



**PRÉFET
DE LA HAUTE-VIENNE**

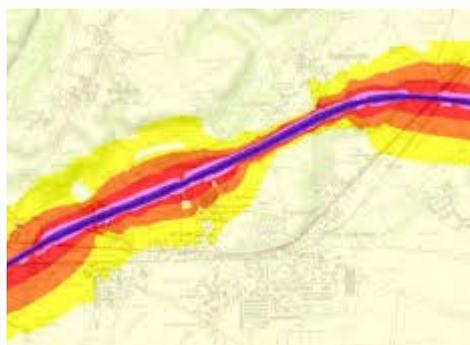
*Liberté
Égalité
Fraternité*

**Direction départementale
des territoires**

Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement des infrastructures de l'État dans le département de la Haute-Vienne

PPBE

4^e échéance 2024-2029



**Projet soumis à la consultation du public
du 1^{er} avril 2024 au 2 juin 2024**

Directive n°2002/49/CE
relative à l'évaluation et à la gestion
du bruit dans l'environnement

Rédaction du PPBE des infrastructures routière et ferroviaire de l'État (4^{ème} échéance) dans le département de la Haute-Vienne

Le groupe de travail chargé de la rédaction du plan de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE) des infrastructures routières et ferroviaires de l'État dans le département de la Haute-Vienne a été piloté par la Direction Départementale des Territoires de la Haute-Vienne (DDT 87), avec l'assistance du Centre d'Etudes et d'Expertise sur les Risques, l'Environnement, la Mobilité et l'Aménagement (CEREMA) d'Ile-de-France.

Ont plus particulièrement participé à la rédaction de ce PPBE :

- la Direction Interdépartementale des Routes Centre-Ouest (DIR CO) ;
- la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Nouvelle-Aquitaine (DREAL NA) ;
- la Direction Territoriale Nouvelle-Aquitaine de SNCF Réseau.

SOMMAIRE

1. Résumé non technique.....	4
2. Le bruit et la santé.....	6
2.1. Quelques généralités sur le bruit.....	6
2.1.1. Le son.....	6
2.1.2. Le bruit.....	6
2.1.3. Les principales caractéristiques des nuisances sonores de l'environnement.....	7
2.2. Les effets du bruit sur la santé.....	8
2.2.1. Les effets sur la santé de la pollution par le bruit sont multiples.....	8
2.2.2. Perturbations du sommeil - à partir de 30 dB(A).....	8
2.2.3. Interférence avec la transmission de la parole – à partir de 45 dB(A).....	9
2.2.4. Effets psycho physiologiques – 65 70 dB(A).....	10
2.2.5. Effets sur les performances.....	10
2.2.6. Effets sur le comportement avec le voisinage et gêne.....	10
2.2.7. Effets biologiques extra-auditifs : le stress.....	11
2.2.8. Effets sur le système cardiovasculaire.....	11
2.2.9. Effets subjectifs et comportementaux du bruit.....	11
2.2.10. Déficit auditif dû au bruit – 80 dB(A) seuil d'alerte pour l'exposition au bruit en milieu de travail.....	12
2.3. Le coût social du bruit en France.....	12

3. Le cadre réglementaire européen et le contexte du PPBE de l'État dans le département de la Haute-Vienne.....	14
3.1. Cadre réglementaire du PPBE.....	14
3.1.1. Cadre réglementaire général : sources de bruit concernées et autorités compétentes.....	14
3.1.2. Cadre réglementaire du PPBE des grandes infrastructures de l'État.....	16
3.2. Infrastructures concernées par le PPBE de l'État	17
3.2.1. Les routes nationales.....	17
3.2.2. Les infrastructures ferroviaires sur le territoire de la Haute-Vienne.....	19
3.3. Démarche mise en œuvre pour le PPBE de l'État.....	20
3.3.1. Organisation de la démarche.....	20
3.3.2. Cinq grandes étapes pour l'élaboration.....	21
3.4. Principaux résultats du diagnostic.....	21
3.4.1. Comment sont élaborées les cartes de bruit ?.....	22
3.4.2. Décomptes des populations exposées.....	23
3.4.3. Évaluation des effets nuisibles sur les réseaux routiers et ferrés nationaux.....	25
3.5. Objectifs en matière de réduction du bruit en France.....	26
3.6. Prise en compte des « zones de calme ».....	26
4. La contribution des politiques nationales à l'atteinte des objectifs européens en matière de réduction du bruit.....	27
4.1. Bilans des actions dans le cadre du précédent PPBE et des dix dernières années.....	28
4.1.1. Mesures préventives.....	28
4.1.2. Actions curatives.....	32
4.2. Programme d'actions de prévention et de réduction des nuisances pour les 5 années à venir.....	36
4.2.1. Mesures préventives.....	36
4.2.2. Mesures curatives.....	43
4.3. Justification du choix des mesures programmées ou envisagées.....	46
4.4. Estimation du nombre de personnes concernées par une diminution du bruit suite aux mesures prévues dans le PPBE.....	47
5. Bilan de la consultation du public.....	48
5.1. Modalités de la consultation.....	48
5.1.1. Remarques du public.....	48
5.1.2. Réponses des gestionnaires aux observations.....	48
5.2. Prise en compte dans le PPBE de l'État.....	48
6. Annexe : extraits zones de bruit critique.....	49
7. Glossaire.....	53

1. Résumé non technique

La directive européenne n° 2002/49/CE, relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement impose l'élaboration de cartes stratégiques du bruit, et à partir de ce diagnostic, de plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE). L'objectif est de protéger la population et les établissements scolaires ou de santé des nuisances sonores excessives, de prévenir de nouvelles situations de gêne sonore et de préserver les zones de calme.

L'ambition de cette directive est de garantir une information des populations sur leur niveau d'exposition sonore et sur les actions prévues pour réduire cette pollution.

En France, depuis 1978, date de la première réglementation relative au bruit des infrastructures, et plus particulièrement depuis la loi de lutte contre le bruit de 1992, des dispositifs de protection et de prévention des situations de fortes nuisances ont été mis en place. L'enjeu du PPBE élaboré par le préfet de la Haute-Vienne concernant le réseau routier et ferroviaire de l'État, est d'assurer une cohérence des actions des gestionnaires concernés sur le département de la Haute-Vienne.

Conformément aux exigences réglementaires, la première étape d'élaboration du PPBE a consisté à dresser un diagnostic des secteurs où il convient d'agir. Pour y parvenir, le préfet de la Haute-Vienne dispose des cartes de bruit arrêtées le 21 février 2023 et disponibles sur le site Internet de la préfecture :

<https://www.haute-vienne.gouv.fr/Actions-de-l-Etat/Environnement-risques-naturels-et-technologiques/Bruit-des-transport/Cartes-de-bruit-strategiques-de-4eme-echeance>.

La seconde étape a consisté à établir le bilan des actions réalisées depuis 10 ans par les gestionnaires du réseau national, routier et ferroviaire, précités dans le cadre du précédent PPBE arrêté le 26 février 2019.

La troisième et dernière étape a consisté à recenser une liste d'actions permettant d'abaisser l'exposition sonore de nos concitoyens et à les organiser dans un programme global d'actions sur la période 2024 - 2029. À cette fin, les maîtres d'ouvrages des grandes infrastructures de l'État ont présenté le programme de leurs actions prévues entre 2024 et 2029.

Concernant le réseau routier national, l'État prévoit en collaboration avec la DIR CO et la DREAL NA les actions suivantes :

- la révision du classement sonore des infrastructures en 2024/2025 ;
- l'élaboration, sous réserve de crédits, d'une stratégie régionale de résorption du bruit critique vis-à-vis des bâtiments sensibles en Nouvelle-Aquitaine, à l'appui d'une analyse permettant d'identifier et de hiérarchiser les priorités d'intervention ;
- la mise en œuvre, sous réserve de crédits, de protections à la source des bâtiments sensibles ou des isolations de façades découlant de la stratégie régionale de résorption du bruit établie par la DREAL Nouvelle-Aquitaine ;
- la réalisation des protections acoustiques des habitations dans le cadre de l'aménagement de la RN 147 sur les communes de Couzeix et Nieul inscrit au CPER 2023-2027 et par conséquent l'amélioration de l'environnement sonore des populations riveraines de la future ex-route nationale déviée ;
- la généralisation de la limitation de vitesse à 90 km/h sur l'A 20 entre les échangeurs N° 28 et N° 35, en cohérence avec le plan de déplacement urbain et le plan climat-air-énergie territorial de l'agglomération de Limoges Métropole ;
- l'intégration systématiquement des problématiques acoustiques dans le choix des techniques de réfection des chaussées et dans la mesure du possible dans la programmation des travaux de rénovation des couches de roulement ;

– l'étude de la résorption du bruit critique vis-à-vis des bâtiments sensibles et des protections acoustiques des habitations dans le cadre de l'aménagement à 2x2 voies sur place de la RN 520 entre la RN 147 et l'A 20 et de l'aménagement de l'échangeur N° 28 sur l'A 20.

Concernant le réseau ferroviaire, cette 4^e échéance n'intègre plus de cartes de bruit stratégiques (CBS) au titre des grandes infrastructures de transport terrestre (GITT) liées aux voies ferrées en Haute-Vienne car aucune voie n'est circulée par plus de 30000 trains par an.

Néanmoins, les travaux de régénération de voies sur certaines portions de réseau et de modernisation de l'axe Paris-Orléans-Limoges-Toulouse (POLT) ainsi que la modernisation du matériel roulant sur cette ligne prévus durant les cinq prochaines années auront un impact positif sur l'ambiance sonore au droit de ces infrastructures ferroviaires.

Il a été mis en consultation du public 1^{er} avril 2024 au 2 juin 2024.

Le projet de PPBE a été présenté lors de la réunion du comité départemental de suivi de l'élaboration des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement du département de la Haute-Vienne, le 19 juin 2024.

2. Le bruit et la santé

2.1. Quelques généralités sur le bruit

(Sources : <http://www.bruitparif.fr>, <http://www.sante.gouv.fr> et <http://www.anses.fr>)

Le bruit constitue une nuisance très présente dans la vie quotidienne des Français : 86 % d'entre-eux se déclarent gênés par le bruit à leur domicile. Selon une étude de 2009 de l'INRETS, la pollution de l'air (35 %), le bruit (28 %) et l'effet de serre (23 %) sont cités par les Français comme les trois principaux problèmes environnementaux relatifs aux transports.

Au-delà de la gêne, l'excès de bruit a des effets sur la santé, auditifs (surdité, acouphènes...) et extra-auditifs (pathologies cardiovasculaires...).

2.1.1. Le son

Le son est un phénomène physique qui correspond à une infime variation périodique de la pression atmosphérique en un point donné.

Le son est produit par une mise en vibration des molécules qui composent l'air ; ce phénomène vibratoire est caractérisé par sa force, sa hauteur et sa durée.

Dans l'échelle des intensités, l'oreille humaine est capable de percevoir des sons compris entre 0 dB correspondant à la plus petite variation de pression qu'elle peut détecter (20 μ Pascal) et 120 dB correspondant au seuil de la douleur (20 Pascal).

Dans l'échelle des fréquences, les sons très graves, de fréquence inférieure à 20 Hz (infrasons) et les sons très aigus de fréquence supérieure à 20 KHz (ultrasons) ne sont pas perçus par l'oreille humaine.

Perception	�chelles	Grandeurs physiques
Force sonore (pression)	Fort / Faible	Intensité I Décibel, dB(A)
Hauteur (son pur)	Aigu / Grave	Fréquence f Hertz
Timbre (son complexe)	Aigu / Grave	Spectre
Durée	Longue / Brève	Durée LAeq (niveau équivalent moyen)

2.1.2. Le bruit

Passer du son au bruit c'est prendre en compte la représentation d'un son pour une personne donnée à un instant donné. Il ne s'agit plus seulement de la description d'un phénomène avec les outils de la physique, mais de l'interprétation qu'un individu fait d'un  v nement ou d'une ambiance sonore.

L'ISO (organisation internationale de normalisation) définit le bruit comme « un phénomène acoustique (*qui relève donc de la physique*) produisant une sensation (*dont l'étude concerne la physiologie*) généralement considéré comme désagréable ou gênante (*notions que l'on aborde au moyen des sciences humaines - psychologie, sociologie*) ».

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

Les décibels ne s'additionnent pas de manière arithmétique. Un doublement de la pression acoustique équivaut à une augmentation de 3 dB.

Ainsi, le passage de deux voitures identiques produira un niveau de bruit qui sera de 3 dB plus élevé que le passage d'une seule voiture. Il faudra dix voitures en même temps pour avoir la sensation que le bruit est deux fois plus fort (augmentation est alors de 10 dB environ).

Le plus faible changement d'intensité sonore perceptible par l'audition humaine est de l'ordre de 2 dB.

L'oreille humaine n'est pas sensible de la même façon aux différentes fréquences : elle privilégie les fréquences médiums et les sons graves sont moins perçus que les sons aigus à intensité identique. Il a donc été nécessaire de créer une unité physiologique de mesure du bruit qui rend compte de cette sensibilité particulière : le décibel pondéré A ou dB (A).

Le bruit excessif est néfaste à la santé de l'homme et à son bien-être. Il est considéré par la population française comme une atteinte à la qualité de vie. C'est la première nuisance à domicile citée par 54 % des personnes, résidant dans les villes de plus de 50 000 habitants.

Les cartes de bruit stratégiques s'intéressent en priorité aux territoires urbanisés (cartographies des agglomérations) et aux zones exposées au bruit des principales infrastructures de transport (autoroutes, voies ferrées, aéroports). Les niveaux sonores moyens qui sont cartographiés sont compris dans la plage des ambiances sonores couramment observées dans ces situations, entre 50 dB(A) et 80 dB(A).

2.1.3. Les principales caractéristiques des nuisances sonores de l'environnement

La perception de la gêne reste variable selon les individus. Elle est liée à la personne (âge, niveau d'étude, actif, présence au domicile, propriétaire ou locataire, opinion personnelle quant à l'opportunité de la présence d'une source de bruit donnée) et à son environnement (région, type d'habitation, situation et antériorité par rapport à l'existence de l'infrastructure ou de l'activité, isolation de façade).

Le présent PPBE concerne le bruit produit par les **infrastructures routières de plus de 3 millions de véhicules par an et ferroviaire de plus de 30 000 passages de train par an.**

2.1.3.1. 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.

2.1.3.2. Les voies ferrées

Le bruit ferroviaire présente des caractéristiques spécifiques sensiblement différentes de ceux de la circulation routière :

- le bruit est de nature intermittente ;
- le spectre (tonalité), bien que comparable, comporte davantage de fréquences aiguës ;
- la signature temporelle (évolution) est régulière (croissance, pallier, décroissance du niveau sonore avec des durées stables, par type de train en fonction de leur longueur et de leur vitesse) ;
- le bruit ferroviaire peut donc apparaître comme 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. De même, il peut perturber spécifiquement la communication à l'extérieur ou les conversations téléphoniques à l'intérieur. Si les gênes ferroviaire et routière augmentent avec le niveau sonore, la gêne ferroviaire reste toujours perçue comme inférieure à la gêne routière, quel que soit le niveau sonore.

La comparaison des relations « niveau d'exposition - niveau de gêne » établies pour chacune des sources de bruit confirme la pertinence d'un « bonus ferroviaire » (à savoir l'existence d'une gêne moins élevée pour le bruit ferroviaire à niveau moyen d'exposition identique), en regard de la gêne due au bruit routier.

2.1.3.3. L'exposition à plusieurs sources

L'exposition combinée aux bruits provenant de plusieurs infrastructures routières et ferroviaires voire aériennes (situation de multi-exposition) a conduit à s'interroger sur l'évaluation de la gêne ressentie par les populations riveraines concernées. La multi-exposition est un enjeu de santé publique, si on considère l'addition voire la multiplication des effets possibles de bruits cumulés sur l'homme : gêne de jour, interférences avec la communication en soirée et perturbations du sommeil la nuit, par exemple. Le niveau d'exposition, mais aussi la contribution relative des 2 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.

Bien que délicates à évaluer, des interactions entre la gêne due au bruit routier et la gêne due au bruit ferroviaire ont été mises en évidence :

- lorsque le bruit reste modéré, la gêne due à une source de bruit spécifique semble liée au niveau sonore de la source elle-même plus qu'à la situation d'exposition (dominance – non-dominance) ou qu'à la combinaison des deux bruits ;
- en revanche, dans des situations de forte exposition, des phénomènes tels que le masquage du bruit routier par le bruit ferroviaire ou la « contamination » du bruit ferroviaire par le bruit routier apparaissent.

Il n'y a pas actuellement de consensus sur un modèle permettant d'évaluer la gêne totale due à la combinaison de plusieurs sources de bruit. Ces modèles ne s'appuient pas ou de façon insuffisante sur la connaissance des processus psychologiques (perceptuel et cognitif) participant à la formation de la gêne, mais sont plutôt des constructions mathématiques de la gêne totale. De ce fait, ces modèles ne sont pas en accord avec les réactions subjectives mesurées dans des environnements sonores multi-sources.

2.2. Les effets du bruit sur la santé

(Sources : <http://www.bruitparif.fr>, <http://www.sante.gouv.fr> et <http://www.anses.fr>)

2.2.1. Les 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 loisir sont à l'origine d'effets importants sur la santé des personnes exposées. La première fonction affectée par l'exposition à des niveaux de bruits excessifs est le sommeil.

Les populations socialement défavorisées sont 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.

2.2.2. Perturbations du sommeil - à partir de 30 dB(A)

L'audition est en veille permanente, l'oreille n'a pas de paupières ! Pendant le sommeil la perception auditive demeure : les sons parviennent à l'oreille et sont transmis au cerveau qui interprète les signaux reçus. 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.

