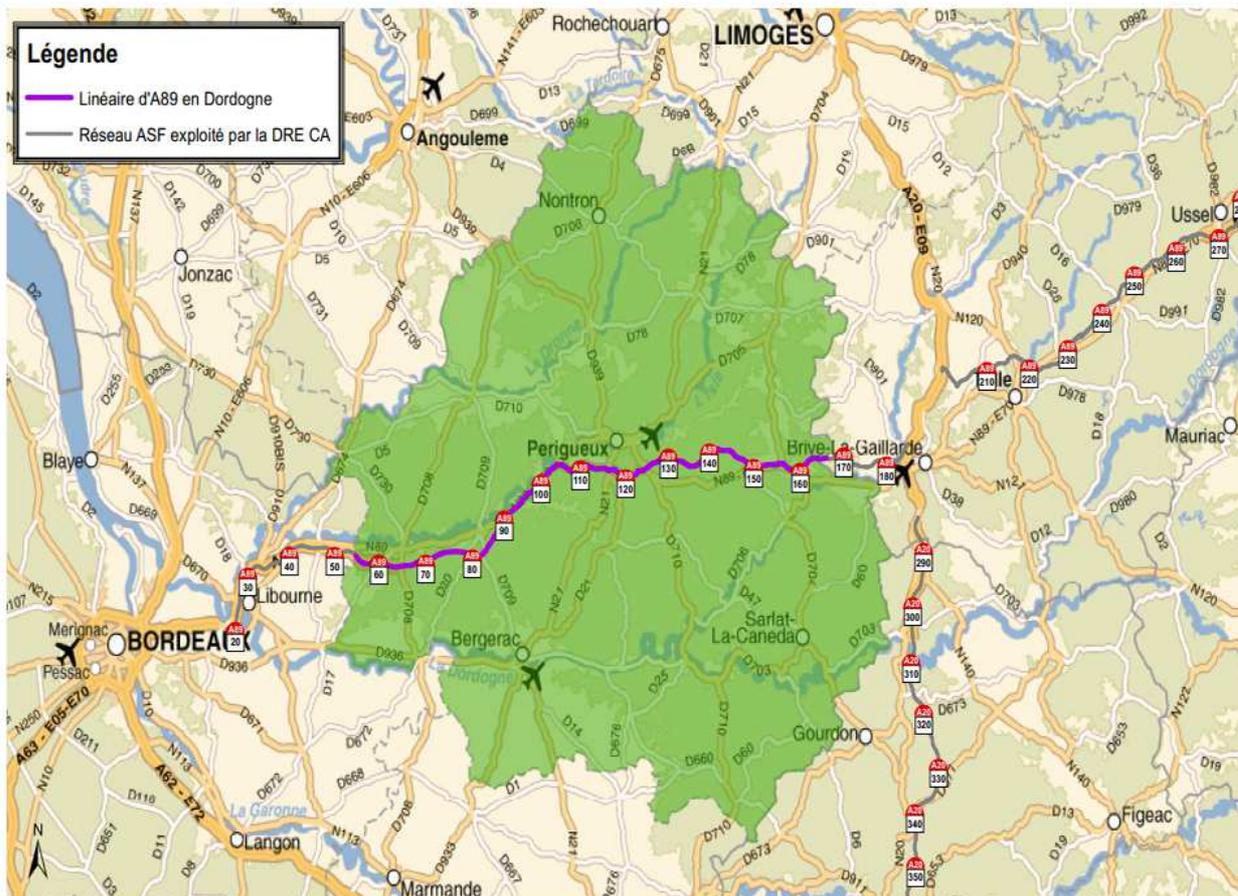
Par ailleurs, quelques habitations isolées restent soumises à des niveaux de bruit dépassant les valeurs limites le long de la RN 221.

► réseau routier national concédé (autoroute A89) :

- la totalité de la traversée du département de la Dordogne par l'A89 - section Coutras/Terrasson, soit:

	Début	Fin	Longueur	Gestionnaire
AXE	Limite Dordogne	Limite Corrèze		ASF
A 89	PR 54.595	PR 166.222	111.627 km	Direction régionale
Ouest	Commune de Moulin Neuf	Commune de Villac		Centre Auvergne

Autoroutes du Sud de la France (ASF) est une société française gérant des concessions d'autoroutes. Elle exploite donc en Dordogne l'autoroute A89 dans la totalité de la traversée du département, soit la section Coutras/Terrasson.



Les sections autoroutières de l'A89 Ouest concédées à la société ASF dans le département de la Dordogne, ont été mises en service entre juillet 2001 et janvier 2008. Sur l'ensemble de ces sections, les recommandations relatives aux nuisances sonores ont été prises au regard des préconisations de l'arrêté ministériel du 5 mai 1995.

Il apparaît que l'A89 répond donc aux obligations réglementaires en la matière.

De fait, l'estimation des populations et des établissements sensibles exposés, les cartes de bruit stratégiques présentent les résultats suivants sur le réseau routier concédé:

Tranches en dB(A)		Personnes exposées		Etablissements de santé exposés		Etablissements d'enseignement exposé	
Lden	Ln	Lden	Ln	Lden	Ln	Lden	Ln
>68 dB (A)	>62 dB (A)	0	0	-	-	-	-

Tableau d'estimation des surfaces exposées

Lden en dB (A)	Superficie exposée (km ²)		
	> 55 dB (A)	> 65 dB (A)	> 75 dB (A)
	49,83	10,93	3,16

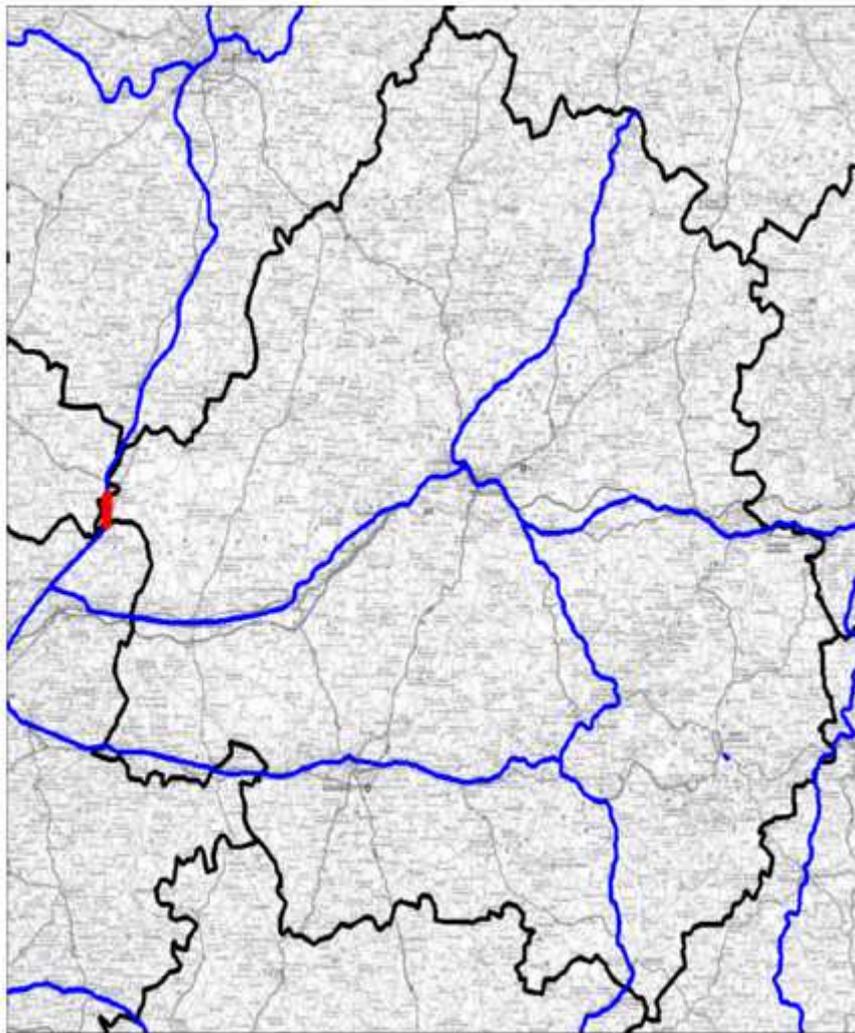
► réseau ferroviaire

En application des articles L572-1 à L572-11 et R572-1 à R572-11 du code de l'environnement, des cartes de bruit doivent être produites le long des infrastructures ferroviaires écoulant plus de 30 000 trains par an (soit plus de 82 trains/j). **Pour éviter un effet de seuil, le maître d'ouvrage des infrastructures ferroviaires Réseau Ferré de France a souhaité cartographier les axes ferroviaires écoulant plus de 29 000 trains par an (soit plus de 79 trains/j).**

Compte tenu de cet élément, le réseau à cartographier sur le département de la Dordogne écoulant actuellement un TMJA d'au moins 79 trains/j. concerne un seul itinéraire ferroviaire : la ligne n°570000 Paris Austerlitz - Bordeaux Saint-Jean à l'extrémité ouest du département de la Dordogne, passage entre les limites des départements de Charente-Maritime et de la Gironde.

Axe ferroviaire	Situation géographique	Longueur	Gestionnaire	Trafic moyen annuel
Ligne n°570000 - Paris Austerlitz/ Bordeaux Saint-Jean	Extrémité ouest du département de la Dordogne, entre les limites des départements de Charente-Maritime et de la Gironde	3,4 km	Réseau Ferré de France	32 120

Plan de situation des itinéraires concernés



Les cartes de bruit stratégiques élaborées par le CETE de Lyon et Réseau Ferré de France (maître d'ouvrage des infrastructures ferroviaires) pour le compte du CETE du Sud-Ouest (devenu CEREMA au 1^{er} janvier 2014), ont permis de délimiter des zones bruyantes sur le réseau ferroviaire du département de la Dordogne. Elles ont été approuvées par arrêté préfectoral n° 2013233-0013 du 21 août 2013. Elles sont consultables sur le site des services de l'Etat : www.dordogne.gouv.fr

Les communes concernées par l'itinéraire ferroviaire précité sont la Roche-Chalais, Saint-Michel-de-Rivière et Parcoul.

Le département de la Dordogne est concerné par des voies ferrées classiques.

Concernant l'estimation des populations et des établissements sensibles exposés (carte de type « c » où les valeurs limites sont dépassées), les cartes de bruit donnent donc les résultats suivants :

Tableau de résultats numériques

ligne n°570000	Nombre de personnes exposées (habitations)	Nombre d'établissements d'enseignement	Nombre d'établissements de soins
Dépassement de la valeur limite 73 dB (A) - Lden -	1	0	0
Dépassement de la valeur limite 65 dB (A) - Ln -	2	0	0

Tableau d'estimation des surfaces exposées

Les décomptes des surfaces exposées sont synthétisés dans les tableaux ci-après. Ce décompte est réalisé uniquement pour l'indicateur Lden. Les superficies calculées englobent les surfaces occupées par les bâtiments ainsi que les plate-formes des infrastructures.

Itinéraire	Surfaces en km² exposées – Lden -		
	> 55 dB (A)	> 65 dB (A)	> 75 dB (A)
ligne n°570000	3,16	0,6	0,11

Le secteur ferroviaire susvisé, est le seul concerné par les cartes bruit stratégiques des infrastructures de transports terrestres appelées « cartes de type d » qui 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.

Le seul projet concerné sur le département est en effet la nouvelle liaison à grande vitesse Sud Europe Atlantique. Ce projet a été déclaré d'utilité publique le 18 juillet 2006 (section Angoulême - Bordeaux) et le 12 juin 2009 (section Tours - Angoulême).

Le projet de LGV SEA impacte indirectement la ligne existante n°57000 reliant Tours à Bordeaux. Les hypothèses de trafic utilisées à l'horizon +20 ans sont celles figurant dans le dossier d'étude d'impact, à savoir:

- transfert de l'essentiel des circulations TGV de la ligne actuelle vers la ligne nouvelle (en dehors des rétablissements d'accès aux gares centrales de Poitiers et d'Angoulême);
- augmentation du trafic TER sur la ligne actuelle sur les sillons libérés (période diurne);
- augmentation du trafic fret sur la ligne actuelle sur les sillons libérés (période diurne).

Ligne classique Tours-Bordeaux

Nombre de circulations par sens de jour (6h-22h)		Horizon mise en service	
		Sans projet	Avec projet
La Couronne-Coutras	TGV	6	6
	GL	1	1
	TER	9	20
	Fret	23	59
	Total	39	86

Extrait de l'étude d'impact LGV SEA

La variation d'émission sonore est évaluée à +0,3 dB(A) selon l'indicateur 24 h Lden et à 0dB(A) selon l'indicateur nocturne Ln. Une variation positive correspond à une augmentation de l'émission sonore entre la situation sans le projet LGV SEA, et avec le projet LGV SEA. La variation d'émission reste comprise dans la classe (-2,+2) identifiée par la directive européenne.

Cette quasi-stagnation de l'émission sonore se traduit directement en façade des constructions riveraines de la ligne existante.

VI Les objectifs en matière de réduction du bruit

1 - le point d'articulation entre la réglementation nationale et la directive européenne

La directive européenne 2002/49/CE relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement ne définit aucun objectif quantifié.

Sa transposition dans le code de l'environnement français fixe des valeurs limites (par type de source), cohérentes avec la définition des Points Noirs du Bruit (PNB) du réseau national donnée par la circulaire ministérielle du 25 mai 2004 relative au bruit des infrastructures de transports terrestres.

2 - les points noirs du bruit

Un point noir bruit (PNB) est un bâtiment sensible localisé dans une zone de bruit critique (ZBC) engendrée par au moins une infrastructure de transport terrestre. Un super point noir du bruit est un bâtiment pour lequel les seuils sont dépassés en période diurne et nocturne.

Les bâtiments se trouvant dans une zone de bruit critique ne sont pas tous des PNB, leur éligibilité suppose en effet la réunion de trois conditions:

- ▶ typologie du bâtiment sensible;
- ▶ critère acoustique;
- ▶ critère d'antériorité.

a) typologie du bâtiment dit « sensible »

Pour le bruit routier, un « point noir » bruit est un bâtiment d'habitation, de santé, de soins, d'enseignement ou d'action sociale (crèches, halte-garderies, foyers d'accueil, foyers de réinsertion sociale,...).

b) critère d'acoustique

Le critère acoustique est vérifié lorsque le bâtiment est situé dans une zone où le bruit est dit critique, c'est à dire que l'indicateur LAeq, évalué à 2 mètres en avant de la façade des bâtiments, fenêtres fermées, atteint ou dépasse les valeurs suivantes :

Valeurs limites relatives aux contributions sonores en dB (A) en façade			
(si une seule de ces valeurs est dépassée, le bâtiment peut être qualifié de point noir)			
Indicateurs de bruit	Route et /ou LGV	Voie ferrée conventionnelle	Cumul route et/ou LGV+ voie ferrée conventionnelle
LAeq (6h-22h)	70	73	73
LAeq (22h-6h)	65	68	68
Lden	68	73	73
Lnight	62	65	65

NB : un super point noir bruit est un point noir bruit où les valeurs limites diurnes et nocturnes (Lden et Ln) sont dépassées.

c) critère d'antériorité

Les bâtiments qui répondent aux critères d'antériorité sont :

▷ les locaux d'habitation dont la date d'autorisation de construire est antérieure au 6 octobre 1978 (date de parution du premier texte obligeant les candidats constructeurs à se protéger des bruits extérieurs) ;

▷ les locaux d'habitation dont la date d'autorisation de construire est postérieure au 6 octobre 1978 tout en étant antérieure à l'intervention de toutes les mesures suivantes :

- publication de l'acte décidant l'ouverture d'une enquête publique portant sur le projet d'infrastructure ;

- mise à disposition du public de la décision arrêtant le principe et les conditions de réalisation du projet d'infrastructure au sens de l'article R.121-3 du code de l'urbanisme (projet d'intérêt général) dès que cette décision prévoit les emplacements réservés dans les documents d'urbanisme opposables ;

- inscription du projet d'infrastructure en emplacement réservé dans les documents d'urbanisme opposables ;

- mise en service de l'infrastructure ;

- publication du premier arrêté préfectoral portant classement sonore de l'infrastructure (article L571-10 du code de l'environnement) et définissant les secteurs affectés par le bruit dans lesquels sont situés les locaux visés ;

▷ les locaux des établissements d'enseignement (écoles, collèges, lycées, universités,...), de soins, de santé (hôpitaux, cliniques, dispensaires, établissements médicalisés,...), d'action sociale (crèches, halte-garderies, foyers d'accueil, 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 L.571-10 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.

3 - les zones de bruit critiques

On évoque la notion de Zone de Bruit Critique (ZBC) lorsqu'on se trouve en présence d'une zone comprenant un continuum de bâtiments sensibles points noirs du bruit où la distance entre deux bâtiments d'une même zone de bruit critique est inférieure à 200 m. Une zone de bruit critique peut contenir un seul bâtiment sensible.

4 - les objectifs fixés par la réglementation

Pour le traitement des zones exposées à un bruit dépassant les valeurs limites le long du réseau routier et ferroviaire national, les objectifs de réduction sont ceux de la politique de résorption des points noirs du bruit définis par la circulaire du 25 mai 2004. Ils s'appliquent dans le strict respect du principe d'antériorité.