Occupant environ un tiers de notre vie, le sommeil est indispensable pour récupérer des fatigues tant physiques que mentales de la période de veille. Le sommeil n'est pas un état unique mais une succession d'états, strictement ordonnés : durée de la phase d'endormissement, réveils, rythme des

changements de stades (sommeil léger, sommeil profond, périodes de rêves). Des niveaux de bruits élevés ou l'accumulation d'événements sonores perturbent cette organisation complexe de la structure du sommeil et entraînent d'importantes conséquences sur la santé des personnes exposées alors même qu'elles n'en ont souvent pas conscience.

Perturbations du temps total du sommeil :

- durée plus longue d'endormissement : il a été montré que des bruits intermittents d'une intensité maximale de 45 dB(A) peuvent augmenter la latence d'endormissement de plusieurs minutes ;
- éveils nocturnes prolongés : le seuil de bruit provoquant des éveils dépend du stade dans lequel est plongé le dormeur, des caractéristiques physiques du bruit et de la signification de ce dernier (par exemple, à niveau sonore égal, un bruit d'alarme réveillera plus facilement qu'un bruit neutre) ; des éveils nocturnes sont provoqués par des bruits atteignant 55 dB(A) ;
- éveil prématuré non suivi d'un ré-endormissement : aux heures matinales, les bruits peuvent éveiller plus facilement un dormeur et l'empêcher de retrouver le sommeil.

Modification des stades du sommeil : la perturbation d'une séquence normale de sommeil est observée pour un niveau sonore de l'ordre de 50 dB(A) même sans qu'un réveil soit provoqué ; le phénomène n'est donc pas perçu consciemment par le dormeur. Ces changements de stades, souvent accompagnés de mouvements corporels, se font au détriment des stades de sommeil les plus profonds et au bénéfice des stades de sommeil les plus légers.

A plus long terme : si la durée totale de sommeil peut être modifiée dans certaines limites sans entraîner de modifications importantes des capacités individuelles et du comportement, les répercussions à long terme d'une réduction quotidienne de la durée du sommeil sont plus critiques. Une telle privation de sommeil entraîne une fatigue chronique excessive et de la somnolence, une réduction de la motivation de travail, une baisse des performances, une anxiété chronique. Les perturbations chroniques du sommeil sont sources de baisses de vigilance diurnes qui peuvent avoir une incidence sur les risques d'accidents.

L'organisme ne s'habitue jamais complètement aux perturbations par le bruit pendant les périodes de sommeil : si cette accoutumance existe sur le plan de la perception, les effets, notamment cardio-vasculaires, mesurés au cours du sommeil montrent que les fonctions physiologiques du dormeur restent affectées par la répétition des perturbations sonores.

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

La compréhension de la parole est compromise par le bruit. La majeure partie du signal acoustique dans la conversation est située dans les gammes de fréquences moyennes et aiguës, en particulier entre 300 et 3 000 hertz. L'interférence avec la parole est d'abord un processus masquant, dans lequel les interférences par le bruit rendent la compréhension difficile voire impossible. Outre la parole, les autres sons de la vie quotidienne seront également perturbés par une ambiance sonore élevée : écoute des médias et de musique, perception de signaux utiles tels que les carillons de porte, la sonnerie du téléphone, le réveil-matin, des signaux d'alarmes.

La compréhension de la parole dans la vie quotidienne est influencée par le niveau sonore, par la prononciation, par la distance, par l'acuité auditive, par l'attention mais aussi par les bruits interférents. Pour qu'un auditeur avec une audition normale comprenne parfaitement la parole, le taux signal/bruit (c'est-à-dire la différence entre le niveau de la parole et le niveau sonore du bruit interférent) devrait être au moins de 15 dB(A). Puisque le niveau de pression acoustique du discours normal est d'environ 60 dB(A), un bruit parasite de 45 dB(A) ou plus, gêne la compréhension de la parole dans les plus petites pièces.

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. L'incapacité à comprendre la parole a pour résultat un grand nombre de handicaps personnels et de changements comportementaux. Les personnes particulièrement vulnérables sont celles souffrant d'un déficit auditif, les personnes âgées, les enfants en cours d'apprentissage du langage et de la lecture, et les individus qui ne dominent pas le langage parlé.

2.2.4. Effets psycho physiologiques – 65 70 dB(A)

Chez les travailleurs exposés au bruit, et les personnes vivant près des aéroports, des industries et des rues bruyantes, l'exposition au bruit peut avoir un impact négatif sur leurs fonctions physiologiques. L'impact peut être temporaire mais parfois aussi permanent. Après une exposition prolongée, les individus sensibles peuvent développer des troubles permanents, tels que de l'hypertension et une maladie cardiaque ischémique. L'importance et la durée des troubles sont déterminées en partie par des variables liées à la personne, son style de vie et ses conditions environnementales. Les bruits peuvent également provoquer des réponses réflexes, principalement lorsqu'ils sont peu familiers et soudains.

Les travailleurs exposés à un niveau élevé de bruit industriel pendant 5 à 30 ans peuvent souffrir de tension artérielle et présenter un risque accru d'hypertension. Des effets cardio-vasculaires ont été également observés après une exposition de longue durée aux trafics aérien et automobile avec des valeurs de Laeq 24 h de 65-70 db(A). Bien que l'association soit rare, les effets sont plus importants chez les personnes souffrant de troubles cardiaques que pour celles ayant de l'hypertension. Cet accroissement limité du risque est important en termes de santé publique dans la mesure où un grand nombre de personnes y est exposé.

2.2.5. Effets sur les performances

Il a été montré, principalement pour les travailleurs et les enfants, que le bruit peut compromettre l'exécution de tâches cognitives. Bien que l'éveil dû au bruit puisse conduire à une meilleure exécution de tâches simples à court terme, les performances diminuent sensiblement pour des tâches plus complexes. La lecture, l'attention, la résolution de problèmes et la mémorisation sont parmi les fonctions cognitives les plus fortement affectées par le bruit. Le bruit peut également distraire et des bruits soudains peuvent entraîner des réactions négatives provoquées par la surprise ou la peur.

Dans les écoles autour des aéroports, les enfants exposés au trafic aérien, ont des performances réduites dans l'exécution de tâches telles que la correction de textes, la réalisation de puzzles difficiles, les tests d'acquisition de la lecture et les capacités de motivation. Il faut admettre que certaines stratégies d'adaptation au bruit d'avion, et l'effort nécessaire pour maintenir le niveau de performance ont un prix. Chez les enfants vivant dans les zones plus bruyantes, le système sympathique réagit davantage, comme le montre l'augmentation du niveau d'hormone de stress ainsi qu'une tension artérielle au repos élevée. Le bruit peut également produire des troubles et augmenter les erreurs dans le travail, et certains accidents peuvent être un indicateur de réduction des performances.

2.2.6. Effets sur le comportement avec le voisinage et gêne

Le bruit peut produire un certain nombre d'effets sociaux et comportementaux aussi bien que des gênes. Ces effets sont souvent complexes, subtils et indirects et beaucoup sont supposés provenir de l'interaction d'un certain nombre de variables auditives. La gêne engendrée par le bruit de l'environnement peut être mesurée au moyen de questionnaires ou par l'évaluation de la perturbation due à des activités spécifiques. Il convient cependant d'admettre qu'à niveau égal des bruits différents, venant de la circulation et des activités industrielles, provoquent des gênes de différente amplitude. Ceci s'explique par le fait que la gêne des populations dépend non seulement des caractéristiques du bruit, y compris sa source, mais également dans une grande mesure de nombreux facteurs non-acoustiques, à caractère social, psychologique, ou économique. La corrélation entre l'exposition au bruit et la gêne générale, est beaucoup plus haute au niveau d'un groupe qu'au niveau individuel. Le bruit au-dessus de 80 dB(A) peut également réduire les comportements de solidarité et accroître les comportements agressifs. Il est particulièrement préoccupant de constater que l'exposition permanente à un bruit de niveau élevé peut accroître le sentiment d'abandon chez les écoliers.

On a observé des réactions plus fortes quand le bruit est accompagné des vibrations et contient des composants de basse fréquence, ou quand le bruit comporte des explosions comme dans le cas de tir d'armes à feu. Des réactions temporaires, plus fortes, se produisent quand l'exposition au bruit augmente avec le temps, par rapport à une exposition au bruit constante. Dans la plupart des cas, LAeq, 24 h et Ldn sont des approximations acceptables d'exposition au bruit pour ce qui concerne la gêne éprouvée. Cependant, on estime de plus en plus souvent que tous les paramètres devraient être individuellement évalués dans les recherches sur l'exposition au bruit, au moins dans les cas complexes.

Il n'y a pas de consensus sur un modèle de la gêne totale due à une combinaison des sources de bruit dans l'environnement.

2.2.7. Effets biologiques extra-auditifs : le stress

Les effets biologiques du bruit ne se réduisent pas uniquement à des effets auditifs : des effets non spécifiques peuvent également apparaître. Du fait de l'étroite interconnexion des voies nerveuses, les messages nerveux d'origine acoustique atteignent de façon secondaire d'autres centres nerveux et provoquent des réactions plus ou moins spécifiques et plus ou moins marquées au niveau de fonctions biologiques ou de systèmes physiologiques autres que ceux relatifs à l'audition.

Ainsi, en réponse à une stimulation acoustique, l'organisme réagit comme il le ferait de façon non spécifique à toute agression, qu'elle soit physique ou psychique. Cette stimulation, si elle est répétée et intense, entraîne 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 et, au-delà de cet épuisement, l'organisme peut ne plus être capable de répondre de façon adaptée aux stimulations et aux agressions extérieures et voir ainsi ses systèmes de défense devenir inefficaces.

2.2.8. Effets sur le système cardiovasculaire

Un état de stress créé par une exposition au bruit entraîne la libération excessive d'hormones telles que le cortisol ou les catécholamines (adrénaline, dopamine). C'est l'augmentation de ces hormones qui peut engendrer des effets cardiovasculaires. Le cortisol est une hormone sécrétée par le cortex. Cette hormone gère le stress et a un rôle important dans la régulation de certaines fonctions de l'organisme. Le profil de cortisol montre normalement une variation avec un taux bas la nuit et haut le matin. À la suite d'une longue exposition stressante, la capacité pour l'homme de réguler son taux de cortisol (baisse la nuit) peut être inhibée.

L'augmentation de la tension artérielle et l'augmentation des pulsations cardiaques sont des réactions cardiovasculaires pouvant être associées à une augmentation du stress.

2.2.9. Effets subjectifs et comportementaux du bruit

La façon dont le bruit est perçu a un caractère éminemment subjectif. Compte tenu de la définition de la santé donnée par l'Organisation Mondiale de la Santé en 1946 (« un état de complet bien-être physique, mental et social et pas seulement l'absence de maladies »), les effets subjectifs du bruit doivent être considérés comme des événements de santé à part entière. 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.

Le lien entre gêne et intensité sonore est variable : la mesure physique du bruit n'explique qu'une faible partie, au mieux 35 %, de la variabilité des réponses individuelles au bruit. L'aspect « qualitatif » est donc également essentiel pour évaluer la gêne. Par ailleurs, la plupart des enquêtes sociales ou socio-acoustiques ont montré qu'il est difficile de fixer le niveau précis où commence l'inconfort.

Un principe consiste d'ailleurs à considérer qu'il y a toujours un pourcentage de personnes gênées, quel que soit le niveau seuil de bruit. Pour tenter d'expliquer la gêne, il faut donc aller plus loin et en particulier prendre en compte des facteurs non acoustiques :

- de nombreux facteurs individuels, qui comprennent les antécédents de chacun, la confiance dans l'action des pouvoirs publics et des variables socio-économiques telles que la profession, le niveau d'éducation ou l'âge ;
- des facteurs contextuels : un bruit choisi est moins gênant qu'un bruit subi, un bruit prévisible est moins gênant qu'un bruit imprévisible, etc ;
- des facteurs culturels : par exemple, le climat, qui détermine généralement le temps qu'un individu passe à l'intérieur de son domicile, semble être un facteur important dans la tolérance aux bruits.

En dehors de la gêne, d'autres effets du bruit sont habituellement décrits : les effets sur les attitudes et le comportement social (agressivité et troubles du comportement, diminution de la sensibilité et de l'intérêt à l'égard d'autrui), les effets sur les performances (par exemple, dégradation des apprentissages scolaires), l'interférence avec la communication.

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

Les bruits de l'environnement, ceux perçus au voisinage des infrastructures de transport ou des activités économiques, n'atteignent pas des intensités directement dommageables pour l'appareil auditif. Par contre le bruit au travail, l'écoute prolongée de musiques amplifiées à des niveaux élevés et la pratique d'activités de loisirs tels que le tir ou les activités de loisirs motorisés exposent les personnes à des risques d'atteinte grave de l'audition.

Le déficit auditif est défini comme l'augmentation du seuil de l'audition. Des déficits d'audition peuvent être accompagnés d'acouphènes (bourdonnements ou sifflements). Le déficit auditif dû au bruit se produit d'abord pour les fréquences aiguës (3 000-6 000 hertz, avec le plus grand effet à 4 000 hertz. La prolongation de l'exposition à des bruits excessifs aggrave la perte auditive qui s'étendra à la fréquence plus grave 2 000 Hz et moins) qui sont indispensables pour la communication et compréhension de la parole.

Partout dans le monde entier, le déficit auditif dû au bruit est le plus répandu des dangers professionnels.

L'ampleur du déficit auditif dans les populations exposées au bruit sur le lieu de travail dépend de la valeur de LAeq, 8 h, du nombre d'années d'exposition au bruit, et de la sensibilité de l'individu. Les hommes et les femmes sont de façon égale concernés par le déficit auditif dû au bruit. Le bruit dans l'environnement avec un LAeq 24 h de 70 dB(A) ne causera pas de déficit auditif pour la grande majorité des personnes, même après une exposition tout au long de leur vie. Pour des adultes exposés à un bruit important sur le lieu de travail, la limite de bruit est fixée aux niveaux de pression acoustique maximaux de 140 dB, et l'on estime que la même limite est appropriée pour ce qui concerne le bruit dans l'environnement. Dans le cas des enfants, en prenant en compte leur habitude de jouer avec des jouets bruyants, la pression acoustique maximale ne devrait jamais excéder 120 dB.

La conséquence principale du déficit auditif est l'incapacité de comprendre le discours dans des conditions normales, et ceci est considéré comme un handicap social grave.

2.3. Le coût social du bruit en France

Le bruit constitue une préoccupation majeure des Français dans leur vie quotidienne, que ce soit au sein de leur logement, dans leurs déplacements, au cours de leurs activités de loisirs ou encore sur leurs lieux de travail. Selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), le bruit représente le second facteur environnemental provoquant le plus de dommages sanitaires en Europe, derrière la pollution atmosphérique : de l'ordre de 20 % de la population européenne (soit plus de 100 millions de personnes) est exposée de manière chronique à des niveaux de bruit préjudiciables à la santé humaine.

En 2021, l'ADEME, en coopération avec le Conseil National du Bruit a réalisé une évaluation du coût social du bruit en France.

Dans cette étude, le coût social est attribué à trois familles de sources de bruit : le transport, le voisinage et le milieu du travail.

Pour chacune de ces familles, ont été distingués :

- les effets sanitaires induits par le bruit : gêne, perturbations du sommeil, maladies cardiovasculaires, obésité, diabète, trouble de la santé mentale, difficultés d'apprentissage, médication, hospitalisation, maladies et accidents professionnels ;
- les effets non sanitaires induits par le bruit : pertes de productivité et dépréciation immobilière.

Le coût social du bruit en France est ainsi estimé à 147,1 milliards d'euros par an, sur la base des données et connaissances disponibles. 66,5 % de ce coût social, soit 97,8 Md€/an, correspond au bruit des

transports, principalement le bruit routier qui représente 54,8 % du coût total, suivi du bruit ferroviaire (7,6 %) et du bruit aérien (4,1 %).

Le coût social lié au bruit de voisinage, pour lequel il existe très peu de données chiffrées, est évalué à 26,3 Md€/an (17,9 % du coût total) ; il se décompose en bruit émis par les particuliers (12,1 %), bruit des chantiers (3,6 %) et bruit généré dans l'environnement par les activités professionnelles (2,2 %).

Enfin, le coût social du bruit dans le milieu du travail, estimé à 21 Md€/an (14,2 % du total), se répartit entre les milieux industriel et tertiaire, scolaire et hospitalier.

Une part importante des coûts sociaux du bruit peut être néanmoins évitée en exploitant les co-bénéfices avec d'autres enjeux écologiques, comme la réduction de la pollution atmosphérique.

Pour en savoir plus : **Le coût social du bruit en France - Estimation du coût social du bruit en France et analyse de mesures d'évitement simultané du coût social du bruit et de la pollution de l'air. Rapport d'étude et synthèse** : <https://librairie.ademe.fr/air-et-bruit/4815-cout-social-du-bruit-en-france.html>.

3. Le cadre réglementaire européen et le contexte du PPBE de l'État dans le département de la Haute-Vienne

La directive européenne 2002/49/CE relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement définit une approche commune à tous les États membres de l'Union Européenne visant à éviter, prévenir ou réduire en priorité les effets nocifs sur la santé humaine dus à l'exposition au bruit ambiant.

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

- Les articles L. 572-1 à L. 572-11 et R. 572-1 à R. 572-12 du code de l'environnement définissent les autorités compétentes pour arrêter les cartes de bruit et les plans de prévention du bruit dans l'environnement ;
- les articles R. 572-3, R. 572-5 et R. 572-8 du code de l'environnement définissent les infrastructures concernées et le contenu des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement ;
- l'arrêté du 14 avril 2017 modifié par l'arrêté du 26 décembre 2017 et l'arrêté du 10 juin 2020, définit les agglomérations concernées ;
- l'arrêté du 4 avril 2006 modifié fixe les modes de mesure et de calcul, les calculs d'évaluation des effets nuisibles, les indicateurs de bruit ainsi que le contenu technique des cartes de bruit ;
- l'arrêté du 24 avril 2018 fixe la liste des aéroports concernés par l'application de la directive. Cet arrêté ne recense pas d'aéroport en Haute-Vienne.