Dans les cas de **réduction du bruit à la source** (construction d'écran ou de **modèle acoustique**), les niveaux de bruit évalués en façade après la mise en place de ces traitements à la source ne devront pas dépasser les seuils suivants :

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

Dans le cas de **réduction du bruit par renforcement de l'isolement acoustique des façades**, l'objectif d'isolement acoustique à atteindre, est défini par les exigences ci-après:

Objectifs isolement acoustique D _{nT,A,tr} en dB(A)			
Indicateurs de bruit	Route et/ou LGV	Voie ferrée conventionnelle	Cumul route et/ou LGV + voie conventionnelle
(1)D _{nT,A,tr} ≥	L _{Aeq} (6h-22h) - 40	If (6h-22h) - 40	Ensemble des conditions prises séparément pour la route et la voie ferrée
D _{nT,A,tr} ≥	L _{Aeq} (6h-18h) - 40	If (22h-6h) - 35	
D _{nT,A,tr} ≥	L _{Aeq} (18h-22h) - 40	-	
D _{nT,A,tr} ≥	L _{Aeq} (22h-6h) - 35	-	
D _{nT,A,tr} ≥	30	30	

(1) D_{nT,A,tr} est l'isolement acoustique défini selon la norme NF EN ISO 717-1 et mesuré selon la norme NF S 31-057.

Dans tous les cas, l'isolement acoustique des façades devra être supérieur ou égal à 30 dB (A).

5 - les zones calmes

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

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

De fait, cette notion de « zones calmes » est plutôt réservée aux PPBE des agglomérations, étant entendu que les critères de détermination des « zones calmes » ne sont pas précisés dans les textes réglementaires et sont laissés à l'appréciation de l'autorité en charge de l'élaboration du PPBE.

Par nature en effet, 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.

Le présent PPBE n'est donc pas concerné par cette notion.

VII Les mesures réalisées, engagées au cours des 10 années précédentes concernant les différents réseaux de transports terrestres en Dordogne

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 dernières années précédentes et celles prévues pour les cinq années à venir.

Il convient de remarquer que les efforts entrepris par l'Etat pour réduire les nuisances occasionnées par les infrastructures de transports terrestres ont été engagés bien avant l'instauration du présent PPBE. En effet, la politique de lutte contre le bruit en France concernant les aménagements et les infrastructures de transports terrestres, a trouvé sa forme actuelle dans la loi bruit du 31 décembre 1992. Deux articles du code de l'environnement précisent des mesures préventives, dont l'objectif est de limiter les nuisances sonores et notamment de ne pas créer de nouvelles situations de points noirs du bruit (articles L571-9 et L571-10). Il est demandé aux responsables des infrastructures à l'origine des pollutions sonores, de définir leur choix et plan d'action pour limiter sinon supprimer, l'ensemble des cas de gêne au-delà des seuils indicatifs pour lesquels un traitement est conseillé.

1. La protection des riverains installés en bordure de voies nouvelles

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

Il s'agit de privilégier les traitements du bruit à la source dès la conception de l'infrastructure (tracé, profil en travers), de prévoir des protections (type butte ou écrans) lorsque les objectifs risquent d'être dépassés, et en dernier recours, de protéger les locaux sensibles par le traitement acoustique des façades (avec obligation de résultat en isolement acoustique). La réglementation applicable et les seuils à ne pas dépasser sont définis par les articles **R571-44 à R571-52** du code de l'environnement et les arrêtés interministériels du 5 mai 1995 concernant les routes, et du 8 novembre 1999 concernant les voies ferrées.

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

2. La protection des riverains qui s'installent en bordure des voies existantes: le classement sonore des infrastructures de transports terrestres

a) le classement sonore des infrastructures de transports terrestres : c'est un **dispositif réglementaire préventif** avec projection de trafics à long terme (article L571-10 du code de l'environnement). Il s'agit de classer le réseau de transport terrestre en tronçons auxquels sont

affectés une catégorie sonore et la délimitation de secteurs dits « affectés » par le bruit dans lesquels les futurs bâtiments sensibles (notamment d'habitation) devront présenter une isolation acoustique renforcée. Tous les constructeurs locaux d'habitation, d'enseignement, de santé, d'action sociale opérant à l'intérieur des secteurs affectés par le bruit classés par arrêté préfectoral, sont donc tenus de mettre en place des isolements acoustiques adaptés pour satisfaire à des niveaux de confort internes aux locaux conformes aux recommandations de l'Organisation Mondiale de la Santé (niveaux de bruit résiduels intérieurs ne devant pas dépasser 35 dB(A) de jour et 30 dB(A) de nuit). Ainsi l'isolement de façade à respecter est déterminé en fonction du classement sonore des infrastructures existantes ou projetées.

Le classement sonore est notamment établi au regard du trafic des routes écoulant plus de 5 000 véhicules/jour et des voies ferrées écoulant plus de 50 trains/jour, c'est-à-dire toutes les grandes infrastructures relevant de la directive européenne et enfin des infrastructures dont le projet a fait l'objet d'une décision et dont le trafic prévisionnel est estimé à plus de 5 000 véhicules par jour. L'arrêté préfectoral correspondant comporte la catégorie de l'infrastructure (classée de 1 la plus bruyante à 5 la moins bruyante) et la largeur des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure qui varie selon la catégorie.

Dans le département de la Dordogne, le préfet a de fait procédé à une modification du classement sonore existant (établi en 1999 et 2000) des infrastructures de transports terrestres du département de la Dordogne - routes nationales, autoroute A89, voies ferrées et routes départementales -, par arrêté préfectoral n°080628 du 18 avril 2008, en application de l'article R571-37 du code de l'environnement.

Ce classement sonore des voies a fait l'objet d'une large procédure d'information du citoyen. Il est consultable sur le site internet des services de l'Etat. L'autorité compétente en matière d'urbanisme a d'une part, 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) et d'autre part, en matière de délivrance d'autorisations d'urbanisme, d'assurer l'information des pétitionnaires de la localisation de leur projet dans un secteur affecté par le bruit, et enfin de l'existence de prescriptions d'isolement particulières.

b) la mise en place d'une assistance à la définition d'actions de résorption des PNB

A la demande de la direction départementale de l'équipement, un rapport d'orientation a été établi en 2008 et produit en 2009 par le Centre d'Etudes Techniques de l'Equipement (CETE) afin de permettre la mise place d'une assistance à la définition de plans d'actions de résorption des points noirs du bruit sur le réseau routier du département de la Dordogne, destinée aux principaux gestionnaires de voirie du département concernés par la réalisation de PPBE, dont l'Etat au premier rang. Ce document reste une référence dans le cadre de toute étude à mener ultérieurement.

3 - les actions menées sur le réseau routier national non concédé

◆ Pour la RN 21 :

- sur la partie sud du contournement de Bergerac entre le croisement avec la RD 936E1 (PR 111 ; Bergerac) et le croisement avec la RD 660 (PR 106 ; Creysse), des couches de revêtement ont été renouvelées en 2004 afin outre d'assurer la sécurité de la voie, de contribuer à l'atténuation des bruits routiers (localisation 106+400 à 111+498);

- à l'est de Périgueux, depuis le croisement avec la RD 6021 (PR56 Tréllissac) jusqu'au croisement avec la RD 705 (PR 46 ; Sarliac-sur-l'Isle), des couches de revêtement ont été renouvelées en 2008, afin outre d'assurer la sécurité de la voie, de contribuer à l'atténuation des bruits routiers (localisation PR 56+120 à PR 56+190);

◆ Pour la RN 221, départ au niveau du croisement avec la RN 21 (PR 0 ; Tréllissac) se terminant à la jonction avec la RD 6089 (PR 7 ; Saint Laurent sur Manoire), des couches de revêtement ont été renouvelées en 2008, 2009 et 2010 afin outre d'assurer la sécurité de la voie, de contribuer à l'atténuation des bruits routiers (localisation du PR 0+000 jusqu'au PR 6+130).

4 - les actions menées sur le réseau routier national concédé (autoroute A89):

Les sections autoroutières de l'A89 ouest concédées à la société ASF dans le département de la Dordogne, ont été mises en service entre juillet 2001 et janvier 2008. Sur l'ensemble de ces sections, les recommandations relatives aux nuisances sonores ont été prises au regard des préconisations de l'arrêté ministériel du 5 mai 1995.

A ce titre, les niveaux sonores à respecter pour les logements en zone d'ambiance sonore préexistante modérée sont fixés à:

$$L_{aeq}(6h-22h) = 60dB (A) \text{ et à } L_{aeq}(22h-6h) = 55dB (A)$$

Ainsi les sites bâtis au droit desquels l'adaptation du tracé ou du profil en long de l'autoroute n'ont pas été possibles, ou n'ont pas permis à eux seuls de contenir les nuisances sonores en dessous des valeurs limites, ont fait l'objet d'actions spécifiques : acquisition, réalisation d'un merlon ou d'un écran, protection individuelle.