3.1. Cadre réglementaire du PPBE

3.1.1. Cadre réglementaire général : sources de bruit concernées et autorités compétentes

Les sources de bruit concernées par la directive au titre de la quatrième échéance sont les suivantes :

- les infrastructures routières dont le trafic annuel est supérieur à 3 millions de véhicules, soit 8 200 véhicules/jour ;
- les infrastructures ferroviaires dont le trafic annuel est supérieur à 30 000 passages de trains, soit 82 trains/jour ;
- les aéroports listés par l'arrêté du 24 avril 2018.

La mise en œuvre de la directive s'est déroulée en plusieurs phases, en fonction de la taille des infrastructures et des agglomérations concernées.

3.1.1.1. Première échéance

Les cartes de bruit stratégiques (CBS) devaient être adoptées au 30 juin 2007 et les plans d'actions correspondants pour le 18 juillet 2008.

3.1.1.1.1. Établissement des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE) correspondants aux routes supportant un trafic annuel supérieur à 6 millions de véhicules (soit 16 400 véhicules/jour), aux voies ferrées supportant un trafic annuel supérieur à 60 000 passages de trains (soit 164 trains/jour) et aux grands aéroports

Dans le département de la Haute-Vienne, les cartes de bruit 1^{ère} échéance ont été approuvées par l'arrêté préfectoral du 12 janvier 2009. Le PPBE des grandes infrastructures de l'État au titre de la première échéance a été approuvé par arrêté préfectoral en date du 5 mars 2012.

Dans le département, les communes de Couzeix, de Limoges et de Panazol ainsi que le conseil départemental de la Haute-Vienne étaient également concernés par la rédaction d'un PPBE infrastructure.

3.1.1.2. Établissement des cartes de bruit et des PPBE correspondants des agglomérations de plus de 250 000 habitants

En Haute-Vienne, aucune agglomération n'était concernée.

3.1.1.2. Deuxième échéance

Les cartes de bruit stratégiques devaient être adoptées au 30 juin 2012 et les plans d'actions correspondants pour le 18 juillet 2013.

3.1.1.2.1. Établissement des cartes de bruit et des PPBE correspondants pour les routes supportant un trafic supérieur à 8 200 véhicules/jour et les voies ferrées supportant un trafic supérieur à 82 trains/jour et les grands aéroports

Dans le département de la Haute-Vienne, ces cartes de bruit 2^e échéance ont été approuvées par arrêtés préfectoraux des :

- 20 août 2012 pour les réseaux routiers communaux et départementaux ;
- 29 janvier 2013 pour le réseau ferroviaire ;
- 2 février 2015 pour le réseau routier national.

Le PPBE des grandes infrastructures de l'État au titre de la deuxième échéance a été approuvé par arrêté préfectoral en date du 27 octobre 2015.

Dans le département de la Haute-Vienne, les communes de Condat-sur-Vienne, de Couzeix, de Feytiat, d'Isle, du Palais-sur-Vienne, de Limoges et de Panazol étaient également concernées par l'élaboration d'un PPBE infrastructure.

3.1.1.2.2. Établissement des cartes de bruit et des PPBE correspondants des agglomérations de plus de 100 000 habitants

Les cartes de bruit sur le territoire de la communauté d'agglomération de Limoges Métropole, au titre de la deuxième échéance, ont été approuvées par chacune des communes de Couzeix, de Feytiat, d'Isle, du Palais-sur-Vienne, de Limoges et de Panazol sur son propre territoire.

Le PPBE agglomération, sur le territoire de la communauté d'agglomération Limoges Métropole a été approuvé par chaque conseil municipal des communes : Couzeix le 30 septembre 2013, Feytiat le 11 décembre 2013, Isle le 18 septembre 2013, Palais-sur-Vienne le 26 juin 2013, Limoges le 9 juillet 2013 et Panazol le 27 juin 2013.

3.1.1.3. Troisième échéance

Pour la troisième échéance, les mêmes seuils que l'échéance 2 ont été appliqués pour fixer la liste actualisée des grandes infrastructures de transports terrestres concernées. Il en va de même pour les grandes agglomérations.

Les cartes de bruit stratégiques devaient être adoptées au 30 juin 2017 et les plans d'actions correspondants pour le 18 juillet 2018.

Dans le département de la Haute-Vienne, ces cartes de bruit 3^e échéance ont été approuvées par l'arrêté préfectoral du 28 août 2018.

Le PPBE des grandes infrastructures de l'État au titre de la troisième échéance a été approuvé par arrêté préfectoral en date du 26 février 2019.

L'agglomération de Limoges, ne figurant pas dans la liste des agglomérations de plus de 100 000 habitants concernée par l'article L. 572-2 du code de l'environnement, n'était plus assujettie à l'élaboration de CBS agglomération et de PPBE agglomération.

Remarque : la directive ne s'applique pas au bruit produit par la personne exposée elle-même, au bruit résultant des activités domestiques, aux bruits de voisinage, au bruit perçu sur les lieux de travail ou à l'intérieur des moyens de transport, ni au bruit résultant d'activités militaires dans les zones militaires.

3.1.1.4. Les autorités compétentes

Il existe une pluralité d'autorités compétentes en charge de réaliser leur cartographie et leur PPBE.

Autorités compétentes	Cartes de bruit	PPBE
Agglomérations	EPCI / communes	EPCI / communes
Routes nationales	Préfet	Préfet
Autoroutes concédées	Préfet	Préfet
Routes collectivités	Préfet	Conseil départemental et collectivités
Voies ferrées	Préfet	Préfet
Grands aéroports	Préfet	Préfet

Les cartes et PPBE doivent être réexaminés et, le cas échéant, révisés une fois au moins tous les 5 ans. Ces documents, une fois adoptés, sont valables pour 5 ans.

Concernant le volet aérien : aucun aérodrome n'est concerné par la réglementation (aérodromes de plus de 50 000 mouvements par an dont la liste est définie par l'arrêté du 24 avril 2018) dans le département de la Haute-Vienne.

3.1.2. Cadre réglementaire du PPBE des grandes infrastructures de l'État

Dans le département de la Haute-Vienne, les cartes de bruit relatives aux grandes infrastructures (4^e échéance) ont été arrêtées par le préfet le 21 février 2023 conformément aux articles L.572-4 et R. 572-7 du code de l'environnement.

Les cartes sont disponibles sur le site internet des services de l'État en Haute-Vienne :

<https://www.haute-vienne.gouv.fr/Actions-de-l-Etat/Environnement-risques-naturels-et-technologiques/Bruit-des-transports/Cartes-de-bruit-strategiques-de-4eme-echeance>

3.2. Infrastructures concernées par le PPBE de l'État

Le présent PPBE concerne :

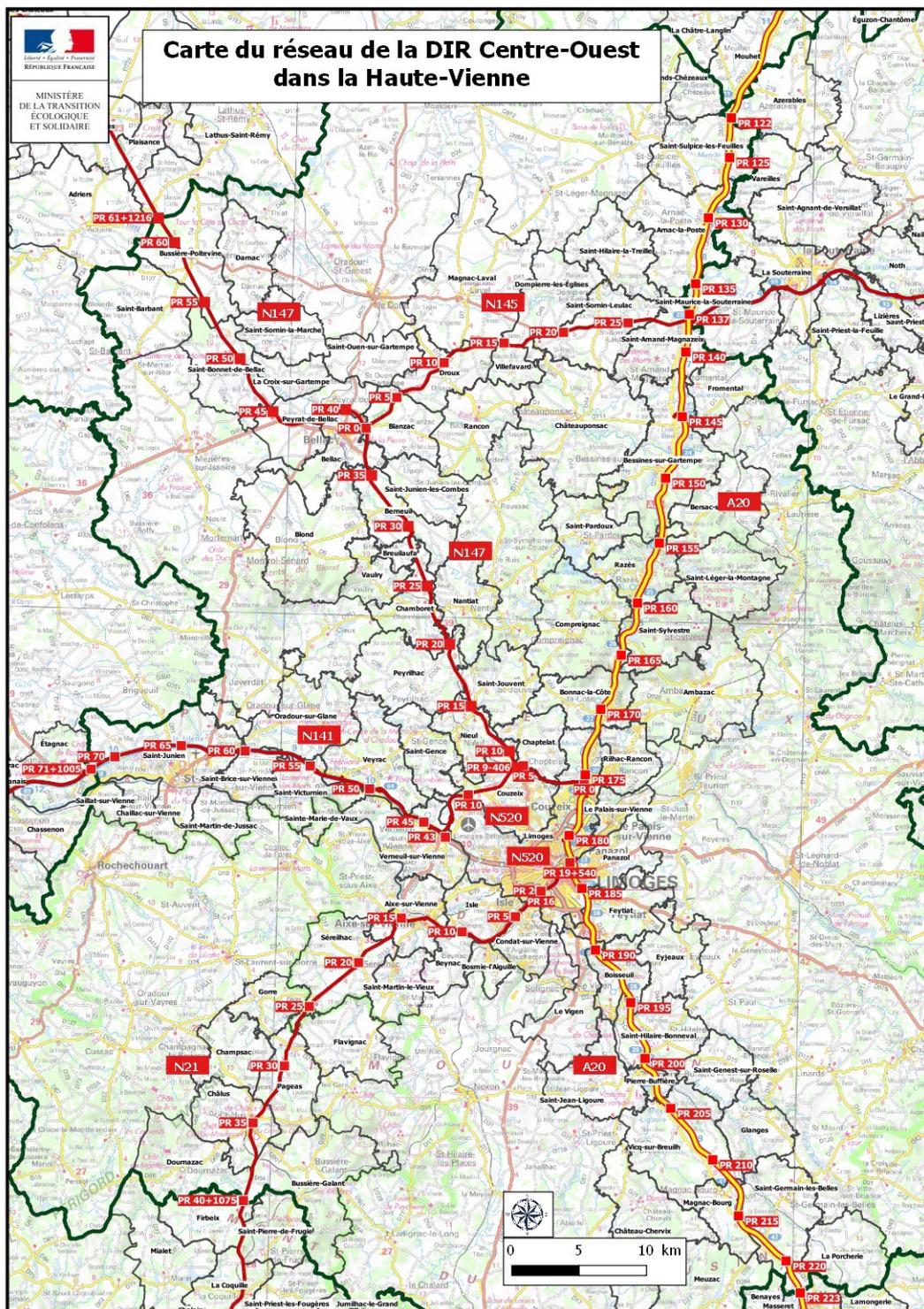
- les routes nationales supportant un trafic annuel de plus de 3 millions de véhicules ;
- les voies ferrées conventionnelles supportant un trafic annuel de plus de 30 000 passages de train par an.

3.2.1. Les routes nationales

Le réseau routier national concerné dans le département de la Haute-Vienne est le suivant :

Route	Point Repère Début	Point Repère Fin	Longueur en km	Gestionnaire
A 20	122 137	135 222	96	DIR CO
RN 141	43	71+1005	28,8	DIR CO
RN 21	2	40+1075	38,6	DIR CO
RN 520 nord	0	14+355	14,3	DIR CO
RN 520 sud	16	19+540	3,5	DIR CO
RN 145	0	29+815	27,8	DIR CO
RN 147	9-406	61+1216	55,3	DIR CO

La DIR Centre-Ouest est en charge de l'entretien du réseau national sur le département de la Haute-Vienne sur un linéaire d'environ 264 kilomètres.



Sources : DIR Centre-Ouest / SPT / RIU SETRA 2019, © Fonds IGN
Auteur : DIR Centre-Ouest / SPT / BPMO, Pôle 51G

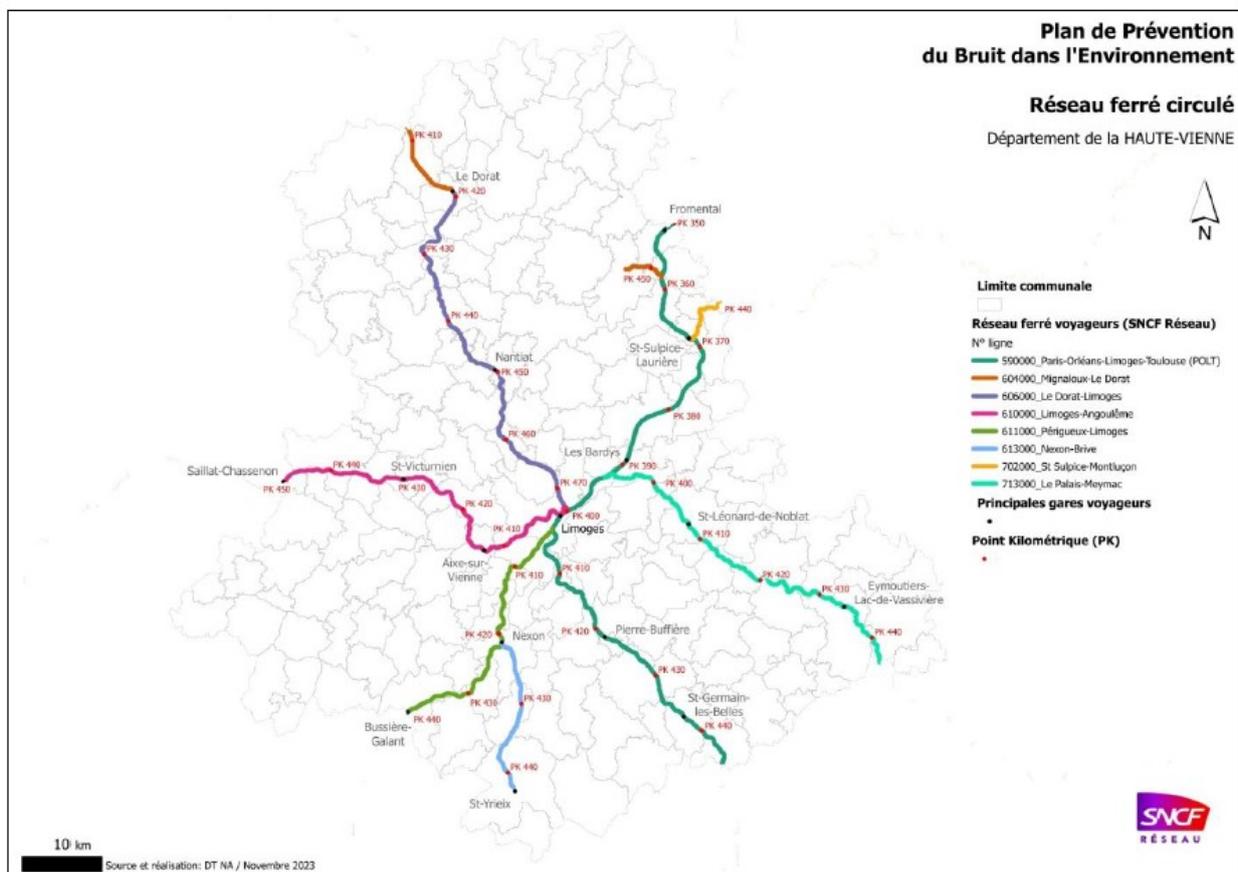
Edité le 01/07/2019

3.2.2. Les infrastructures ferroviaires sur le territoire de la Haute-Vienne

Le territoire du département est parcouru par les lignes :

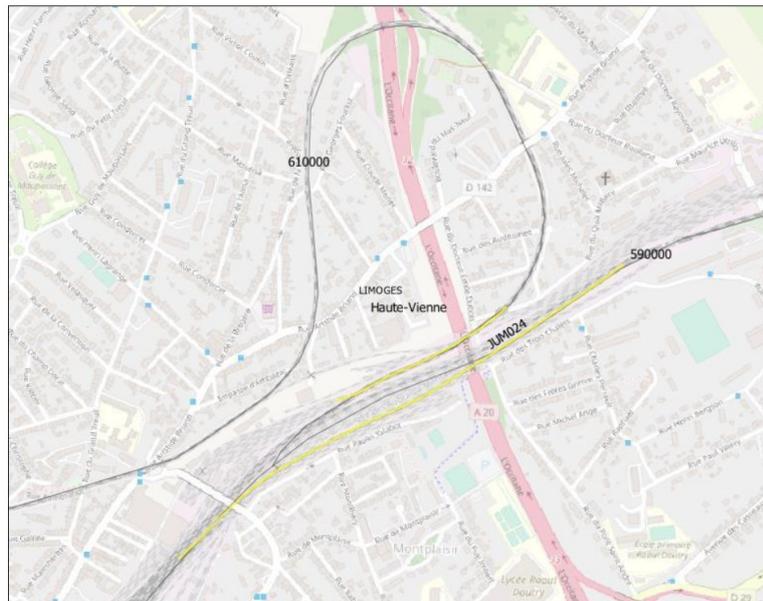
Numéro	Appellation	Point de départ	Point d'arrivée	Longueur	Gestionnaire
590000	Ligne des Aubrais-Orléans à Montauban-Ville-Bourbon	350,58	445,98	95,4	SNCF Réseau
604000	Ligne de Mignaloux-Nouaillé à Bersac	438,61	451,96	13,45	SNCF Réseau
		408,57	419,65	11,08	SNCF Réseau
606000	Ligne du Dorat à Limoges-Bénédictins	419,68	474,12	54,48	SNCF Réseau
610000	Ligne de Limoges-Bénédictins à Angoulême	401,77	406,49	5,23	SNCF Réseau
		402,26	446,98	44,72	SNCF Réseau
611000	Ligne de Limoges-Bénédictins à Périgueux	402,75	438,82	36,07	SNCF Réseau
613000	Ligne de Nexon à Brive-la-Gaillarde	421,39	455,55	34,26	SNCF Réseau
615000	Ligne de Saillat-sur-Vienne à Bussière-Galant	447,29	491,62	44,28	SNCF Réseau
702000	Ligne de Montluçon à St-Sulpice-Laurière	441,35	448,63	7,28	SNCF Réseau
713000	Ligne du Palais à Eygurande-Merlines	392,81	443,96	51,15	SNCF Réseau

Aucune ligne ne possède un trafic supérieur à 82 trains/jour sur les sections situées sur le territoire de la Haute-Vienne. SNCF Réseau n'est donc pas réglementairement tenu de fournir une contribution au PPBE de l'État échéance 4 pour les infrastructures ferroviaires.