Liste des écrans et modelés réalisés

Autoroute	Section	Sens	Type	Hauteur	Longueur	PR début	PR fin
A89	2,2	2	Merlon	3	200	69,650	69,850
A89	2,2	2	Merlon	2,5	250	70,340	70,590
A89	2,2	2	Merlon	2,5	90	70,760	70,850
A89	2,2	1	Merlon	2	100	72,900	73,000
A89	2,2	1	Ecran	2,3	20	73,000	73,020
A89	2,2	1	Merlon	2	180	73,020	73,200
A89	2,2	2	Merlon	2	200	74,700	74,900
A89	2,2	2	Merlon	2,1	600	75,500	76,100
A89	2,2	1	Merlon	2,5	530	76,700	77,230
A89	2,2	2	Merlon	2	380	76,850	77,230
A89	2,2	1	Merlon	2,5	20	77,230	77,250
A89	2,2	2	Ecran	2,3	20	77,230	77,250
A89	2,2	2	Merlon	2	200	77,250	77,450
A89	2,2	1	Merlon	2	350	80,330	80,680
A89	2,2	2	Merlon	2	300	89,200	89,500
A89	2,2	1	Merlon	4,2	150	89,600	89,750
A89	2,2	1	Merlon	4	100	89,750	89,850
A89	2,2	1	Merlon	2,5	1450	89,850	91,300
A89	2,2	2	Merlon	2,5	700	89,930	90,630
A89	2,3	1	Ecran	2	50	90,106	90,156
A89	2,3	1	Ecran	2	80	90,596	90,676
A89	2,3	1	Merlon	3 à 7	610	90,696	91,306
A89	2,3	1	Merlon	2,5	120	91,846	91,966
A89	2,3	1	Ecran	2	60	91,956	92,016
A89	2,3	2	Ecran	2	600	91,996	92,596
A89	2,3	1	Merlon	2,5	70	91,996	92,066
A89	2,3	1	Merlon	4	160	92,596	92,756
A89	2,3	1	Ecran	2	230	92,696	92,926
A89	2,3	1	Merlon	4	140	92,816	92,956
A89	2,3	1	Merlon	3	450	93,126	93,576
A89	2,3	2	Merlon	2,5	350	93,146	93,496
A89	2,3	1	Ecran	2	60	93,566	93,626
A89	2,3	1	Ecran	2	40	93,576	93,616
A89	2,3	2	Merlon	2,5	550	93,616	94,166
A89	2,3	1	Merlon	2,5	95	93,616	93,711
A89	2,3	2	Merlon	2,5	360	93,726	94,086
A89	2,3	2	Ecran	2	310	94,166	94,476
A89	2,3	2	Merlon	3	290	94,476	94,766
A89	2,3	2	Ecran	2	240	97,096	97,336
A89	2,3	2	Ecran	2	800	98,096	98,896
A89	2,3	2	Ecran	2	220	99,076	99,296
A89	2,3	1	Merlon	2,5	80	99,096	99,176
A89	2,3	1	Ecran	2	70	99,096	99,166
A89	2,3	1	Ecran	2,5	130	99,166	99,296
A89	2,3	1	Merlon	2,5	60	101,596	101,656

Autoroute	Section	Sens	Type	Hauteur	Longueur	PR début	PR fin
A89	2,3	1	Ecran	2	340	101,656	101,996
A89	2,3	2	Ecran	2	290	101,766	102,056
A89	2,3	1	Merlon	3	240	101,996	102,236
A89	2,3	1	Merlon	2,5	850	101,996	102,846
A89	2,3	2	Ecran	2	260	102,046	102,306
A89	2,3	2	Merlon	2	450	102,596	103,046
A89	2,3	1	Merlon	2.5 à 3.00	700	102,996	103,696
A89	2,3	1	Merlon	3	390	103,696	104,086
A89	3	1	Merlon	3	80	105,146	105,226
A89	3	2	Ecran	2	180	105,166	105,346
A89	3	1	Ecran	2	130	105,216	105,346
A89	3	2	Merlon	3	110	105,526	105,636
A89	3	1	Merlon	2,5	80	105,616	105,696
A89	3	2	Ecran	2	170	105,636	105,806
A89	3	1	Ecran	2	160	105,676	105,836
A89	3	1	Merlon	1.5 à 3.00	630	105,796	106,426
A89	3	2	Ecran	2	70	105,846	105,916
A89	3	1	Merlon	3	300	111,166	111,466
A89	3	1	Merlon	3	210	111,476	111,686
A89	3	2	Merlon	3	260	112,396	112,656
A89	3	2	Merlon	3	420	112,706	113,126
A89	3	2	Merlon	3	240	113,386	113,626
A89	3	2	Merlon	3	370	113,746	114,116
A89	3	1	Merlon	3	380	113,946	114,326
A89	3	2	Ecran	2	70	114,096	114,166
A89	3	2	Merlon	3	160	114,156	114,316
A89	3	1	Merlon	2 à 3.00	410	114,326	114,736
A89	3	2	Merlon	3 à 4.00	380	114,746	115,126
A89	3	2	Merlon	4,5	310	115,186	115,496
A89	3	2	Merlon	3	250	115,496	115,746
A89	3	1	Merlon	2	90	116,836	116,926
A89	3	2	Merlon	4	410	118,016	118,426
A89	3	1	Merlon	3	350	118,696	119,046
A89	3	1	Merlon	3	320	120,676	120,996
A89	3	2	Merlon	3	180	120,896	121,076
A89	3	2	Ecran	2	70	121,076	121,146
A89	3	1	Merlon	3	300	121,276	121,576
A89	3	2	Merlon	3,5	190	124,476	124,666
A89	3	2	Ecran	2,5	200	124,666	124,866
A89	3	1	Ecran	2	70	124,666	124,736
A89	3	1	Ecran	2	210	124,736	124,946
A89	4,1	1	Merlon	3	600	131,500	132,100
A89	4,1	1	Merlon	2	220	138,090	138,310
A89	4,1	2	Merlon	2	240	150,510	150,750
A89	4,1	1	Merlon	10 à 12.00	300	156,100	156,400
A89	4,2	2	Merlon	3	380	157,595	157,975
A89	4,2	2	Ecran	2,5	60	157,945	158,005
A89	4,2	2	Merlon	3	90	158,005	158,095
A89	4,2	2	Merlon	3	320	158,195	158,515
A89	4,2	1	Merlon	3	180	158,515	158,695
A89	4,2	2	Merlon	3	420	158,545	158,965
A89	4,2	1	Merlon	3	130	162,905	163,035
A89	4,2	1	Ecran	2,5	50	162,995	163,045

Liste des acquisitions réalisées

L'intensité de l'exposition sonore prévisible à long terme a justifié l'acquisition de 70 bâtis sur le secteur considéré lors de la construction de l'A89.

Liste des isolations de façades réalisées

En complément des protections à la source et des acquisitions réalisées, une quinzaine de bâtis a fait l'objet de convention d'indemnisation pour travaux de renforcement acoustique.

Autres actions (revêtements acoustiques de chaussées réalisés, mesures de réduction du trafic ou de vitesses opérées)

Les différentes mesures précitées pour minimiser les nuisances sonores induites à long terme par le trafic autoroutier et respecter les seuils opposables se sont avérées suffisantes et aucun aménagement spécifique n'a dû être envisagé à ce jour sur la Dordogne.

5 - les actions menées sur le réseau ferroviaire

Le bruit ferroviaire, un phénomène complexe très étudié

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

Le bruit ferroviaire se compose de plusieurs types de bruit: le bruit de traction généré par les moteurs et les auxiliaires, le bruit de roulement généré par le contact roue/rail et le bruit aérodynamique. Localement peuvent s'ajouter des bruits de points singuliers comme les ouvrages d'art métalliques, les appareils de voie (aiguillages), ou encore les courbes à faible rayon.

Le poids relatif de chacune de ces sources varie essentiellement en fonction de la vitesse de circulation; à 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).

La réglementation française, des volets préventifs efficaces

Depuis la loi bruit adoptée en 1992 et ses décrets d'application, et la codification effectuée (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.

Sur le département de la Dordogne, le classement en vigueur est approuvé par l'arrêté préfectoral du 18 avril 2008. Suite à l'entrée en vigueur de l'arrêté ministériel du 23 juillet 2013, une version actualisée du classement sonore ferroviaire sur le département de la Dordogne a été proposée par RFF au préfet de département en février 2014.

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'Etat (via l'Agence de Financement des Infrastructures de Transports France AFITF).

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 la région Aquitaine, RFF a effectué en 2010 le recensement des points noirs du bruit ferroviaire sur les voies ferrées classées. Toutes ces données ont été transmises au Préfet Aquitaine en 2012 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.