3.2.2.1. Tronçons jumelés et carte associée

Les lignes jumelées désignent des portions de lignes parallèles très proches, exposant ainsi les riverains au cumul du bruit des circulations. Dans le périmètre d'étude, les lignes 590 000 (ligne des Aubrais-Orléans à Montauban-Ville-Bourbon) et 610 000 (ligne de Limoges-Bénédictins à Angoulême) sont jumelées sous le nom JUM024 sur 500 m.



3.3. Démarche mise en œuvre pour le PPBE de l'État

3.3.1. Organisation de la démarche

Le comité de suivi de l'élaboration des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit (comité départemental bruit) dans l'environnement de la Haute-Vienne, présidé par le préfet, a été mis en place par arrêté préfectoral du 23 août 2010 modifié par arrêté préfectoral du 15 février 2024, dans le cadre de l'application de la directive du bruit. Son rôle consiste à :

- veiller à la révision des arrêtés préfectoraux de classement des voies bruyantes ;
- faciliter la production, l'organisation et les échanges de données nécessaires pour la réalisation des cartes de bruit et l'élaboration des plans de prévention du bruit dans l'environnement ;
- assurer le suivi de la production des cartes du bruit ;
- veiller à la mise en œuvre de l'information du public, notamment la mise en ligne des informations ;
- assurer le suivi de la production et de la mise en œuvre des plans de prévention du bruit dans l'environnement.

Il regroupe notamment toutes les autorités compétentes, les gestionnaires d'infrastructures, les agences, administrations et techniciens concernés.

Le projet de PPBE, le résultat de la consultation du public et enfin le document final sont présentés au comité départemental bruit.

La DDT 87, sous l'autorité du Préfet, pilote les démarches de l'État (cartographie, PPBE), assiste les collectivités et assure le secrétariat du comité départemental bruit.

Le PPBE de l'État dans le département de la Haute-Vienne est l'aboutissement d'une démarche partenariale entre la DIR CO, la DREAL NA et la Direction Territoriale Nouvelle-Aquitaine de SNCF Réseau.

La rédaction du PPBE de l'État a été pilotée par la DDT 87.

3.3.2. Cinq grandes étapes pour l'élaboration

1. Une première étape de diagnostic a permis de recenser l'ensemble des connaissances disponibles sur l'exposition sonore des populations. L'objectif de cette étape a été d'identifier les zones considérées comme bruyantes au regard des valeurs limites définies par la réglementation.
2. À l'issue de la phase d'identification de toutes les zones considérées comme bruyantes, une seconde étape de définition des mesures de protection a été réalisée par les différents gestionnaires. Ces travaux ont permis d'identifier une série de mesures à programmer sur la durée du présent PPBE.
3. À partir des propositions faites par les différents gestionnaires, un projet de PPBE synthétisant les mesures proposées a été rédigé.
4. Ce projet a été porté à la consultation du public comme le prévoit l'article R. 572-9 du code de l'environnement entre le 1^{er} avril 2024 et le 2 juin 2024.
5. À l'issue de cette consultation, la DDT 87 a établi une synthèse des observations du public sur le PPBE de l'État. Elle a été transmise pour suite à donner aux différents gestionnaires qui ont répondu aux observations du public.

Une présentation des résultats de la consultation du public et des suites données a été faite lors de la réunion du comité départemental bruit **programmée le 19 juin 2024**.

Le document final, accompagné d'une note exposant les résultats de la consultation et les suites qui ont été données (faisant l'objet du **chapitre 5** du présent document), constituent le PPBE arrêté par le préfet et publié sur les sites internet des services de l'État dans le département de la Haute Vienne (**précisez le lien internet**).

3.4. Principaux résultats du diagnostic

Les cartes de bruit stratégiques 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 de mettre en évidence des situations de fortes nuisances et non de faire un diagnostic fin du bruit engendré par les infrastructures ; les secteurs subissant du bruit excessif nécessiteront un diagnostic complémentaire.



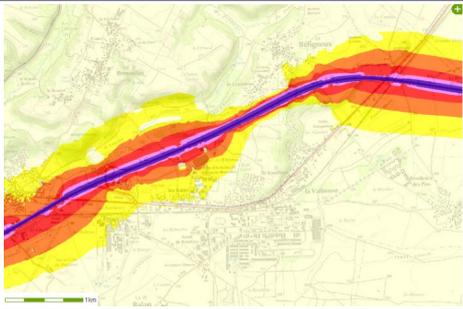
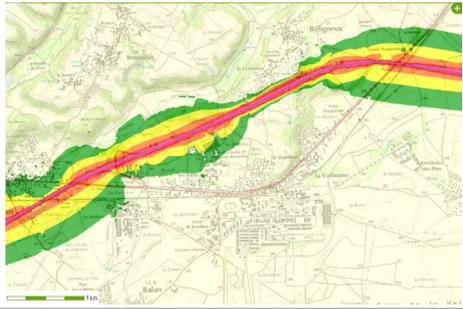
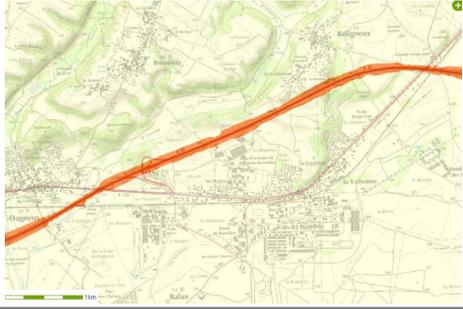
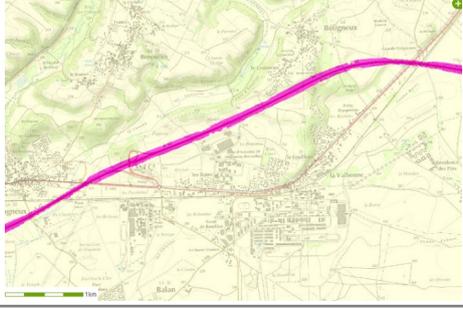
Le site internet des services de l'État dans le département de la Haute-Vienne où peuvent être consultées les cartes de bruit routières est le suivant :

<https://www.haute-vienne.gouv.fr/Actions-de-l-Etat/Environnement-risques-naturels-et-technologiques/Bruit-des-transports/Cartes-de-bruit-strategiques-de-4eme-echeance>

3.4.1. Comment sont élaborées les cartes de bruit ?

Les cartes de bruit sont 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 ainsi réalisées sont ensuite croisées avec les données démographiques afin d'estimer la population exposée.

Il existe quatre types de cartes de bruit :

	<p>Carte de type « a » indicateur L_{den} Carte des zones exposées au bruit des grandes infrastructures de transport selon l'indicateur L_{den} (période de 24 h), par pallier de 5 en 5 dB(A) à partir de 55 dB(A) pour le L_{den}</p>
	<p>Carte de type « a » indicateur L_n Carte des zones exposées au bruit des grandes infrastructures de transport selon l'indicateur L_n (période nocturne), par pallier de 5 en 5 dB(A) à partir de 50 dB(A).</p>
	<p>Carte de type « c » indicateur L_{den} Carte des zones où les valeurs limites mentionnées à l'article L. 572-6 du code de l'environnement sont dépassées, selon l'indicateur L_{den} (période de 24 h) Les valeurs limites L_{den} figurent pages suivantes</p>
	<p>Carte de type « c » indicateur L_n Carte des zones où les valeurs limites sont dépassées selon l'indicateur L_n (période nocturne) Les valeurs limites L_n figurent pages suivantes</p>

Les cartes de bruit stratégiques permettent ensuite d'évaluer le nombre de personnes exposées par tranche de niveau de bruit et montrent les secteurs où un dépassement des valeurs limites est potentiellement constaté selon les résultats donnés par modélisation. Comme tout travail de modélisation, l'exercice repose sur un certain nombre d'hypothèses. Les modélisations sont des images de la réalité, avec des limites et des hypothèses que seuls des experts peuvent réellement expliquer.

3.4.2. Décomptes des populations exposées

Les éléments de cartographie du bruit ont été réalisés par le CEREMA. Les décomptes de population et les cartes ainsi produites ont été adressées à la DDT 87.

Les données d'exposition issues de la cartographie du bruit (carte « a ») donnent les résultats suivants :

– Indice Lden en dB(A)

Lden Axes	Nombre de personnes exposées					Nombre de logements exposés				
	[55-60[	[60-65[	[65-70[	[70-75[	>75	[55-60[	[60-65[	[65-70[	[70-75[	>75
A 20	6395	3160	881	215	45	3997	1975	550	134	28
RN 141	325	113	34	27	22	203	71	21	17	14
RN 21	314	328	386	374	2	196	205	241	234	1
RN 520 (Nord et Sud)	1371	421	140	87	46	857	263	87	54	29
RN 145	67	23	29	18	31	42	14	18	11	19
RN 147	6	0	0	0	0	4	0	0	0	0

Lden Axes	Nombre d'établissements de santé exposés					Nombre d'établissements d'enseignement exposés				
	[55-60[	[60-65[	[65-70[	[70-75[	>75	[55-60[	[60-65[	[65-70[	[70-75[	>75
A 20	3	2	1	0	0	18	7	7	3	0
RN 141	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RN 21	1	0	0	0	0	2	0	2	0	0
RN 520 (Nord et Sud)	1	0	1	0	0	6	8	4	0	0
RN 145	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
RN 147	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

– Indice Ln en dB(A)

Ln Axes	Nombre de personnes exposées					Nombre de logements exposés				
	[50-55[	[55-60[	[60-65[	[65-70[	>70	[50-55[	[55-60[	[60-65[	[65-70[	>70
A 20	4815	1465	375	101	7	3010	916	234	63	4
RN 141	149	44	28	31	0	93	27	18	19	0
RN 21	327	377	416	2	0	205	235	260	1	0
RN 520 (Nord et Sud)	646	230	81	70	0	404	144	51	44	0
RN 145	31	25	26	35	1	19	16	16	22	1
RN 147	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0

Ln	Nombre d'établissements de santé exposés					Nombre d'établissements d'enseignement exposés					
	Axes	[50-55[	[55-60[	[60-65[	[65-70[	>70	[50-55[	[55-60[	[60-65[	[65-70[	>70
A 20		7	3	2	1	0	31	18	7	7	3
RN 141		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RN 21		1	1	0	0	0	4	2	0	2	0
RN 520 (Nord et Sud)		1	1	0	1	0	10	6	8	4	0
RN 145		0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
RN 147		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Les zones bruyantes étudiées pour identifier les sites à traiter en priorité sont les zones où les habitations sont situées à l'intérieur ou proches des fuseaux **L_{den} 68 dB(A)** et **L_n 62 dB(A)** qui correspondent aux seuils des valeurs limites visées l'article R.572-4 du code de l'environnement. L'identification des bâtiments potentiellement impactés par le dépassement de ces niveaux d'exposition a été réalisée par le CEREMA en s'appuyant sur une modélisation spécifique des niveaux sonores en façades des habitations.

Les données issues de la cartographie du bruit (carte « c ») sont les suivantes :

- Nombre de personnes, de logements et d'établissements potentiellement exposés à des dépassements de seuil sur 24 h (Lden > 68 dB(A))

Lden	Nombre de personnes exposées	Nombre de logements exposés	Nombre d'établissements de santé exposés	Nombre d'établissements d'enseignements exposés
Axes	> 68			
A 20	485	303	0	3
RN 141	61	38	0	0
RN 21	530	331	0	0
RN 520 (Nord et Sud)	172	108	0	4
RN 145	61	38	0	0
RN 147	0	0	0	0

- Nombre de personnes, de logements et d'établissements potentiellement exposés à des dépassements de seuil la nuit ($L_n > 62$ dB(A))

Ln	Nombre de personnes exposées	Nombre de logements exposés	Nombre d'établissements de santé exposés	Nombre d'établissements d'enseignements exposés
Axes	> 62			
A 20	257	161	2	15
RN 141	46	29	0	0
RN 21	226	141	0	2
RN 520 (Nord et Sud)	120	75	1	7
RN 145	49	30	0	0
RN 147	0	0	0	0

Cette estimation des personnes exposées est une valeur statistique issue de la modélisation.

Elle reste très théorique dans la mesure où :

- il est appliqué un ratio du nombre de personnes par logement selon la commune ;
- les habitations et bâtiments sensibles ayant fait l'objet de traitement de façades par le passé sont comptabilisés bien qu'ils soient aujourd'hui isolés du bruit ;
- les niveaux de bruit sont calculés sur la base d'une modélisation dans laquelle peut subsister des incertitudes.

3.4.3. Évaluation des effets nuisibles sur les réseaux routiers et ferrés nationaux

Publiées en 2018, des informations statistiques provenant des Lignes directrices de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) sur le bruit dans l'environnement mettent en avant les relations dose-effet des effets nuisibles de l'exposition au bruit dans l'environnement. L'arrêté du 4 avril 2006 modifié, relatif à l'établissement des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement introduit une méthode de quantification des personnes exposées à trois de ces effets nuisibles : la cardiopathie ischémique (correspondant aux codes BA40 à BA6Z de la classification internationale ICD-11 de l'OMS), la forte gêne et les fortes perturbations du sommeil.

Le nombre de personnes affectées par ces effets nuisibles est détaillé par effet nuisible et par infrastructure.

Les éléments de cartographie du bruit ont été réalisés par le CEREMA à partir de données fournies par la DIR CO. Les calculs d'exposition et les cartes produites ont été adressées à la DDT 87.

Axes	Nombre de personnes affectées par des effets nuisibles		
	Cardiopathie ischémique	Fortes gêne	Forte perturbation du sommeil
A 20	16	1685	411
RN 141	1	88	18
RN 21	3	316	88
RN 520 (Nord et Sud)	3	333	68
RN 145	0	39	12
RN 147	0	1	0

3.5. Objectifs en matière de réduction du bruit en France

La directive européenne 2002/49/CE relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement ne définit aucun objectif quantifié. Elle fixe l'obligation aux États membres de déterminer des valeurs limites concrètes et de déterminer les zones de dépassements de ces dernières. Ces valeurs limites visent à envisager ou à faire appliquer des mesures de réduction du bruit.

Pour rappel, en France, les valeurs limites retenues sont les suivantes :

	Routes ou LGV	Voie ferrée	Aéroport	ICPE
Lden (dB(A))	68	73	55	71
Ln (dB(A))	62	65	50	60

3.6. Prise en compte des « zones de calme »

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

La notion de « zone calme » est intégrée dans le code de l'environnement (article L. 572-6), 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. »

Dans le département de la Haute-Vienne, aucune « zone calme » n'a été classée aux abords des grandes infrastructures routières et ferroviaires.

4. La contribution des politiques nationales à l'atteinte des objectifs européens en matière de réduction du bruit

Comme mentionné au [paragraphe 3.5](#), la directive européenne 2002/49/CE fixe des valeurs limites en Lden et en Ln au-delà desquelles une zone de dépassement est caractérisée par la cartographie et nécessite de mettre en place, au sein du PPBE, les actions nécessaires pour que les niveaux sonores soient ramenés en dessous des valeurs limites.

Avant l'entrée en vigueur de la directive européenne 2002/49/CE et l'introduction des valeurs limites en Lden et en Ln, la France avait déjà commencé à s'investir sur le sujet de la prévention et de réduction de la pollution sonore dans le domaine des transports terrestres et aériens par la loi relative à la lutte contre le bruit, dite « loi bruit » du 31 décembre 1992, dans l'objectif de réduire les nuisances engendrées par la pollution sonore. L'article premier de cette loi indique qu'elle a pour objet, « dans les domaines où il n'y est pas pourvu, de prévenir, supprimer ou limiter l'émission ou la propagation sans nécessité ou par manque de précautions des bruits ou des vibrations de nature à présenter des dangers, à causer un trouble excessif aux personnes, à nuire à leur santé ou à porter atteinte à l'environnement ».

Dans le cadre de cette loi, la France avait mis en place une politique nationale de résorption de ce qu'elle a appelé les « points noirs de bruit » des réseaux routiers et ferroviaires nationaux (PNB). Cette politique avait fixé des valeurs limites en LAeq, au-delà desquelles une zone de bruit devient critique et les bâtiments qui s'y trouvent exposés et remplissent des critères acoustiques et d'antériorité sont qualifiés de « points noirs de bruit », nécessitant la mise en place de mesures visant à leur prévention ainsi qu'à leur résorption.

Il y a 4 critères pour déterminer un point noir du bruit national (PNB) :

- il s'agit d'un bâtiment sensible au bruit : habitations, établissements d'enseignement, de soins, de santé et d'action sociale ;
- répondant aux exigences acoustiques ;
- répondant aux critères d'antériorité ;
- le long d'une route ou d'une voie ferrée nationale.

Les seuils acoustiques de détermination des « points noirs de bruit nationaux » fixés en LAeq par la réglementation française, sont cohérents avec les valeurs limites fixées par la directive en Lden et Ln.

Indicateurs	Route et/ou LGV	Voie ferrée conventionnelle	Cumul route et/ou LGV et voie ferrée conventionnelle
Laeq (6h-22h)	70	73	73
Laeq (22h -6h)	65	68	68
Lden	68	73	73
Ln _{night}	62	65	65

Le recensement de ces PNB dans le contexte français permet un ciblage précis des bâtiments sensiblement exposés et conduit à l'adoption de mesures préventives et curatives qui contribueront à revenir à une situation sonore qui respecte les valeurs limites fixés par la réglementation française au titre de la directive européenne 2002/49/CE.

Pour plus d'informations sur la politique nationale de résorption des points noirs de bruit, il convient de se reporter aux circulaires du [12 juin 2001](#), [28 février 2002](#) (section III) et 25 mai 2004 (sections B et C).

Dans l'objectif de tendre vers une situation sonore en conformité avec les valeurs fixées à l'échelle européenne, le présent PPBE aura vocation à mobiliser cette politique de résorption des points noirs de bruit qui s'inscrit dans la logique plus vaste de la réglementation nationale reposant sur la « loi bruit » du 31 décembre 1992, à l'appui des mesures préventives et curatives réalisées ou prévues par le gestionnaire, dont une description est proposée ci-après.

Si les deux grands volets préventifs de la loi bruit assurent la stabilisation du nombre de situations critiques, les observatoires du bruit ont été historiquement constitués comme des outils à disposition de chaque gestionnaire d'infrastructure pour avoir une vision territoriale des effets du bruit sur leur réseau de transport. Les Directions Territoriales de SNCF Réseau ont réalisé entre 2008 et 2010, un recensement des points noirs potentiels dus au bruit du réseau ferroviaire (PNBf), à partir d'un calcul simplifié par abaque, basé sur le trafic à terme, la distance et le profil du terrain catégorisé par un repérage in situ.

SNCF Réseau s'est engagé depuis plusieurs années dans un programme national de résorption des PNBf à partir d'une hiérarchisation des secteurs à traiter, qui croise la population exposée, le niveau de dépassement des seuils réglementaire et la(les) période(s) concernée(s). Les actions de résorption ont été menées en priorité sur les secteurs exposés aux plus forts dépassements de seuils et les secteurs les plus denses. Les programmes de protections, définis à l'issue d'études techniques, nécessitent des cofinancements qui limitent de fait les possibilités d'intervention et nécessitent des discussions avec les différents financeurs potentiels (État et collectivités). Ces modalités peuvent parfois remettre en cause les principes de hiérarchisation présentés précédemment.

4.1. Bilans des actions dans le cadre du précédent PPBE et des dix dernières années

4.1.1. Mesures préventives

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 relative à la lutte contre les nuisances sonores, dite « loi bruit » du 31 décembre 1992.

Comme introduit précédemment, la réglementation française relative aux nuisances sonores routières et ferroviaires s'articule autour du principe d'antériorité.

Lors de la construction d'une infrastructure routière ou ferroviaire, il appartient à son maître d'ouvrage de protéger l'ensemble des bâtiments construits ou autorisés avant que la voie n'existe administrativement.

Par contre, lors de la construction de bâtiments nouveaux à proximité d'une infrastructure existante, c'est au constructeur du bâtiment de prendre toutes les dispositions nécessaires, en particulier à travers un renforcement de l'isolation des vitrages et de la façade, pour que ses futurs occupants ne subissent pas de nuisances excessives du fait du bruit de l'infrastructure.

4.1.1.1. Protection des riverains en bordure de projet de voies nouvelles

L'article L. 571-9 du code de l'environnement concerne la création d'infrastructures nouvelles et la modification ou la transformation significatives d'infrastructures existantes. Tous les maîtres d'ouvrages routiers et ferroviaires et notamment l'État (sociétés concessionnaires d'autoroutes pour les autoroutes concédées et SNCF réseau pour les voies ferrées) sont tenus de limiter la contribution des infrastructures nouvelles ou des infrastructures modifiées en dessous de seuils réglementaires qui garantissent à l'intérieur des logements pré-existants des niveaux de confort conformes aux recommandations de l'Organisation Mondiale de la Santé.

Les articles R. 571-44 à R. 571-52 précisent les prescriptions applicables et les arrêtés du 5 mai 1995 concernant les routes et du 8 novembre 1999 concernant les voies ferrées fixent les seuils à ne pas dépasser.

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

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

Il s'agit de privilégier le traitement du bruit à la source dès la conception de l'infrastructure (tracé, profils en travers), de prévoir des protections (de type butte, 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).

- Infrastructures concernées : infrastructures routières et ferroviaires de toutes les maîtrises d'ouvrages (SNCF-Réseau, RN, RD, VC ou communautaire).
- Horizon : respect sans limite de temps (concrètement prise en compte à 20 ans).

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

4.1.1.2. Protection des bâtiments nouveaux le long des voies existantes – le classement sonore des voies

Si la meilleure prévention de nouvelle situation de conflit entre demande de calme et bruit des infrastructures est de ne pas construire d'habitations le long des axes fortement nuisants, les contraintes géographiques et économiques, la saturation des agglomérations, entraînent la création de zones d'habitation dans des secteurs qui subissent des nuisances sonores.

L'article L. 571-10 du code de l'environnement concerne les constructions nouvelles sensibles au bruit le long d'infrastructures de transports terrestres existantes. Tous les constructeurs de locaux d'habitation, d'enseignement, de santé, d'action sociale et de tourisme opérant à l'intérieur des secteurs affectés par le bruit, classés par arrêté préfectoral sont tenus de les protéger du bruit en mettant en place des isolements acoustiques adaptés pour satisfaire à des niveaux de confort internes aux locaux conformes aux recommandations de l'Organisation Mondiale de la Santé.

Les articles R. 571-32 à R. 571-43 précisent les modalités d'application et les arrêtés du 30 mai 1996 et du 23 juillet 2013 fixent les règles d'établissement du classement sonore.

Le préfet de département définit la catégorie sonore des infrastructures, les secteurs affectés par le bruit des infrastructures de transports terrestres, et les prescriptions d'isolement applicables dans ces secteurs.

- La direction départementale des territoires conduit les études nécessaires pour le compte du Préfet.
- Les autorités compétentes en matière de PLU doivent reporter ces informations dans le PLU.
- Les autorités compétentes en matière de délivrance de certificat d'urbanisme doivent informer les pétitionnaires de la localisation de leur projet dans un secteur affecté par le bruit et de l'existence de prescriptions d'isolement particulières.

Ce classement sonore des infrastructures concerne :

- les voies routières : toutes les voies routières dépassant les 5 000 véhicules/jour ;
- les lignes ferroviaires interurbaines : toutes les voies ferrées interurbaines dépassant les 50 trains/jour ;
- les lignes ferroviaires urbaines : toutes les voies ferrées urbaines dépassant les 100 trains/jour ;
- les lignes de transports en commun en site propre : toutes les lignes dépassant les 100 autobus/jour.

La détermination de la catégorie sonore est réalisée en tenant compte du niveau de bruit calculé selon une méthode réglementaire (définie par l'annexe à la circulaire du 25 juillet 1996) ou mesuré selon les normes en vigueur (NF S 31-085, NF S 31-088).

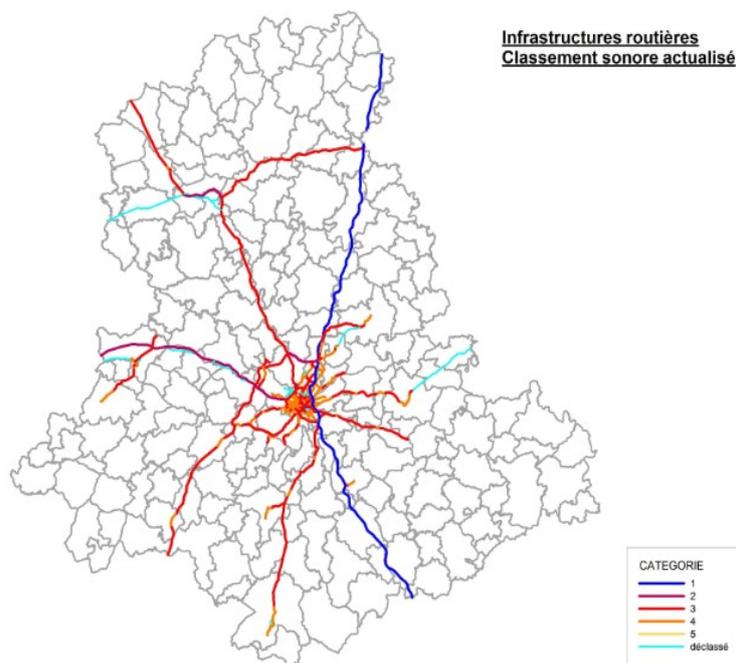
Le constructeur dispose ainsi de la valeur de l'isolement acoustique nécessaire pour protéger le bâtiment du bruit en fonction de la catégorie de l'infrastructure, afin d'arriver aux objectifs de niveaux de bruit résiduels à l'intérieur des logements de 35 dB(A) le jour et de 30 dB(A) la nuit.

Les infrastructures sont classées en 5 catégories en fonction du niveau de bruit émis :

Catégorie de classement de l'infrastructure	Niveau sonore de référence LAeq (6h-22h) en dB(A)	Niveau sonore de référence LAeq (22h-6h) en dB(A)	Largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure
1	$L > 81$	$L > 76$	d = 300 m
2	$76 < L < 81$	$71 < L < 76$	d = 250 m
3	$70 < L < 76$	$65 < L < 71$	d = 100 m
4	$65 < L < 70$	$60 < L < 65$	d = 30 m
5	$60 < L < 65$	$55 < L < 60$	d = 10 m

Dans le département de la Haute-Vienne, le préfet a procédé au classement sonore des infrastructures concernées par arrêté du 15 décembre 2016. Il fait l'objet d'une procédure d'information du citoyen. Il est consultable sur le site internet des services de l'État dans le département de la Haute-Vienne à l'adresse suivante :

<https://www.haute-vienne.gouv.fr/Actions-de-l-Etat/Environnement-risques-naturels-et-technologiques/Bruit-des-transports/classement-sonore-des-infrastructures-de-transport-terrestre>



Infrastructures ferroviaires

Voie	Délimitation du tronçon		Catégorie	Largeur maximale des secteurs affectés par le bruit	Type de tissu	Communes concernées (en italique : les communes affectées par le bruit sans que l'infrastructure ne les traverse)
	Débutant	Finissant				
Ligne SNCF 590000 Orléans Limoges Toulouse	Limite département de la Creuse	ST SULPICE NORD PK 367.086	3	100	Tissu ouvert	Fromental, Bersac-sur-Rivalier, Saint-Sulpice-Laurière, Folles
	ST SULPICE NORD PK 367.086	ST SULPICE LAURIERE Gare PK 368.138	3	100	Tissu ouvert	Saint-Sulpice-Laurière
	ST SULPICE LAURIERE Gare PK 368.138	ST SULPICE SUD PK 369.320	3	100	Tissu ouvert	Saint-Sulpice-Laurière
	ST SULPICE SUD PK 369.320	LE PALAIS PK 392.800	3	100	Tissu ouvert	Saint-Sulpice-Laurière, Jabreilles-les-Bordes, La Jonchère-Saint-Maurice, Saint-Laurent-les-Eglises, Ambazac, Saint-Priest-Taurion, Le-Palais-sur-Vienne
	LE PALAIS PK 392.800	VENTENAT PK 396.672	3	100	Tissu ouvert	Le Palais-sur-Vienne
	VENTENAT PK 396.672	PUY IMBERT PK 399.959	3	100	Tissu ouvert	Le-Palais-sur-Vienne, Limoges
	PUY IMBERT PK 399.959	LIMOGES BENEDICTINS PK 401.150	3	100	Tissu ouvert	Limoges
	LIMOGES BENEDICTINS PK 401.150	Entrée tunnel	3	100	Tissu ouvert	Limoges
	Sortie tunnel	Bifurcation vers Périgueux PK 403.208	3	100	Tissu ouvert	Limoges
Bifurcation vers Périgueux PK 403.208	Limite département de la Corrèze	3	100	Tissu ouvert	Limoges, Condat-sur-Vienne, Solignac, Le Vigen, Boisseuil, (<i>Saint-Jean-Ligoure</i>), Saint-Hilaire-Bonneval, Pierre-Buffière, Vicq-sur-Breuilh, Glanges, Magnac-Bourg, Saint-Germain-les-Belles, La Porcherie.	

4.1.1.3. Amélioration acoustique des bâtiments nouveaux

La mise en place de la réglementation thermique 2012 a participé à l'amélioration acoustique des bâtiments : des attestations sont à fournir lors du dépôt du permis de construire et à l'achèvement des travaux.

Pour les bâtiments d'habitation neufs dont les permis de construire sont déposés depuis le 1^{er} janvier 2013, une attestation de prise en compte de la réglementation acoustique est exigée à l'achèvement des travaux de bâtiments d'habitation neufs (bâtiments collectifs soumis à permis de construire, maisons individuelles accolées ou contiguës à un local d'activité ou superposées à celui-ci).

4.1.1.4. Mesures de prévention mise en œuvre sur le réseau routier national

Mesure de réduction de vitesse :

- depuis mars 2015 sur la section centrale de l'autoroute A 20 dans la traversée de Limoges (PR181+272 à PR 184+200), la vitesse a été abaissée de 20 km/h, faisant passer la vitesse maximale de 110 km/h à 90 km/h ;
- depuis juillet 2018 sur les routes à double sens sans séparation physique, la vitesse a été abaissée de 10 km/h, faisant passer la vitesse maximale autorisée de 90 km/h à 80 km/h.

Financement :

Cette mesure est financée par la DIR CO sur les crédits BOP 203 de la Direction générale des infrastructures, des transports et des mobilités (DGITM).

4.1.1.5. Mesures de prévention mise en œuvre par SNCF réseau

Compte tenu de l'importante évolution du matériel roulant, générant de moins en moins de bruit, les niveaux sonores ont généralement diminué le long du réseau même si le trafic a pu augmenter sur certains axes.

4.1.2. Actions curatives

4.1.2.1. Observatoire départemental du bruit des infrastructures de transports terrestres et inventaire des bâtiments sensibles au bruit

L'observatoire départemental du bruit des infrastructures de transports terrestres s'inscrit dans la politique nationale de résorption des bâtiments sensibles au bruit des transports terrestres mise en place depuis 1999. Le préfet est chargé de sa mise en place en s'appuyant sur la DDT 87.

Ses objectifs, au travers la réalisation de cartes de bruit, sont les suivants :

- connaître les situations de forte nuisance pour définir des actions et les prioriser ;
- déterminer la liste des bâtiments sensibles au bruit du réseau routier national et ferroviaire devant faire l'objet de résorption ;
- porter à la connaissance du public ces informations ;
- suivre les actions de rattrapage réalisées ;
- établir des bilans.

L'observatoire du bruit routier du département de la Haute-Vienne, réalisé par la DDT 87 entre 2004 et 2007, a défini les zones de bruit critique (ZBC), et dans ces zones, les bâtiments sensibles au bruit.

Une zone de bruit critique (ZBC) est une zone urbanisée continue, exposée à des niveaux sonores supérieurs aux seuils réglementaires et composée de bâtiments sensibles.

Plusieurs bâtiments sensibles au bruit ont été identifiés dans le département de la Haute-Vienne le long des axes A 20, RN 520 sud, RN 21 et RN 147.

L'observatoire du bruit routier recense et géolocalise l'ensemble des plaintes pour le bruit le long des infrastructures routières reçues par les services de l'État en Haute-Vienne.

SNCF Réseau a réalisé selon une méthodologie similaire l'observatoire des voies ferrées. En 2008, SNCF Réseau a achevé l'observatoire pour les voies ferrées sur l'ensemble des régions.

Le département de la Haute-Vienne dispose aujourd'hui de ces inventaires, contenus dans l'observatoire départemental du bruit des infrastructures de transports terrestres.

4.1.2.2. Réseau routier

4.1.2.2.1. Revêtements acoustiques de chaussées

Travaux de rénovation de couches de roulement en enrobés "minces" ou "très minces"							
Route	prDébut	absDébut	prFin	absFin	Sens	Date	Matériaux acoustiques
A 20	162	200	165	0	Paris Toulouse	06/06/18	
	201	0	204	0	Toulouse Paris	21/09/18	
	185	0	187	222	Toulouse Paris	29/05/19	
	171	780	174	500	Paris Toulouse	27/09/19	
	138	50	144	600	Paris Toulouse	03/07/20	
	204	0	209	0	Toulouse Paris	30/09/20	
	180	700	182	250	Paris Toulouse	24/10/20	BBTM classe 1 Viaphone Accoustique
	181	0	182	400	Toulouse Paris	10/10/20	BBTM classe 1 Viaphone Accoustique
	144	600	148	350	Paris Toulouse	25/06/21	
	201	0	202	830	Paris Toulouse	06/06/22	
RN 21	137	0	138	100	Paris Toulouse	14/09/22	
	5	200	5	850	1 et 2	05/04/19	
	29	400	31	740	1 et 2	13/11/19	
	31	650	34	50	1 et 2	25/09/20	
	18	700	20	420	1 et 2	14/08/21	
	14	719	14	879	1 et 2	05/04/22	
RN 141	28	0	29	420	1 et 2	12/05/22	
	64	450	64	615	Limoges Angoulême	04/10/18	
RN 145	54	437	54	1023	Angoulême Limoges	02/10/20	
RN 147	29	320	29	815	1 et 2	11/05/22	
	36	0	36	770	1 et 2	06/04/18	
	57	950	60	555	1 et 2	04/05/18	
	18	900	20	0	1 et 2	19/05/18	
	28	792	30	0	1 et 2	05/04/19	
	49	987	57	947	1 et 2	11/10/19	
	48	844	50	5	1 et 2	12/10/20	
	18	215	18	360	1 et 2	06/04/21	
	31	240	31	390	1 et 2	12/04/21	
	34	970	35	180	1 et 2	07/04/21	
	39	950	40	100	1 et 2	07/04/21	
	22	525	26	75	1 et 2	07/10/21	
	44	375	48	110	1 et 2	07/09/22	
	26	630	26	760	1 et 2	21/04/22	
RN 520 nord	31	320	31	570	1 et 2	26/04/22	
	1	285	1	750	1 et 2	21/09/18	
	0	810	1	170	1 et 2	09/08/19	
	14	49	14	355	1 et 2	02/07/21	

4.1.2.2. Traitement des bâtiments sensibles au bruit

Route	Date de mise en service	PR début	PR fin	Type de protection	Commune	Informations complémentaires (matériaux, volume, architecture)
RN 141	2013	44,65	51,96	mise à 2x2 voies de la RN141 : section La Barre – Le Breuil	Verneuil-sur-Vienne, Veyrac	opération d'investissement sur le réseau routier national : tracés neufs
A 20	2013-2015			protections à la source ou isolation des vitrages	Limoges, Panazol, Razès	opérations de résorption - la totalité des tronçons concernés a été traitée. Des aides financières ont été proposées aux propriétaires pouvant en bénéficier.
RN 520	2012-2013			isolation de façades	Limoges	opérations de résorption - la totalité des tronçons concernés a été traitée. Des aides financières ont été proposées aux propriétaires pouvant en bénéficier.