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 la Dordogne, dans le cadre du Contrat de Projet Etat-Région (CPER) 2007-2013, une modernisation de la ligne ferroviaire Bergerac-Sarlat a été réalisée en 3 phases successives:

- **phase 1:** modernisation entre Lalinde et le Buisson qui a consisté au remplacement total ou partiel des composants de la voie (rail/traverses/ballast) par une voie en Long Rail Soudé (LRS) sur traverses Béton et le remplacement de platelage de passage à niveau (travaux réalisés en 2008);
- **phase 2 :** modernisation entre Siorac et Sarlat et entre Bergerac et Lalinde qui a consisté au remplacement de l'intégralité des composants de la voie par du LRS sur traverses béton, remplacement de 4 tabliers métalliques d'ouvrage d'art, la réparation d'ouvrages maçonnés, rénovation de 24 passages à niveau et suppression de deux passages à niveau à Castelnaud-la-Chapelle et à Creysse (travaux réalisés entre 2011 et début 2012);
- **phase 3:** modernisation entre Le Buisson et Siorac qui a consisté au remplacement de l'intégralité des composants de la voie par du LRS sur traverses béton, remplacement de 3 tabliers métalliques d'ouvrage d'art et à la réfection des passages à niveau (travaux réalisés début 2013).

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

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 *Silent Track* (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)

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).

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 *Silent Freight* (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

VIII La programmation d'actions de prévention sur la période 2014-2018

1 - mise à jour du classement sonore des voies routières du département

Le département de la Dordogne dispose comme cela a été exposé plus haut, d'un classement sonore des voies sur tout le département, établi en 1999 pour le réseau routier national non concédé, l'autoroute A89, les voies ferrées, le réseau routier départemental et en 2000 pour le réseau routier communal. Une modification a été en outre réalisée en 2008.

Cependant certains paramètres ayant servi au classement évoluent : trafics, vitesses... ainsi que d'éventuelles ouvertures de voies nouvelles.

Pour garder toute son efficacité et sa pertinence, le classement sonore, principal dispositif de prévention de nouvelles situations de fortes nuisances le long des infrastructures, doit être mis à jour tous les 5 ans. C'est ce qui a été entrepris à l'automne 2013 dans le département de la Dordogne, et se poursuit en 2014 pour aboutir à une révision complète prévue début 2015.

Pour ce faire, les gestionnaires d'infrastructures de transports terrestres (routes et voies ferrées), transmettent à l'Etat les données d'entrée utiles à cette révision.

Les communes concernées par cette démarche (classement nouveau ou révisé) sont consultées avant l'approbation de nouveaux arrêtés, et doivent ensuite intégrer lesdits documents dans l'annexe de leur document d'urbanisme opposable (POS, PLU,...) par simple mise à jour.

2 - mesures en matière d'urbanisme

Les secteurs affectés par le bruit (de 10 à 300 m) définis dans l'arrêté préfectoral de classement sonore, sont reportés dans les documents d'urbanisme et mentionnés dans le certificat d'urbanisme.

Les démarches nationales et européennes qui sont menées dans ce cadre à échelle du département, permettent d'assurer l'information du public. Elles facilitent en tout état de cause la mise en cohérence des plans d'actions de chacun des maîtres d'ouvrages.

Par ailleurs, la loi définit le rôle de l'Etat et les modalités de son intervention dans l'élaboration des documents d'urbanisme des collectivités territoriales (PLU, 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 de l'Urbanisme.

Deux outils assurent ici l'implication de l'Etat : le « porter à connaissance » (PAC) et l'association des services de l'Etat 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'Etat en matière de prévention des risques et de protection de l'environnement.

3 - actions de réduction des nuisances sonores sur les différents réseaux de transports terrestres

► réseau routier national non concédé

En ce qui concerne les mesures visant à réduire le bruit dans l'environnement, elles consistent essentiellement à renouveler les couches de roulement. Les travaux mis en œuvre contribuent à l'atténuation des bruits routiers pour les personnes exposées dans les secteurs ci-après :

● pour la route nationale 21 (15 km) répartis sur deux tronçons :

- la partie sud du contournement de Bergerac, entre le croisement avec la RD 936E1 (PR111 ; Bergerac) et le croisement avec la RD 660 (PR 106 ; Creysse):

Des travaux portant sur la couche de roulement ont été réalisés durant l'été 2014 sur le giratoire RN21- croisement avec la RD936E1, au PR 111+498.

- l'est de Périgueux, depuis le croisement avec la RD 6021 (PR 56 ; Trélassac) jusqu'au croisement avec la RD 705 (PR 46 ; Sarliac sur l'Isle) :

la DIRCO réalise les travaux suivants en septembre/octobre 2014 sur les secteurs ci-après:

◆ en régénération de chaussées: des travaux de purges et de renforcement de chaussée en 2014 entre les communes de Sarliac-sur-l'Isle et Antonne-et-Trigonant du PR 45+000 à 46+730 et du PR 49+250 à 50+000 ;

◆ des travaux de renouvellement de la couche de roulement de chaussée sur les sections suivantes:

- ▶ du PR 56+000 à 56+185
- ▶ du PR 50+650 à 51+710
- ▶ du PR 53+070 à 53+450
- ▶ du PR 52+740 à 53+070

◆ en grosses réparations: la section du PR46+730 au PR56+000 est en étude à commander auprès du CEREMA pour la réalisation de travaux de chaussée d'ici 5 à 10 ans.

● **pour la RN 221 (7 km) qui débute au niveau du croisement avec la RN 21 (PR 0 ; Trélissac) et se termine à la jonction avec la RD 6089 (PR 7 ; Saint-Laurent-sur-Manoire) :**

Cette route fait l'objet d'une **opération d'aménagement** sur place pour sa section hors agglomération, entre le giratoire du Mémorial (Boulazac) et le giratoire de la Piscine (Saint-Laurent-sur-Manoire), pour une échéance prévisionnelle de mise en service en 2017. Sous maîtrise d'ouvrage déconcentrée assurée par la DREAL Aquitaine, il s'agit d'un simple aménagement. Quelques maisons anciennes sont situées dans le secteur affecté par le bruit identifié dans les cartes de bruit stratégiques (à proximité de la RD5E2, « Lieudieu » sur la commune de Boulazac, et proximité du giratoire de la ZAE, commune de Saint-Laurent-sur-Manoire).

● **la programmation d'actions complémentaires au regard de financements disponibles dans les 5 années à venir**

Les instructions du ministère de l'écologie, du développement durable, et de l'énergie prévoient qu'il n'est pas indispensable que des actions de résorption de points noirs du bruit et leur financement soient préalablement définies pour arrêter et publier le PPBE. Le traitement des points noirs peut donc faire l'objet d'études ultérieures à l'établissement du présent PPBE et donner lieu à son actualisation le moment venu.

Une étude des mesures de résorption des points noirs du bruit à mettre en œuvre sur le réseau routier national non concédé en Dordogne pourrait donc être mise en œuvre si nécessaire, et sous réserve des financements disponibles dans les 5 années à venir. Il s'agirait compte tenu des éléments de connaissance existants (observatoire du bruit des infrastructures de transports terrestres, cartes de bruit stratégiques) d'effectuer les mesures suivantes :

- identification des bâtiments d'habitation concernés,
- vérification de leur niveau de bruit par rapport aux valeurs limites,
- vérification du critère d'antériorité de la construction et de la voie concernée,
- recensement des protections acoustiques existantes,
- détermination des solutions techniquement pertinentes pour résorber les PNB confirmés (action retenue),
- estimation du coût par type d'action (action sur le récepteur, action à la source).

Des études de conception détaillées devront être menées à ce stade pour permettre à la fois de déterminer les conditions de faisabilité de résorption des PNB et les besoins financiers effectifs.

Il reste bien entendu à prendre en compte que la mise en œuvre des mesures exposées ci-dessus, est liée aux procédures de programmation financière, lesquelles dépendent de l'établissement des budgets annuels de l'Etat.

▶ **réseau routier national concédé (autoroute A89)**

Aucun bâtiment à traiter n'ayant été identifié, aucune mesure curative n'est prévue dans le cadre de ce PPBE.

Par ailleurs, les programmes d'études et d'actions d'ASF sont dans l'ensemble encadrés par les contrats de plan établis avec l'Etat concédant pour des durées de 5 ans. La section d'autoroute considérée étant récente et respectant les normes environnementales les plus abouties en matière de

nuisances sonores, aucune action complémentaire particulière n'est prévue au contrat actuel concernant la période 2012-2016.

Côté suivi des nuisances, ASF a procédé à des études acoustiques dans le cadre de l'établissement des bilans environnementaux et plus récemment en 2012 dans la continuité de la cartographie du bruit. Ces dernières études, réalisées sur le réseau couvert par la 2^{ème} échéance des cartes de bruit et incluant une évaluation détaillée des nuisances en façades, ont notamment permis de confirmer l'absence de bâtiments dont l'exposition est susceptible de dépasser les seuils PNB y compris à long terme.