4.1.2.3. Réseau ferroviaire - principaux travaux de régénération de voie ou de maintien de la performance du réseau ferré

Les dix dernières années, des travaux de renouvellement de voie et de modernisation d'ouvrage ont été réalisés dans le département de la Haute-Vienne :

2015 - 2016 :

– régénération de voie entre Poitiers et Limoges (50 M€), section de la ligne 604 000 située en Haute-Vienne et ligne 606 000 (ligne du Dorat à Limoges-Bénédictins).

2018 :

– travaux de voie entre Angoulême et Limoges, ligne 610 000 (ligne de Limoges-Bénédictins à Angoulême) dans le cadre du CPER ;

– régénération Voie Ballast (RVB) entre Le Dorat et Limoges, ligne 606 000 (ligne du Dorat à Limoges-Bénédictins) ;

– confortement par coques drainantes des tunnels de Combeau et St Sulpice, ligne 590 000 (ligne des Aubrais-Orléans à Montauban-Ville-Bourbon), entre les PK 365+000 et 370+000 (13,3 M€).

2019 :

– dans le cadre du CPER, renouvellement de voie du tunnel de La Jérémie PK 343+943 sur la ligne 590 000 (ligne des Aubrais-Orléans à Montauban-Ville-Bourbon) ;

– renouvellement de voie par train usine entre Fromental et Limoges sur la voie 1, ligne 590 000 (ligne des Aubrais-Orléans à Montauban-Ville-Bourbon), entre les PK 39+000 et 399+000 (50 M€).

2020 :

– renouvellement de la voie entre Fromental et Limoges, sur la voie 2 de la ligne 590 000 (ligne des Aubrais-Orléans à Montauban-Ville-Bourbon) entre les PK 361+000 et 399+000 (45,5 M€).

2021 :

- sur la ligne 590 000 (ligne des Aubrais-Orléans à Montauban-Ville-Bourbon) :
- renouvellement de voie entre Reuilly et Limoges-Bénédictins ;
 - renouvellement de voie entre Limoges et Salon-la-Tour sur la voie 2, entre les PK 405+000 et 451+000 (49 M€) ;
 - renouvellement de voie entre Nexon et Limoges, ligne 611 000 (ligne de Limoges-Bénédictins à Périgueux).

2022 :

- renouvellement de voie entre Limoges et Salon-la-Tour sur la voie 1 entre les PK 403+000 et 452+000 (68 M€), ligne 590 000 (ligne des Aubrais-Orléans à Montauban-Ville-Bourbon) ;
- modernisation d'un ouvrage d'art au Palais (3,6 M€).

2023 :

- travaux régénération de voie anticipés entre Saillat-sur-Vienne et Limoges (8,2 M€), ligne 610 000 (de Angoulême à Limoges-Bénédictins) ;
- régénération de voie entre Nexon et Saint-Yrieix-la-Perche, ligne 613 000 (de Nexon à Brive-la-Gaillarde).

4.1.2.4. Les subventions accordées dans le cadre de la résorption des bâtiments sensibles au bruit

La politique de rattrapage des bâtiments sensibles au bruit des réseaux routier et ferroviaire nationaux a été établie à partir d'outils de connaissance des secteurs affectés par une nuisance importante (observatoires) et de la définition de modalités techniques et financières.

Lorsque la solution technique consiste à renforcer l'isolation acoustique des façades, le principe financier retenu est celui du subventionnement.

Les subventions mobilisables pour les propriétaires des logements ou des bâtiments sensibles au bruit sont destinées à la réalisation de travaux d'isolation acoustique qui peuvent s'accompagner de travaux et aspects connexes :

- établissement ou rétablissement de l'aération ;
- maintien du confort thermique (possibilité d'ajout de volets sur la façade ouest), sous réserve de dispositions d'urbanisme à la charge du propriétaire ;
- sécurité après les travaux (sécurité des personnes, sécurité incendie, gaz et électricité, pour les seuls travaux subventionnés) ;
- maintien d'un éclairage suffisant des pièces ;
- remise en état après travaux dans les pièces traitées.

À minima, le taux de subvention pour l'habitat est de 80 % de la dépense subventionnable, 90 % quand les revenus du bénéficiaire n'excèdent pas les limites définies par l'article 1417 du code général des impôts. Ce taux est porté à 100 % pour les personnes bénéficiaires de l'allocation de solidarité mentionnée à l'article L.815-1 du code de la sécurité sociale ou des formes d'aide sociale définie au titre III du code de la famille et de l'aide sociale. La dépense subventionnable est plafonnée suivant les dispositions de l'arrêté du 3 mai 2002 pris pour l'application du décret n°2002-867 du 3 mai 2002 relatif aux subventions accordées par l'État concernant les opérations d'isolation acoustique des bâtiments sensibles au bruit des réseaux routier et ferroviaire nationaux.

4.2. Programme d'actions de prévention et de réduction des nuisances pour les 5 années à venir

4.2.1. Mesures préventives

4.2.1.1. Mesures globales

4.2.1.1.1. Mise à jour du classement sonore des voies et démarche associée

La DDT 87 dispose d'un classement sonore des voies sur tout le département établi en 2016. Depuis cette date, les hypothèses ayant servi au classement ont évolué (trafics, vitesses...). Certains points de l'arrêté préfectoral sont aujourd'hui à modifier.

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.

La DDT 87 programme de lancer, en 2024, les études nécessaires à la révision du classement sonore des infrastructures de transports terrestres.

Les communes concernées par cette révision seront consultées avant l'approbation des nouveaux arrêtés et devront intégrer le nouveau classement dans leur PLU par simple mise à jour.

SNCF Réseau transmettra à l'État les données d'entrée utiles à la révision du classement sonore des voies ferrées sur le territoire du département de la Haute-Vienne.

Financement :

Les études nécessaires à la révision du classement sonore seront financées par l'État, sur des crédits Ministère de la Transition Écologique et de la Cohésion des Territoires (MTECT), direction générale de la prévention des risques (DGPR), programme 181 « protection de l'environnement et prévention des risques ».

4.2.1.1.2. Contrôle des règles de construction, notamment de l'isolation acoustique

Le respect des règles de construction des bâtiments et notamment ceux à usage d'habitation repose d'une part sur l'engagement pris par le maître d'ouvrage de respecter lesdites règles lors de la signature de sa demande de permis de construire et d'autre part sur les contrôles a posteriori que peut effectuer l'État en application des dispositions de l'article L. 181-1 du code de la construction et de l'habitation. Le contrôle porte sur les constructions neuves et notamment sur l'habitat collectif (public et privé), sur l'ensemble du département.

Le chargé du contrôle réglementaire de la construction de la DDT 87 effectue les vérifications sur place en présence du maître d'ouvrage, de l'architecte, voire du bureau de contrôle. Les rubriques contrôlées sont nombreuses : les gardes-corps, l'aération et ventilation des logements, la sécurité contre l'incendie, le transport du brancard, l'accessibilité, l'isolation acoustique et l'isolation thermique.

À la suite de la visite, un rapport et éventuellement un procès-verbal de constat sont établis par le contrôleur. Si des non-conformités sont relevées, il est demandé au maître d'ouvrage d'y remédier dans un délai raisonnable. Le suivi du dossier pour la remise en conformité est assuré par la DDT 87 en lien avec le procureur de la république qui est destinataire du procès-verbal.

4.2.1.2. Mesures en matière d'urbanisme

Les démarches nationales et européennes qui sont menées sur le département de la Haute-Vienne permettent d'informer le public, et aux maîtres d'ouvrages, de faire une mise en cohérence des plans d'actions de chacun. Ces diagnostics n'auront que peu d'influence sur les projets d'aménagement des collectivités territoriales, s'ils ne sont pas mis en perspective avec les autres problématiques de l'aménagement, dans les diagnostics territoriaux, dans les plans locaux d'urbanisme et dans les schémas de cohérence territoriaux, ceci dans le cadre d'une analyse systémique qui intègre toutes les données du développement urbain.

Sans cette mise en perspective, ces cartographies n'auront pas tout leur sens.

Un des objectifs sera de prendre en compte le bruit à chaque étape de l'élaboration du PLU et d'avoir une réflexion globale et prospective sur la notion de bruit au même titre que les autres thématiques de l'aménagement, d'examiner leurs interactions et de sortir ainsi des méthodes d'analyse cloisonnées.

4.2.1.2.1. Amélioration du volet « bruit » dans les documents d'urbanisme

La loi définit le rôle de l'État et les modalités de son intervention dans l'élaboration des documents d'urbanisme des collectivités territoriales (PLU, SCOT). Il lui appartient de veiller au respect des principes fondamentaux (à savoir équilibre, diversité des fonctions urbaines et mixité sociale, respect de l'environnement et des ressources naturelles, maîtrise des déplacements et de la circulation automobile, préservation de la qualité de l'air, de l'eau et des écosystèmes...) dans le respect des objectifs du développement durable, tels que définis à l'article L.101-2 du code l'urbanisme.

L'implication de l'État dans la démarche d'élaboration des documents d'urbanisme s'effectue à deux niveaux : le « porter à Connaissance » et l'association des services de l'État.

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 permet également de transmettre les études techniques dont dispose l'État en matière de prévention des risques et de protection de l'environnement.

Ce « porter à Connaissance bruit » demande à être mis à jour et amélioré notamment dans la déclinaison des diagnostics (classement sonore, observatoire, directive, études acoustiques) sur le territoire des communes.

4.2.1.3. Amélioration acoustique des bâtiments nouveaux

La mise en place de la nouvelle réglementation thermique RE 2020 permet d'améliorer la qualité acoustique des bâtiments. Afin de remplir cet objectif, une attestation est à fournir lors du dépôt du permis de construire et une autre attestation de prise en compte de la réglementation acoustique est exigée à l'achèvement des travaux. Cette obligation d'attestation acoustique est définie par le décret 2011-604 du 30 mai 2011 et par l'arrêté du 27 novembre 2012 relatif à l'attestation de prise en compte de la réglementation acoustique applicable en France métropolitaine aux bâtiments d'habitation neufs. L'attestation s'appuie sur des constats effectués en phases études et chantier, et, pour les opérations d'au moins 10 logements, sur des mesures acoustiques réalisées à la fin des travaux de construction. Un guide d'accompagnement « Comprendre et gérer l'attestation acoustique » (janvier 2014) a été élaboré afin de faciliter l'application de cette réglementation.

4.2.1.4. Sur le réseau routier

4.2.1.4.1. Le bruit routier, un phénomène à plusieurs entrées

L'exposition au bruit le long d'un axe routier est le résultat de plusieurs composantes liées aux sources de bruit ainsi que de paramètres qui vont influencer sur la propagation du bruit. En ce qui concerne les sources de bruit, il convient de distinguer :

- le bruit de roulement généré par les pneumatiques sur la chaussée ;
- les bruits des moteurs et des échappements ;
- les bruits indirectement liés à la circulation de type klaxons, sirènes de véhicules d'urgence.

Le bruit de roulement varie en fonction de la vitesse de circulation, mais également de l'état de la chaussée, du poids du véhicule et des pneumatiques utilisés. Un véhicule circulant sur une chaussée mal entretenue, dotée de nombreuses imperfections ou sur une chaussée mouillée par exemple générera un bruit plus important que sur un revêtement sec doté de propriétés d'absorption acoustique.

Pour un revêtement de chaussée donné, le bruit moyen résultant du roulement des véhicules dépendra :

- du débit de véhicules : une augmentation de 25 % du trafic se traduira ainsi par une augmentation de 1 dB(A), un doublement de trafic par une augmentation de 3 dB(A) ;
- de la composition du parc de véhicules qui circulent. Plus le taux de véhicules utilitaires et de poids lourds augmente, plus le bruit de roulement sera important ;
- de la vitesse réelle de circulation. Une augmentation de 10 km/h de la vitesse réelle de circulation se traduira ainsi d'un point de vue théorique par une augmentation de 1 à 2,5 dB(A) selon la gamme de vitesse.

Les bruits des moteurs et des échappements quant à eux dépendent fortement du nombre de véhicules, de la composition du parc de véhicules, ainsi que du régime de circulation (stabilisé ou accéléré/décéléré). Dans le cas des véhicules deux roues motorisées, les bruits des moteurs et des échappements peuvent être particulièrement forts et générer des fortes émergences sonores par rapport aux autres véhicules, notamment lorsque les pots d'échappement ont été modifiés.

Au total, le bruit directement lié à la circulation est la combinaison de ces deux types de bruit : bruit de roulement et bruit des moteurs. Pour des vitesses supérieures à 40 km/h, les bruits de moteur sont en grande partie masqués par les bruits de roulement qui prédominent. Par contre en dessous de 30 km/h et pour les situations de congestion, les bruits générés par les moteurs et les régimes fluctuants (accélération/décélération) peuvent devenir la source prépondérante.

4.2.1.4.2. Les mesures de réduction de vitesse

Les actions sur les vitesses de circulation des véhicules peuvent s'avérer efficaces. Par exemple :

- une diminution de vitesse de 20 km/h conduit à une baisse du niveau sonore comprise entre 1,4 et 1,8 dB(A) dans la gamme 90-130 km/h et entre 1,9 et 2,8 dB(A) dans la gamme 50-90 km/h ;
- la transformation d'un carrefour à feux en carrefour giratoire vise à fluidifier la circulation routière en améliorant la gestion des carrefours. Bien que les vitesses moyennes observées soient en hausse, la réduction des points d'arrêt aux feux tricolores permet une diminution qui peut aller de 1 à 4 dB(A) selon les cas.

Sur l'A 20 dans la traversée de Limoges, la DIR CO envisage la généralisation de la limitation de vitesse à 90 km/h entre les échangeurs N° 28 et N° 35, en cohérence avec le plan de déplacement urbain et le plan climat-air-énergie territorial de l'agglomération de Limoges Métropole.

Financement :

Ces opérations sont financées par la DIR CO dans le cadre des programmations pluriannuelles d'entretien routier du BOP 203 de la Direction générale des infrastructures, des transports et des mobilités (DGITM).

4.2.1.4.3. Les mesures de réfection des chaussées

La DIR CO intègre systématiquement les problématiques acoustiques dans le choix des techniques de réfection des chaussées sur son réseau, et, dans la mesure du possible dans la programmation des travaux de rénovation des couches de roulement.

Financement :

Ces opérations sont financées par la DIR CO dans le cadre des programmations pluriannuelles d'entretien routier du BOP 203 de la Direction générale des infrastructures, des transports et des mobilités (DGITM).

4.2.1.4.4. Développer l'automobile propre et les voitures électriques

Avec pour objectif la neutralité carbone à l'horizon 2050, le Plan Climat prévoit de mettre fin à la vente des voitures thermiques d'ici 2040. Des outils concrets viennent accompagner l'engagement de l'État en faveur du développement de l'automobile propre et des voitures électriques (déploiement des infrastructures de recharge pour véhicule électrique, exonération de certaines taxes, prime à la conversation par exemple).

Bien que les véhicules hybrides ou électriques ont la particularité première de consommer moins de carburant, il s'avère que ces véhicules possèdent également certaines vertus du point de vue acoustique. Pour les motorisations innovantes (hybrides ou électriques), on observe une réduction importante du niveau de bruit à faible vitesse, mais ces avantages acoustiques disparaissent lorsque la vitesse est supérieure à 40 km/h, car le bruit de roulement prend ensuite le dessus. À l'échelle du trafic, l'apport de la motorisation électrique n'est significatif que si la proportion de véhicules électriques devient importante.

4.2.1.4.5. Impact des pneumatiques :

Le bruit de contact pneumatique/chaussée est une des sources de gêne sonore importante. Aujourd'hui l'arrêté du 24 octobre 1994 relatif aux pneumatiques, définit des caractéristiques acoustiques des pneumatiques afin de limiter le bruit de roulement (texte de transposition de la directive 92/23/CEE du Conseil du 31 mars 1992 relative aux pneumatiques des véhicules à moteur et de leurs remorques ainsi qu'à leur montage).

4.2.1.5. Sur le réseau ferroviaire

4.2.1.5.1. Le bruit ferroviaire, un phénomène complexe et très étudié

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

Le bruit ferroviaire se compose de plusieurs types de bruit : le bruit de traction généré par les moteurs et les auxiliaires (climatisation, ventilateurs), le bruit de roulement généré par le contact roue/rail et le bruit aérodynamique lié à la pénétration dans l'air (aperçu surtout au-delà de 320 km/h). Localement peuvent s'ajouter des bruits de points singuliers comme les ouvrages d'art métalliques, les appareils de voie (aiguillages) ou encore les courbes à faible rayon.