Cependant, un suivi du trafic est tout de même réalisé et, dans l'hypothèse où celui-ci serait en passe d'atteindre ou de dépasser les hypothèses de dimensionnement des protections en place, ASF procéderait à l'analyse des protections complémentaires éventuellement nécessaires afin de pérenniser durablement la garantie du respect des objectifs édictés par la DUP.

► réseau ferroviaire

Les actions préventives proposées relevant du contexte réglementaire

La direction régionale de RFF s'engage à fournir au Préfet (services de la direction départementale des territoires), toutes informations nécessaires au réexamen du classement sonore des voies ferroviaires.

Les actions préventives proposées relevant de travaux

La maintenance régulière de l'infrastructure se perpétuera et l'effort de renouvellement et d'amélioration des infrastructures ferroviaires sera poursuivi dans les années à venir.

La direction régionale de RFF a ainsi engagé l'étude préliminaire de la modernisation des voies de la ligne 62900 Libourne et Bergerac entre les kilomètres 546+543 au 607+956 et gares de Castillon, Vélines et Sainte-Foy-la-Grande (début des travaux envisagés en 2017). Cette opération contribuera à limiter l'émission sonore des sections ferroviaires concernées.

Les actions curatives proposées sous la forme d'étude

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).

Ces divergences conduisent RFF à proposer des études complémentaires pour identifier précisément les bâtiments susceptibles d'être éligibles Point Noir Bruit.

À l'horizon du PPBE, la Direction Régionale de RFF va engager un travail de priorisation des secteurs problématiques mis en avant par l'observatoire du bruit en Aquitaine (en suivant l'ensemble des règles de hiérarchisation et de financement détaillées dans le chapitre précédemment exposé et intitulé « La résorption des situations critiques sur le réseau existant » concernant le traitement des Points Noirs du Bruit, afin de déterminer ceux qui seront jugés prioritaires et pour lesquels des études complémentaires pourraient être engagées.

Tous les résultats de ces études seront capitalisés dans la base nationale d'identification et de suivi des Points Noirs du Bruit gérée par l'application nationale MapBruit.

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.

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, Etat 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.

Ainsi, grâce à un programme de recherche actif permanent, le système ferroviaire vise à améliorer son insertion dans le cadre de vie et à réduire son impact acoustique, condition de l'acceptabilité de son essor et notamment du développement de la grande vitesse et du fret. Il reste, dans une large mesure, à mettre en œuvre toutes ces techniques. Les efforts se poursuivent en ce sens et pour trouver des solutions toujours plus performantes.

IX Les motifs ayant présidé au choix des mesures retenues

Les mesures proposées dans le présent PPBE reposent pour les infrastructures routières, sur le renouvellement de couches de roulement sur les chaussées, afin de contribuer à l'atténuation des bruits routiers pour les personnes exposées dans les secteurs exposés par les cartes de bruit. Il s'agit d'un premier stade d'intervention avant d'envisager éventuellement, des mesures complémentaires si nécessaire.

X L'estimation de la diminution du nombre de personnes exposées au bruit suite aux mesures prévues

Les actions de prévention ne peuvent pas faire l'objet, a priori, d'une évaluation quantifiée de leur impact. Dans le cadre des bilans ou d'études complémentaires menées, ces actions pourront être évaluées a posteriori.

XI Résumé non technique du plan

A - présentation du contexte réglementaire -

La directive n°2002/49/CE du 25 juin 2002 relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement et codifiée au code de l'Environnement, impose l'élaboration de cartes stratégiques du bruit (CBS), et à partir de ce diagnostic, de plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE). L'objectif est de protéger la population, les zones calmes et les établissements scolaires ou de santé, des nuisances sonores excessives et de prévenir de nouvelles situations de gêne sonore. Les bruits émis par l'activité humaine peuvent, en effet, avoir des effets nuisibles pour la santé des personnes qui y sont exposées.

Ce dispositif réglementaire complète donc la loi « bruit du 31 décembre 1992 et plus particulièrement le volet « aménagement et infrastructures de transports terrestres », qui prévoyait déjà des mesures à la fois de prévention et de résorption du bruit pour les infrastructures routières et ferroviaires.

2 échéances ont été déterminées dans cette démarche par l'Union Européenne:

- ✦ 1^{ère} échéance: pour les infrastructures routières dont le trafic dépasse 6 millions de véhicules/an, et 60 000 trains par an pour les voies ferrées;
- ✦ 2^{ème} échéance: pour les infrastructures routières dont le trafic dépasse 3 millions de véhicules/an, et 30 000 trains par an pour les voies ferrées.

C'est dans le cadre de la deuxième échéance que s'inscrit le présent PPBE relatif aux infrastructures de transports terrestres de l'Etat.

B - conditions d'élaboration du PPBE:

L'élaboration des PPBE est laissée à la charge de chaque **gestionnaire d'infrastructures de transports terrestres** (Etat, conseils généraux, communes).

Leur réalisation s'appuie sur le diagnostic émanant des cartes de bruit :

- ♦ cartes de type a : zones exposées au bruit en Lden et Ln (courbes d'isophones par pas de 5 dB (A)),
- ♦ cartes de type b : secteurs affectés par le bruit définis par le classement sonore,
- ♦ cartes de type c : zones de dépassement des valeurs limites Lden > 68 dB (A) et Ln > 62 dB (A);
- ♦ cartes de type d : représentation graphique concernant les évolutions de niveaux de bruit connus ou prévisibles au regard de la situation de référence.

Les PPBE recensent les mesures réalisées dans les 10 dernières années par le gestionnaire concerné, et celles proposées pour les 5 ans à venir au regard de la cartographie des CBS; ils prennent en compte les observations du public déposées lors de l'enquête publique simplifiée (consultation du public), prescrite par les dispositions du code de l'environnement ([article R. 572-9](#)).

Conformément aux articles L572-1 à 11 et R 572-1 à 11 du Code de l'Environnement définissant les autorités compétentes pour établir les cartes de bruit et les PPBE, le préfet de la Dordogne est donc chargé de réaliser le Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) sur le réseau routier national non concédé et concédé, et sur le réseau ferroviaire empruntant le département au titre de la seconde échéance de la directive européenne de 2002.

C - champ d'application: le présent PPBE concerne les grandes infrastructures de transports terrestres de l'Etat supportant un trafic supérieur à 3 millions de véhicules par an, ou 30 000 trains par an pour les voies ferrées.

Dans ce cadre, ses services, au premier rang desquels la direction départementale des territoires (SEER - pôle risques et gestion du domaine public fluvial), ont recensé les mesures prévues par les différentes autorités compétentes sur les réseaux de transports terrestres relevant de la gestion de l'Etat, pour traiter des situations de bruit identifiées par les cartes de bruit stratégiques de bruit, issues de la deuxième échéance de la directive européenne. L'enjeu est en effet de réaliser un bilan des actions menées depuis une dizaine d'années sur les secteurs précités et de présenter le programme des actions prévues sur les 5 années à venir.

Les infrastructures de transports terrestres suivantes sont concernées:

LE RESEAU ROUTIER NATIONAL NON CONCEDE:

- **la RN 21 (15 km) répartis sur deux tronçons :**
 - la partie sud du contournement de Bergerac, entre le croisement avec la RD 936E1 (PR111 ; Bergerac) et le croisement avec la RD 660 (PR 106 ; Creysse),
 - l'est de Périgueux, depuis le croisement avec la RD 6021 (PR 56 ; Trélissac) jusqu'au croisement avec la RD 705 (PR 46 ; Sarliac sur l'Isle);
- **la RN 221 (7 km) qui débute au niveau du croisement avec la RN 21 (PR 0 ; Trélissac) et se termine à la jonction avec la RD 6089 (PR 7 ; Saint-Laurent-sur-Manoire).**

LE RESEAU AUTOROUTIER:

- la totalité de la traversée du département de la Dordogne par l'A89-section Coutras/Terrasson

LE RESEAU FERROVIAIRE:

Pour la Dordogne, l'itinéraire concerné est la **ligne Paris Austerlitz /Bordeaux Saint-Jean**, située à l'extrémité ouest du département de la Dordogne, passage entre les limites des départements de la Charente-Maritime et de la Gironde, sur une distance de 3,4 km.

D - Les suites de la démarche engagée

Le projet de plan est mis à la disposition du public, qui peut le consulter et porter ses observations sur un registre et sur le site des Services de l'Etat, conformément à l'article R. 572-9 du code de l'environnement, soit sur une période de deux mois.

Les résultats de la consultation sont ensuite transmis à M. le Préfet sous la forme d'une note récapitulative. Après prise en compte des éventuelles observations émises durant la consultation, ce dernier procédera à la validation du plan.

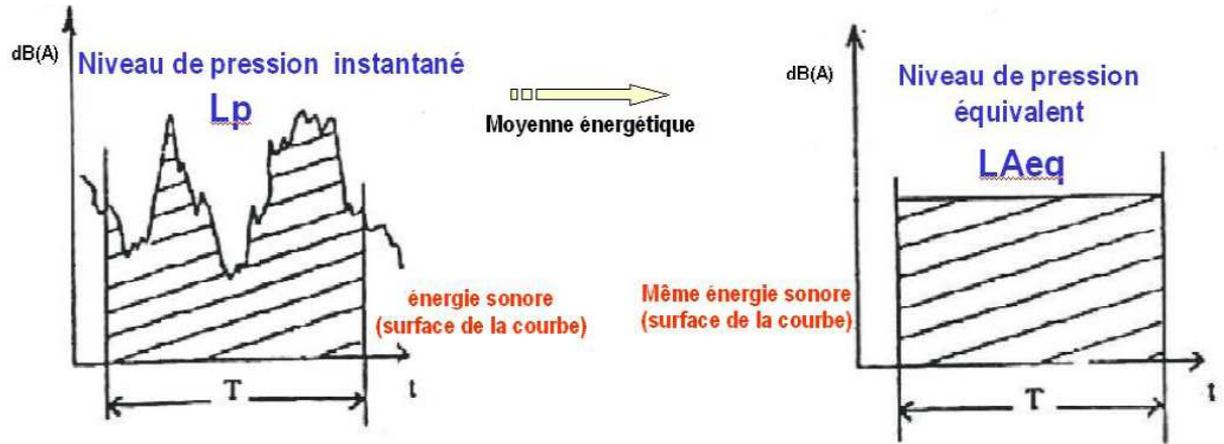
Le plan de prévention du bruit dans l'environnement approuvé et la note exposant les résultats de la consultation prévue à [l'article R. 572-9](#) et la suite qui leur a été donnée, sont tenus ensuite à la disposition du public au siège de l'autorité compétente pour arrêter le plan. Le plan approuvé et la note exposant les résultats de la consultation publique sont également publiés par voie électronique sur le site Internet des Services de l'Etat.

XII

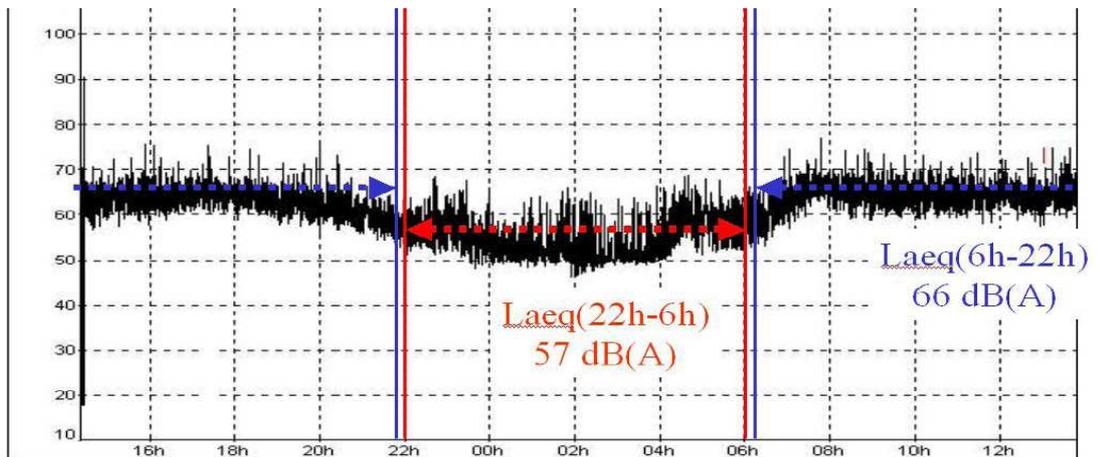
ANNEXES

ANNEXE 1

Modalités de calcul de l'indicateur Laeq



Modalités de calcul des indicateurs Laeq jour et Laeq nuit



ANNEXE 2

Schéma d'indications sur les sources de bruit dans l'environnement: effets auditifs et effets sur une conversation entre 2 personnes

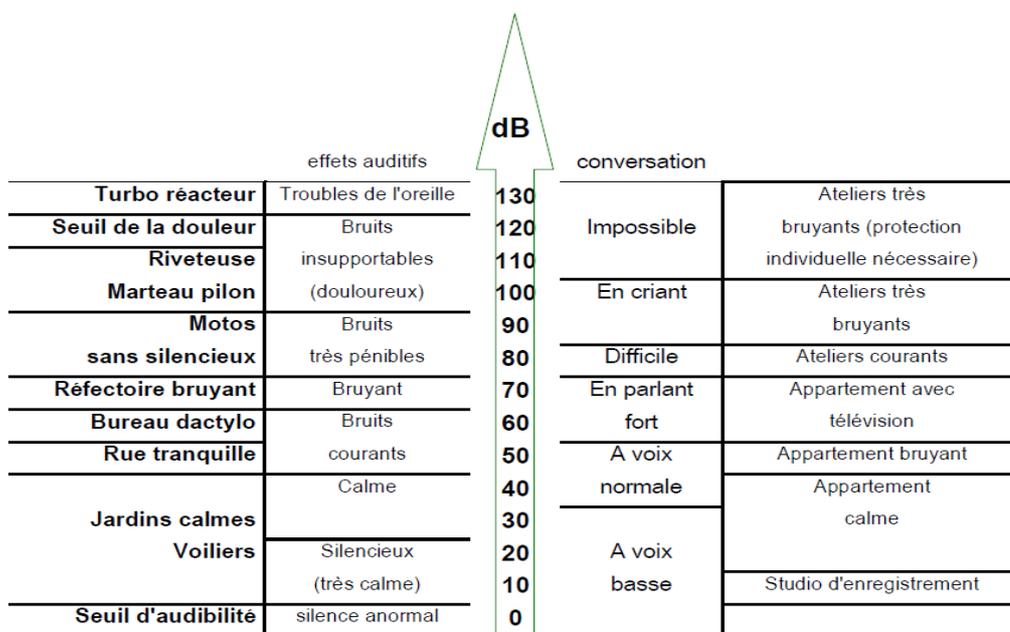
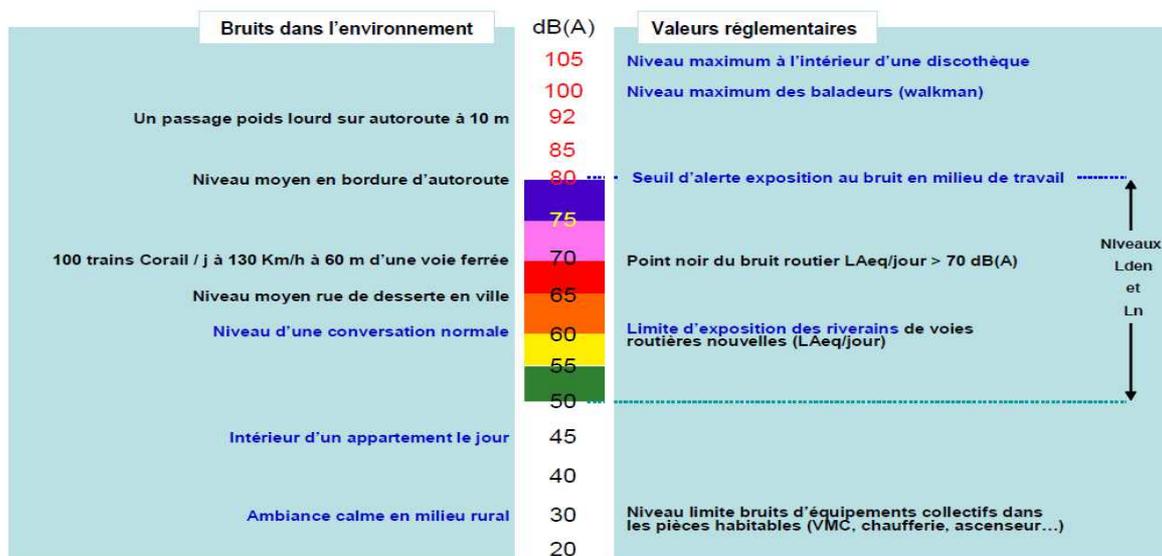


Schéma pour une situation par rapport aux valeurs réglementaires sur les nuisances sonores