Le poids relatif de chacune de ces sources varie essentiellement en fonction de la vitesse de circulation. A faible vitesse (< 60 km/h) les bruits de traction sont dominants, entre 60 et 300 km/h le bruit de roulement constitue la source principale et au-delà de 300 km/h les bruits aérodynamiques deviennent prépondérants.

L'émission sonore d'une voie ferrée résulte d'une **combinaison** entre le matériel roulant géré par les opérateurs ferroviaires et l'infrastructure gérée par SNCF réseau. 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 (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 SNCF Réseau/SNCF/MTE du 13 avril 2023).

La maîtrise du bruit est un investissement sur l'avenir. C'est l'une des conditions pour la réussite et l'acceptabilité de l'objectif que s'est donné le Groupe SNCF de doublement du transport de voyageurs et de marchandises d'ici à 2030.

4.2.1.5.2. La réglementation française, des volets préventifs efficaces

Depuis la loi bruit et ses décrets d'application (articles L.571-9 et 10 et R.571-44 à R.571-52 du code de l'environnement), SNCF réseau est tenu de limiter le bruit le long de ses projets d'aménagement de lignes nouvelles et de lignes existantes. Le risque de nuisance 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 du 31 décembre 1992 et ses décrets d'application (articles L.571-10 et R.571-32 à R.571-43 du code de l'environnement), les voies ferrées sont classées par les préfets au titre des voies bruyantes. Les données de classement seront mises à jour par SNCF réseau pour tenir compte des évolutions en termes de matériels et de flux.

Récemment, la loi d'orientation des mobilités du 24 décembre 2019 a introduit à ses articles 90 et 91, une nouvelle réglementation propre aux bruits événementiels et aux vibrations produits par les infrastructures de transport ferroviaire.

Ainsi, l'article 90 prévoit que les indicateurs de gêne due au bruit des infrastructures de transport ferroviaire prennent en compte des critères d'intensité des nuisances ainsi que des critères de répétitivité, en particulier à travers la définition d'indicateurs de bruit événementiel tenant compte notamment des pics de bruit. L'article 91 prévoit que l'État engage une concertation avec les parties prenantes concernées pour définir les méthodes d'évaluation des nuisances générées par les vibrations lors de la réalisation ou l'utilisation des infrastructures de transport ferroviaire, pour déterminer une unité de mesure spécifique de ces nuisances et pour fixer des seuils de vibration aux abords des infrastructures ferroviaires.

4.2.1.5.3. Les solutions traditionnelles de réduction du bruit ferroviaire

Actions sur les infrastructures existantes

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

– Armement de la voie

Une voie va être plus ou moins émissive de bruit en fonction de l'armement de la voie, c'est-à-dire le type de rail, de traverses (béton/bois), de fixations, de semelles sous rail ou sous traverses qui la constituent. 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 3 dB(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 -3 dB(A) par rapport à des traverses bois, ces deux gains pouvant se cumuler.



Rails courts sur traverses bois



Longs rails soudés sur traverses béton

– Meulage des voies

Quand leur état de surface est dégradé, il est nécessaire de meuler les rails afin de les rendre plus lisses, ce qui diminue le niveau de bruit produit par les circulations. 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. C'est une solution locale dont l'efficacité est limitée dans le temps. Depuis 2017, les marchés de meulage pour

la maintenance du rail comprennent un critère de performance acoustique qui exige un niveau de finition de meilleure qualité d'un point de vue acoustique sur les parties du réseau en zone dense.



Train meuleur



Rail après meulage

– Traitement des ouvrages d'art

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 15 dB(A) les niveaux d'émission. Mais cela ne peut se concevoir que dans le cadre d'un programme global de réfection des ouvrages d'art.

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 (pose d'absorbeurs dynamiques sur les rails et sur les platelages, dont le rôle est d'absorber les vibrations, remplacement des systèmes d'attache des rails et mise en place d'écrans acoustiques absorbants, ...).

Les absorbeurs dynamiques sur rails (système mécanique de type masse/ressort positionné entre les traverses pour atténuer la propagation de la vibration mécanique dans le rail) peuvent apporter un gain de 0 à 3 dB(A) selon la nature du rail et son mode de fixation. Ils ne sont généralement pas utilisés en voie courante mais peuvent venir compléter les traitements précédents pour les ouvrages d'art métalliques concernés.



Absorbeur sur rail



Absorbeur sur platelage

Actions sur le matériel roulant

Des actions sur le matériel roulant peuvent être réalisées par les entreprises ferroviaires.

Les caractéristiques du matériel roulant sont en constante amélioration. Les organes de freinage récents permettent un meilleur état de surface des roues (et donc une moindre usure des rails) à l'origine d'une limitation des niveaux sonores, perceptible sur l'ensemble du parcours et pas uniquement dans les zones de freinage.

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 10 dB(A) sur 10 ans le bruit de

circulation des rames. Entre les TGV orange de première génération (1981) et les rames actuelles, un gain de plus de 14 dB(A) a été constaté.

La mise en place de semelles de frein en matériau composite, remplaçant les semelles de frein en fonte sur les autres types de matériel roulant permet d'obtenir une baisse de 8 à 10 dB(A) des émissions sonores liées à la circulation de ces matériels.

Le déploiement de matériels ferroviaires récents moins bruyants, car respectant des spécifications acoustiques de plus en plus contraignantes, a été initié en Île-de-France sur les RER. Puis il s'est ensuite poursuivi avec le Francilien également sur le périmètre de l'Île-de-France et par l'intermédiaire de la mise en service des rames Régiolis et Regio 2N dans les autres régions de France (opérateurs qui exploitent les trains TER), les Conseils Régionaux s'étant largement engagés dans le renouvellement de leurs parcs. Ainsi, la totalité du matériel roulant voyageurs, hors Corail et VB2N (voitures banlieue à 2 niveaux), est désormais équipée de semelles de frein en matériaux composites.

Pour le matériel fret, le déploiement de cette amélioration, qui dépend des détenteurs de wagons, a été plus lente, mais elle est désormais bien engagée et des gains similaires ont pu être obtenus. En effet, la révision de la STI bruit publiée le 16 mai 2019 au journal officiel de l'Union Européenne a introduit la notion d'« itinéraire silencieux » (« quieter route » en anglais) : il s'agit de section de ligne d'au moins 20 km de longueur sur laquelle le TMJA (Trafic Moyen Journalier Annuel y compris le week-end) moyenné sur les années 2015-16-17 sur la seule période de nuit (22 h - 6 h) est supérieur à 12 trains de fret. Sur les « itinéraires silencieux », aucun wagon équipé de semelles de frein en fonte ne sera autorisé à circuler à partir du 8 décembre 2024 (changement de service annuel). Ainsi, tout wagon qui empruntera au moins quelques mètres d'un « itinéraire silencieux » sur son parcours sera nécessairement silencieux sur l'ensemble de son parcours. Il n'est pas nécessaire que le wagon circule sur 20 km d'itinéraire silencieux pour être soumis à l'obligation.

La quasi-totalité des wagons rouleront de fait sur un itinéraire silencieux fin 2024 et seront donc freinés composite.

Actions sur les projets d'aménagement d'infrastructures existantes et de lignes nouvelles

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

Malgré une conception géométrique optimisée, si les seuils réglementaires risquent d'être atteints ou dépassés, SNCF réseau met en place des mesures de réduction adaptées qui peuvent prendre la forme de protections passives (écrans ou modelés acoustiques) ou de renforcement de l'isolation des façades. Une protection par écran ou modelé permet d'obtenir une réduction de 5 à 12 dB(A) en fonction du site. L'isolation de façade permet d'apporter une protection contre les bruits extérieurs de 30 dB(A) au minimum (pour les logements dont le permis de construire a été déposé après le 1^{er} janvier 1996).



Exemples d'écrans acoustiques à Aiguebelle et Moirans

L'aménagement de voies existantes (comme la création d'une 3^{ème} voie,...) est aussi l'occasion d'améliorer la situation acoustique préexistante, le respect de seuils acoustiques réglementaires étant également une obligation.

Pour les lignes nouvelles, le maintien d'une distance suffisante entre le tracé des lignes nouvelles et les habitations est également prioritaire. Un abaissement du profil en long des lignes nouvelles en dessous du niveau du terrain existant peut également être un moyen de réduire le bruit ferroviaire à la source.

4.2.1.5.4. **Les solutions de réduction du bruit ferroviaire innovantes**

La lutte contre le bruit est l'occasion pour l'entreprise d'innover tout en s'intégrant pleinement dans les objectifs de développement durable qu'elle s'est fixée. Citons par exemple les améliorations de la voie avec les semelles sous-traverses ou encore l'utilisation de béton bas carbone pour la construction de murs acoustiques permettant de limiter les émissions de gaz à effet de serre tout en gardant l'objectif clair de diminuer les nuisances sonores pour les riverains.

SNCF Réseau s'implique également dans des expérimentations et des programmes de recherche nationaux et internationaux, sur des problématiques complexes comme la combinaison de solutions de réduction du bruit sur l'infrastructure et le matériel roulant, la prédiction fine du bruit au passage du train.

De plus, SNCF Réseau s'est associé à Bruitparif et l'Université Gustave Eiffel pour répondre à un appel à projet de l'ANSES visant à mieux identifier les facteurs de gêne sur un échantillon de riverains exposés au bruit ferroviaire.

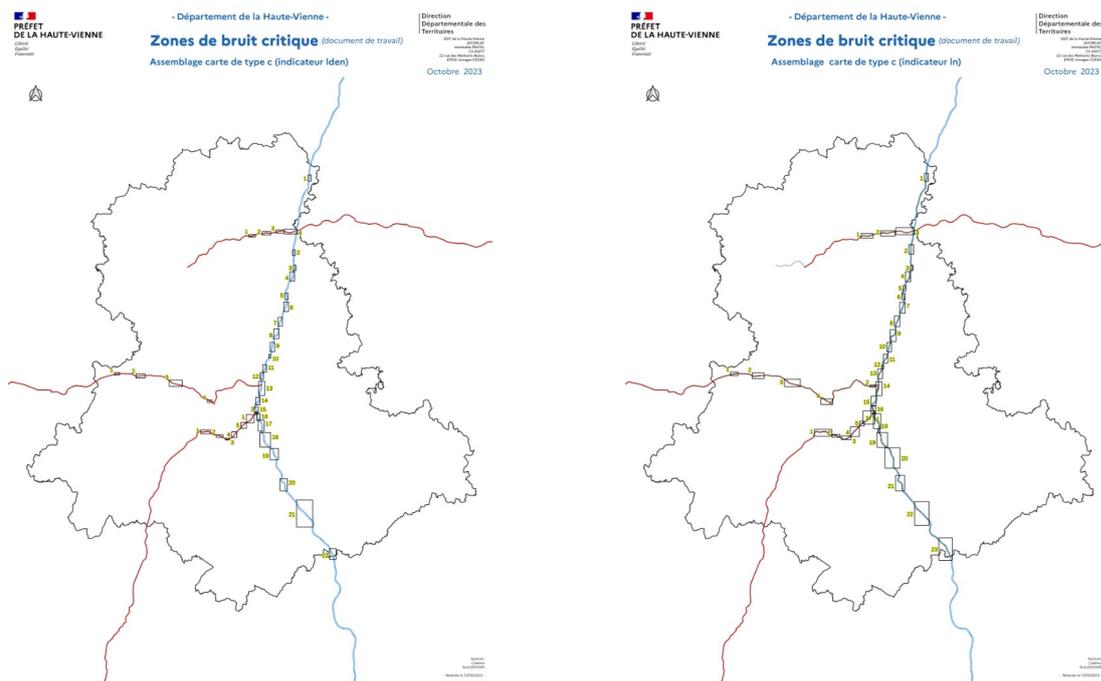
Autre sujet acoustique pris à bras-le-corps par l'entreprise : l'amélioration des conditions de travail de ses agents exposés au bruit avec des EPI (équipements de protection individuelle) homologués et individualisés (comme la moulure sur mesure pour des bouchons d'oreille) et un traitement acoustique des ballastières qui diminue également le bruit pour les riverains lors des opérations de renouvellement de voies.

4.2.2. Mesures curatives

4.2.2.1. Mesures curatives prévues sur le réseau routier

4.2.2.1.1. **Identification des bâtiments sensibles au bruit avérés**

La démarche d'identification des bâtiments sensibles au bruit avérés, dans le département de la Haute-Vienne, utilisera les critères de la démarche de la politique française comme présentée au paragraphe « la contribution des politiques nationales à atteindre des objectifs européens en matière de réduction du bruit ».



Cette démarche d'identification des bâtiments sensibles au bruit avéré sera intégrée dans l'étude de stratégie régionale d'identification des bâtiments sensibles au bruit avérés pilotée par la DREAL NA.

Les mesures d'isolation de façade (145 bâtiments sensibles, 113 logements individuels, 87 logements collectifs, 1 local d'enseignement, 4 locaux d'action sociale) qui n'ont pas pu être menées le long de la RN 21, dans le cadre du précédent PPBE figureront parmi les mesures prioritaires de traitement des bâtiments sensibles au bruit, durant les 5 prochaines années.

4.2.2.1.2. Élaboration d'une étude de stratégie régionale d'identification des bâtiments sensibles au bruit

En 2024, la DREAL NA va définir, en collaboration avec les DDT(M) de la région et les gestionnaires de réseaux routiers de la région Nouvelle-Aquitaine, une stratégie d'identification des bâtiments sensibles au bruit.

Cette stratégie vise :

- à programmer en lien avec les DDT(M) des études acoustiques complémentaires, afin de déterminer si des bâtiments potentiellement sensibles au bruit au sein des Zones de Bruit Critiques (ZBC) nécessitent ou non un traitement ;
- à établir les critères économiques permettant de bâtir la réponse adaptée aux enjeux des PPBE ;
- à estimer le nombre de personnes concernées par une diminution du bruit suite aux mesures prévues dans les PPBE ;
- à programmer en lien avec les gestionnaires routiers les travaux pour la mise en place des protections collectives à la source, ou, en lien avec les DDT(M) pour le subventionnement des isolations de façades ;
- à hiérarchiser le traitement des bâtiments sensibles au bruit et la mise en place des financements.

Financement :

Pour le réseau routier national (RRN) non concédé, les opérations relatives au traitement des bâtiments sensibles au bruit seront financées dans le cadre du programme de modernisation du RRN non concédé hors contrat de plan État/Région (CPER), sur les crédits BOP 203 de la Direction générale des infrastructures, des transports et des mobilités (DGITM) et sous réserve que les crédits budgétaires puissent être délégués.

4.2.2.1.3. Protection des riverains en bordure de projet de voies nouvelles et des réaménagements des voies existantes

Les aménagements des créneaux de dépassement en cours de réalisation sur la RN 147 à Chamborêt et Berneuil dans le cadre du CPER 2015-2022 respectent les seuils réglementaires d'exposition des populations riveraines (voir [paragraphe 4.1.1.1.](#)). Dans ce cadre, les aménagements collectifs à la source sont privilégiés. Les populations riveraines des portions routières ainsi déviées bénéficient alors d'une amélioration de leur environnement sonore.

Les mêmes mesures et effets sont attendus, dans le prochain CPER 2023-2027, dans le cadre :

- de l'aménagement de la section RN 147 entre la RN 520 nord et La Poitevine qui sera en travaux sur les communes de Couzeix et Nieul ;
- du doublement sur place de la RN 520 entre la RN 147 et l'A 20, et, du réaménagement de l'échangeur N° 28 sur l'A 20 qui seront en étude.

4.2.2.2. Mesures curatives sur le réseau ferroviaire

4.2.2.2.1. La résorption des situations critiques sur le réseau ferroviaire existant

Le plan de relance ferroviaire, faisant suite à la crise sanitaire de 2020 et 2021, a pour objectif d'offrir une alternative attractive et efficace au transport routier, tant pour le transport de voyageurs que pour le transport de marchandises. Ce soutien, favorisant donc le report modal vers le mode ferré, contribue à la diminution de l'empreinte carbone et environnementale des transports. Le plan de relance confirme aussi la volonté de l'État de voir affectés des crédits pour la résorption des bâtiments sensibles au bruit des voies ferrées. Ces investissements à hauteur de 120 millions d'euros à l'échelle nationale visent à accélérer la résorption des situations les plus critiques.

Le département de la Haute-Vienne n'est pas concerné par les études préliminaires en cours menées pour le compte de SNCF Réseau par le bureau d'études IMPEDANCE dans le cadre du diagnostic régional pour la résorption des bâtiments sensibles au bruit des voies ferrées. En effet, une priorisation a été faite dans un premier temps sur les lignes présentant un trafic important, notamment fret nocturne, et interceptant des zones densément peuplées.

Malgré tout, le traitement de certains bâtiments sensibles au bruit des voies ferrées potentiels (actuels et futurs) identifiés à la suite de la réalisation d'études acoustiques liées à des projets programmés sur le département de la Haute-Vienne sera étudié au cas par cas pour être intégrés dans le programme national de résorption des bâtiments sensibles au bruit des voies ferrées. C'est par exemple le cas de la ligne 590 000 reliant la gare des Aubrais-Orléans à Montauban-Ville-Bourbon.

4.2.2.2.2. Travaux de régénération ayant un impact positif sur l'ambiance acoustique

Plusieurs travaux de régénération de voie sont prévus ou en cours dans le département de la Haute-Vienne pour les cinq prochaines années :

2024 :

– renouvellement de la voie par train usine entre Fromental et Limoges sur les voies 1 et 2, ligne 590 000 (ligne des Aubrais-Orléans à Montauban-Ville-Bourbon) entre les PK 351+562 et 401+150 (48 M€).

2025 :

– renouvellement de la voie entre Limoges et Salon-La-Tour sur la voie 1, ligne 590 000 (ligne des Aubrais-Orléans à Montauban-Ville-Bourbon) entre les PK 403+000 et 452+000 (10 M€).