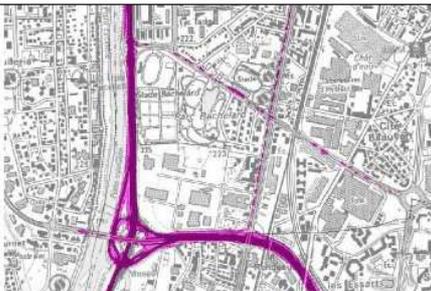
ANNEXE 3

Evaluation des principaux effets sur la santé de la pollution par le bruit

<p>• à partir de 30 dB(A)</p>	<p>Perturbations du sommeil</p> <p>Pendant le sommeil, la perception auditive demeure. Si les bruits entendus sont reconnus comme habituels et acceptés, ils n'entraîneront pas de réveils des personnes exposées. Mais ce travail de perception et de reconnaissance des bruits se traduit par de nombreuses réactions physiologiques, qui entraînent des répercussions sur la qualité du sommeil.</p>
<p>• à partir de 45 dB(A)</p>	<p>Interférence avec la transmission de la parole</p> <p>La notion de perturbation de la parole par les bruits interférents provenant de la circulation s'avère très importante pour les établissements d'enseignement où la compréhension des messages pédagogiques est essentielle.</p>
<p>● à 65-70 dB (A)</p>	<p>Effets psycho psychologiques</p> <p>(développement possible de troubles permanents, tels que l'hypertension et maladie cardiaque ischémique)</p> <p>- Effets sur les performances</p> <p>compromission possible de l'exécution des tâches cognitives</p> <p>- Effets sur le comportement avec le voisinage et gêne</p> <p>Le bruit peut produire un certain nombre d'effets sociaux et comportementaux aussi bien que des gênes</p> <p>- Effets biologiques extra-auditifs : le stress</p> <p>Une agression répétée et intense peut entraîner une multiplication des réponses de l'organisme qui, à la longue, peut induire un état de fatigue, voire d'épuisement. Cette fatigue intense constitue le signe évident du «stress » subi par l'individu</p> <p>- Effets subjectifs et comportementaux du bruit</p> <p>La gêne « sensation de désagrément, de déplaisir provoquée par un facteur de l'environnement (exemple : le bruit) dont l'individu ou le groupe connaît ou imagine le pouvoir d'affecter sa santé » (OMS, 1980), est le principal effet subjectif évoqué.</p> <p>La plupart des enquêtes sociales ou socio-acoustiques ont montré qu'il est difficile de fixer le niveau précis où commence l'inconfort.</p>
<p>• 80 dB(A)</p>	<p>Seuil d'alerte pour l'exposition au bruit. <u>Déficit auditif.</u></p> <p>Le déficit auditif est défini comme l'augmentation du seuil de l'audition pouvant être accompagnés d'acouphènes (bourdonnements ou sifflements)</p>

ANNEXE 4

Les différents types de cartes de bruit stratégiques

	<p>Secteurs exposés au bruit Indicateur Lden- dB(A)</p> <ul style="list-style-type: none"> >75 70-75 65-70 60-65 55-60 	<p>Carte de type « a » indicateur Lden</p> <p>Carte des zones exposées au bruit des grandes infrastructures de transport selon l'indicateur Lden (période de 24 h), par palier de 5 en 5 dB(A) à partir de 55 dB(A).</p>
	<p>Secteurs exposés au bruit Indicateur Ln - dB(A)</p> <ul style="list-style-type: none"> >70 65-70 60-65 55-60 50-55 	<p>Carte de type « a » indicateur Ln</p> <p>Carte des zones exposées au bruit des grandes infrastructures de transport selon l'indicateur Ln (période nocturne) par palier de 5 en 5 dB(A) à partir de 50 dB(A).</p>
	<p>Secteurs affectés par le bruit</p> <ul style="list-style-type: none"> 	<p>Carte de type « b »</p> <p>Cette carte représente les secteurs affectés par le bruit, arrêtés par le préfet en application de l'article R571-32 du code de l'environnement (issus du classement sonore des voies)</p>
	<p>Zones de dépassement de la valeur limite - dB(A)</p> <ul style="list-style-type: none"> Lden>68 	<p>Carte de type « c » indicateur Lden</p> <p>Carte des zones où les valeurs limites sont dépassées, selon l'indicateur Lden (période de 24h).</p>
	<p>Zones de dépassement de la valeur limite - dB(A)</p> <ul style="list-style-type: none"> Ln>62 	<p>Carte de type « c » indicateur Ln</p> <p>Carte des zones où les valeurs limites sont dépassées selon l'indicateur Ln (période nocturne).</p>

ANNEXE 5

Glossaire

Sigle	Signification
Classement sonore des infrastructures de transports terrestres	Les infrastructures de transports terrestres sont classées en 5 catégories selon le niveau de bruit qu'elles engendrent, la catégorie 1 étant la plus bruyante. Un secteur affecté par le bruit est défini de part et d'autre de chaque infrastructure classée (de 300 m pour la catégorie 1 à 10 m pour la catégorie 5).
Observatoire du bruit des transports terrestres	Il permet, à partir du classement sonore, d'identifier l'ensemble des zones fortement exposées aux nuisances sonores générées par les transports terrestres (route et rail) dans un département. En second lieu, son objectif est de rechercher les points noirs du bruit (PNB) pour ensuite conduire les actions nécessaires à la résorption du bruit (inventaire et hiérarchisation des points noirs du bruit devant faire l'objet d'opérations d'isolation acoustique)
PPBE	<p>plan de prévention du bruit dans l'environnement: il a pour but de prévenir les effets du bruit, de réduire si besoin, les niveaux de bruit, ainsi que de protéger les zones de calme.</p> <p>Les infrastructures concernées par la première échéance sont:</p> <ul style="list-style-type: none"> ☛ les voies routières empruntées par plus de 6 millions de véhicules par an (16 400 VL/J); ☛ les voies ferrées comptant plus de 60 000 passages de train par an (164 trains/j) <p>Les agglomérations dont la population est supérieure à 250 000 habitants doivent être également cartographiées.</p>
CBS	carte de bruit stratégique
dB	Décibel, unité permettant d'exprimer les niveaux de bruit
DB (A)	Décibel pondéré par le filtre A
LAeq	<p>Niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A. Ce paramètre représente le niveau d'un son stable qui, au cours d'une période spécifiée T, a la même pression acoustique moyenne quadratique qu'un son considéré dont le niveau varie en fonction du temps.</p> <p>La lettre A indique une pondération en fréquence simulant la réponse de l'oreille humaine aux fréquences audibles.</p>

Lden	Niveau acoustique moyen composite représentatif de la gêne sur 24 h. d=day (jour) e=evening (soirée) n=night (nuit)
Ln	« Level Night » soit en Français « Niveau de nuit » 22h-6h)
Lday	Niveau acoustique moyen composite représentatif de la gamme 6h à 18h
Hertz (Hz)	Unité de mesure de la fréquence; la fréquence est l'expression du caractère grave ou aigu d'un son
DB HL	Décibel hearing level, soit en Français: « niveau d'audition de décibel »
DDT	Direction Départementale des Territoires
DREAL	Direction régionale de l'équipement, de l'aménagement et du logement
DIR CO	Direction interrégionale des routes du centre ouest
ADEME	Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie
ZBC	Zone de bruit critique: zone urbanisée relativement continue où les indicateurs de gêne évalués en façade des bâtiments sensibles (habitation, locaux d'enseignement, locaux de soins, de santé ou d'action sociale) dépassent ou risquent de dépasser à terme, la valeur limite diurne de 68 dB (A) et / ou la valeur limite nocturne de 62 dB (A) (valeurs fixées par l'arrêté du 4 avril 2006)
PNB	Un point noir du bruit est un bâtiment sensible, localisé dans une zone de bruit critique (ZBC) engendrée par au moins une infrastructure routière ou ferroviaire nationale, 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.
TC	Transport en commun
PR	Point routier
Bâtiment sensible au bruit	Habitations, établissements d'enseignement, de soins, de santé et d'action sociale
Critères d'antériorité	Antérieur à l'infrastructure ou au 6 octobre 1978, date de parution du premier texte obligeant les candidats constructeurs à se protéger des bruits extérieurs.

Isolation de façades	Ensemble des techniques utilisées pour isoler thermiquement et/ou phoniquement une façade de bâtiment
OMS	Organisation mondiale de la santé
TMJA	Trafic moyen journalier annuel - unité de mesure du trafic routier
Valeurs limites	Niveau de bruit moyen supérieur à 62dB(A) en période nocturne, c'est à dire entre 22h et 6h.
Antériorité	Bâtiments construits avant le 6 octobre 1978
Merlon	Modelé ou levée de terre
ZUS	Zone urbaine sensible au sens de la loi du 14 novembre 1996

Bilan à l'issue de la consultation du public

1.1 Remarques du public :

- sur le registre déposé à la direction départementale des territoires:

NEANT

- sur la boîte de messagerie (DDT-SEER, pôle risques et gestion du domaine public fluvial):

NEANT

1.2 Prise en compte dans le PPBE de l'Etat:

Compte tenu de l'absence de remarques, aucune modification n'a été apportée au document.