2024 - 2025 :

– régénération de voie entre Poitiers-Limoges sur la ligne 604 000 (dont la section située en Haute-Vienne) et la ligne 606 000.

2025 - 2026 :

– régénération de voie et des tabliers des quatre ouvrages du Vincou entre Poitiers et Limoges.

2026 :

– renouvellement de la voie par train usine entre St Sébastien et Forgevieille sur la voie 2, ligne 590 000 (ligne des Aubrais-Orléans à Montauban-Ville-Bourbon), des PK 322+000 et 335+862 (19 M€).

2027 :

– renouvellement de voie par train usine entre St Sébastien et Forgevieille sur la voie, ligne 590 000 (ligne des Aubrais-Orléans à Montauban-Ville-Bourbon) entre les PK 293+754 et 331+056 (19 M€).

4.2.2.2.3. Projets de développement ou de modernisation

2025 - 2027 :

– travaux d'amélioration des performances de l'axe Paris-Orléans-Limoges-Toulouse (POLT) induisant une augmentation de trafic sur la ligne 590 000 (ligne des Aubrais-Orléans à Montauban-Ville-Bourbon) et une mise en robustesse globale de l'exploitation.

Une étude acoustique (dire d'expert) a été menée par un bureau d'études dans le cadre du projet d'amélioration des performances de l'axe Paris-Orléans-Limoges-Toulouse (POLT). Celle-ci avait pour objectif de mesurer l'impact du projet en terme de bruit émis (phase exploitation). Il a été conclu que malgré une augmentation des circulations ferroviaires (+1 A/R par semaine et augmentation des vitesses de 10 à 20 km/h sur certaines sections de l'axe), le projet d'amélioration des performances de l'axe POLT ne constitue pas une modification significative d'infrastructure au sens acoustique (< + 2 dB(A)). Aucune protection réglementaire n'est donc à envisager à ce titre.

4.2.2.2.4. Améliorations du matériel roulant

Sur l'Axe POLT, les circulations Intercités, actuellement assurées par des rames Corail tractées par des locomotives de type BB26000 bénéficieront de l'arrivée d'un nouveau matériel roulant à horizon 2026 (rames automotrices Oxygène). Ces matériels roulants seront moins émissifs d'un point de vue sonore.

Financement :

En fonction de chaque configuration, SNCF Réseau définit des protections acoustiques appropriées puis les précise sur le terrain, en concertation avec les habitants, les riverains et les élus.

Pour le traitement par écrans ou modelés, SNCF réseau et l'État financent 50 % du coût des protections, le reste étant à la charge des collectivités locales (Région, Département, Commune).

Pour le traitement par isolation de façade exclusif concernant les bâtiments sensibles au bruit, l'État propose des subventions aux propriétaires à hauteur minimale de 80 % du coût des travaux plafonné.

Pour les isolations de façade complémentaires associées à des écrans, le financement est basé sur la même répartition que les écrans.

4.3. Justification du choix des mesures programmées ou envisagées

Le choix des mesures de réduction fait l'objet d'une politique homogène affichée au niveau national. Ces choix mettent en avant l'intérêt des protections à la source mais maintiennent un équilibre entre ce qui est techniquement réalisable et économiquement justifié .

Les critères économiques qui seront appliqués pour apporter une réponse adaptée à la protection des bâtiments sensibles seront étudiés dans le cadre de l'étude de la DREAL NA (voir [paragraphe 4.2.2.1.](#)).

4.4. Estimation du nombre de personnes concernées par une diminution du bruit suite aux mesures prévues dans le PPBE

Suite à la publication des cartes stratégiques de bruit de 4^e échéance (arrêté préfectoral du 21 février 2023), la DDT 87 a déterminé les zones de bruit critique (ZBC) et les bâtiments sensibles au bruit situés dans ces zones.

Les mesures mises en œuvre au titre du présent PPBE s'attacheront à traiter en priorité les secteurs les plus denses en matière d'exposition des populations. Une estimation du nombre de personnes qui pourraient bénéficier de ces mesures figure dans le tableau ci-dessous :

Axes	Communes	N° ZBC	Population potentiellement concernée par mesures PPBE
A 20	Limoges	27	139
		28	10
		31	45
		32	46
		Total :	240
RN 141	Saint-Junien	50	60
RN 145	Saint-Sornin-Leulac	55	7
		56	48
		Total :	55
RN 21	Aixe-sur-Vienne	63	200
	Isle	64	17
		65	21
		67	62
		Total :	100
RN 520 sud	Limoges	69	145
TOTAL :			800

Les zones de bruit critiques mentionnées dans le tableau figurent en annexe.

5. Bilan de la consultation du public

5.1. Modalités de la consultation

En application de l'article R.572-9 du code de l'environnement, la consultation du public s'est déroulée du 1^{er} avril 2024 au 2 juin 2024. Elle a fait l'objet d'un avis préalable par voie de presse dans le journal Lz Populaire du Centre dans son édition du 15 mars 2024.

Le projet de PPBE a été mis à la disposition du public par voie électronique sur le site internet de la préfecture :

<https://www.haute-vienne.gouv.fr/Publications/Consultation-du-public/Consultation-du-public-plan-de-prevention-du-bruit-dans-l-environnement-PPBE-4eme-echeance>

Une adresse mail permettait le recueil des observations. Cette adresse électronique avait été diffusée dans l'avis de presse pour recueillir les observations du public.

5.1.1. Remarques du public

Faire la synthèse des observations et du nombre de participants.

5.1.2. Réponses des gestionnaires aux observations

Compléter en fonction des retours des gestionnaires sur les observations qui les concernent

5.2. Prise en compte dans le PPBE de l'État

Compléter en fonction des retours des gestionnaires

Considérant (choisir la situation la plus adaptée) que :

- les remarques faites lors de la consultation du public et les réponses apportées par SNCF réseau, la DREAL NA et la DIR CO ne remettent pas en cause la rédaction du projet de PPBE de l'État ;
- les réponses apportées par SNCF Réseau, la DREAL NA et la DIR CO ont été intégrées au PPBE de l'État ;
- son contenu est conforme à la réglementation ;

Le projet de PPBE a été présenté lors de la réunion du comité départemental bruit programmée le 19 juin 2024.

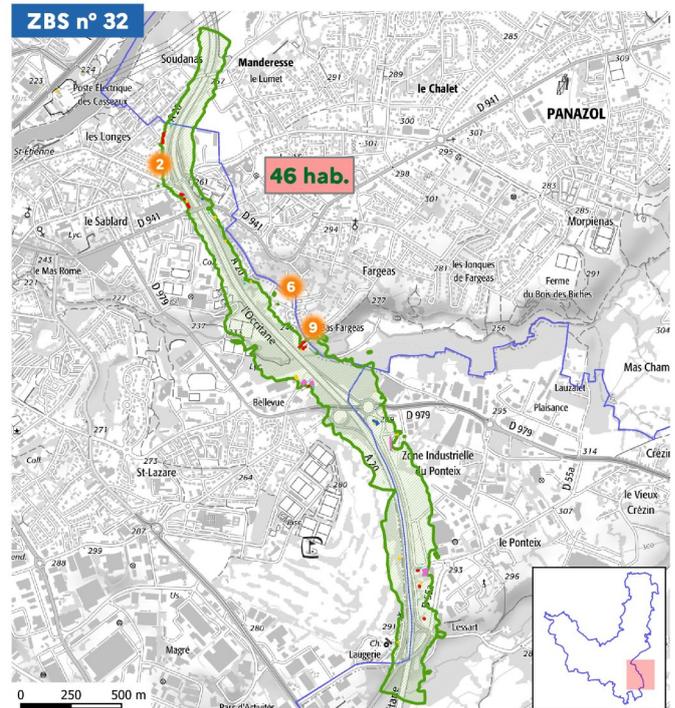
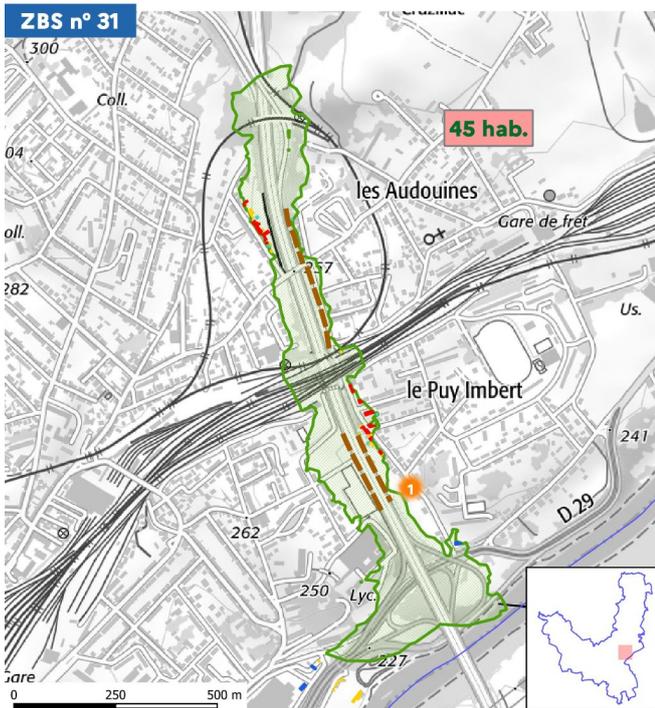
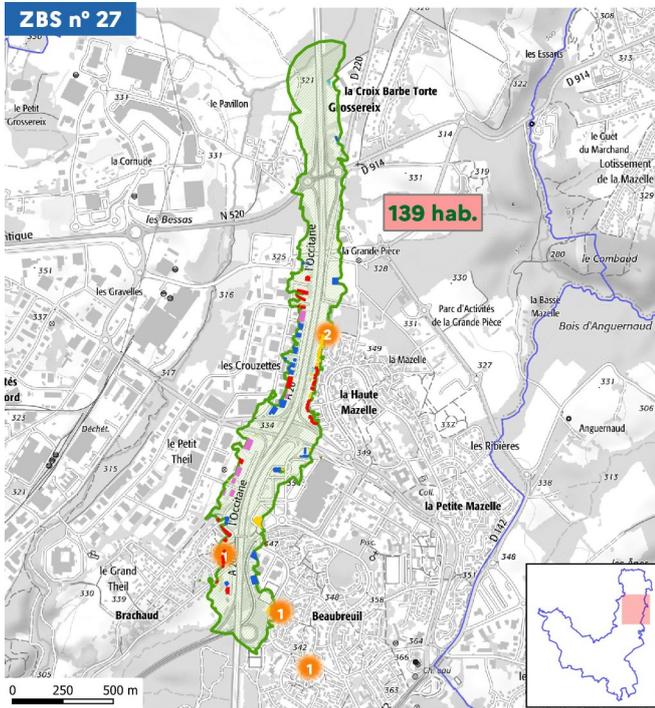
Le PPBE a été approuvé par le préfet de la Haute-Vienne, le précisez la date.

Il est publié sur le site internet des services de l'État à l'adresse suivante : précisez le lien internet

6. Annexe : extraits zones de bruit critique

Population potentiellement concernée par le PPBE

- A20 - Limoges



Bâtiments concernés

- Résidentiel
- Indifférencié
- Annexe
- Commercial et services
- Industriel

- Zone de Bruit Critique (ZBC)
- Protection acoustique
- 1 Plaintes pour bruit

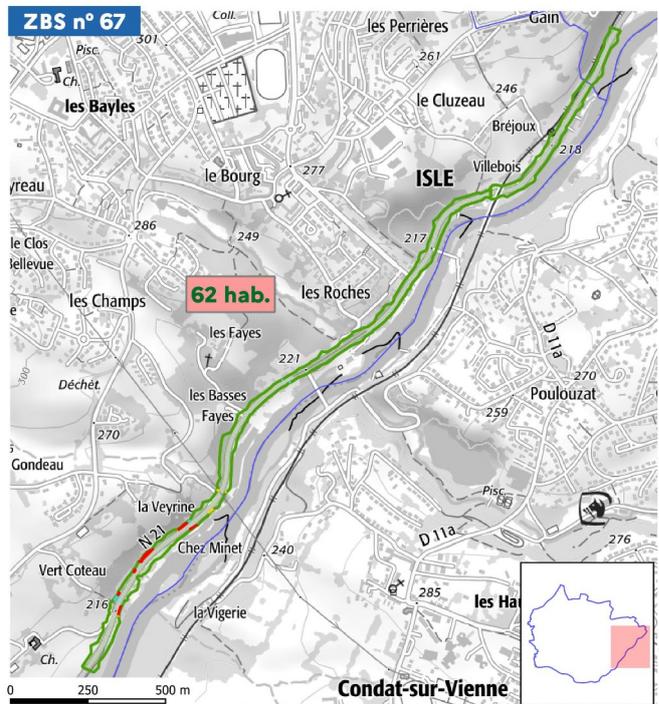
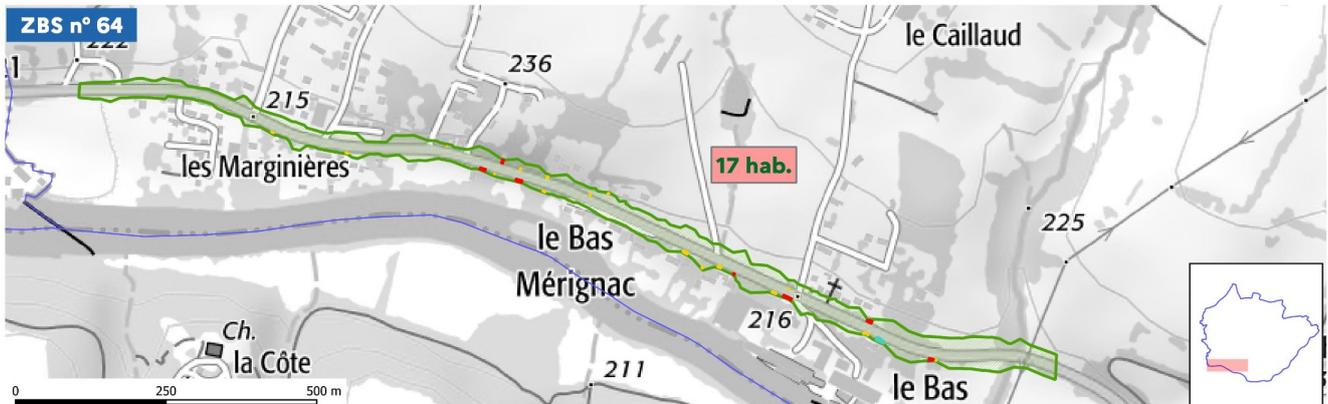
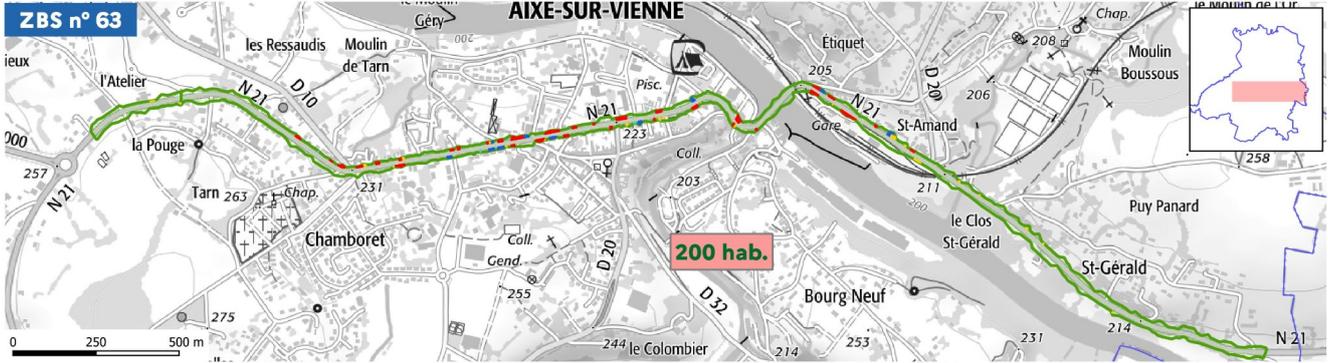
- Limite de commune

Sources:
Cérama
©IGN - Scan25 2020®
©IGN - BDTopo 2023®

- Réalisée le 1/2/2024 -

Population potentiellement concernée par le PPBE

- RN21 - Aix-sur-Vienne/Isle



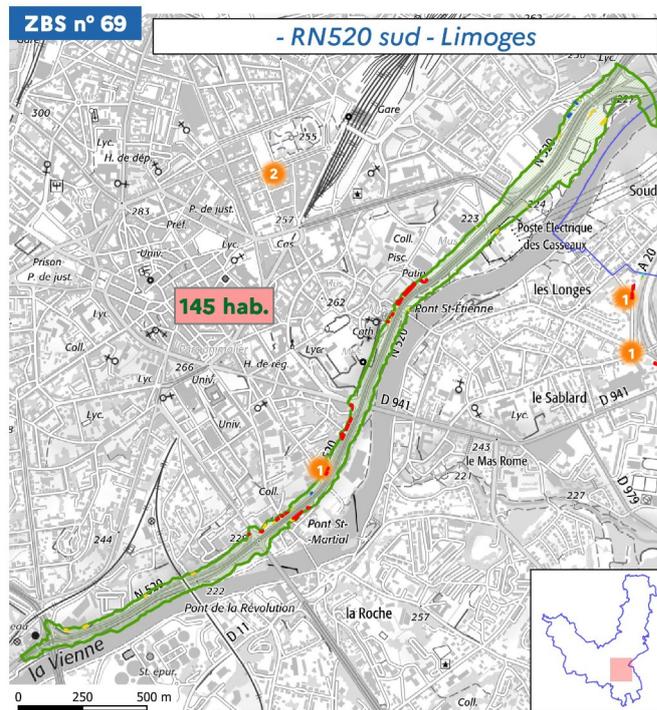
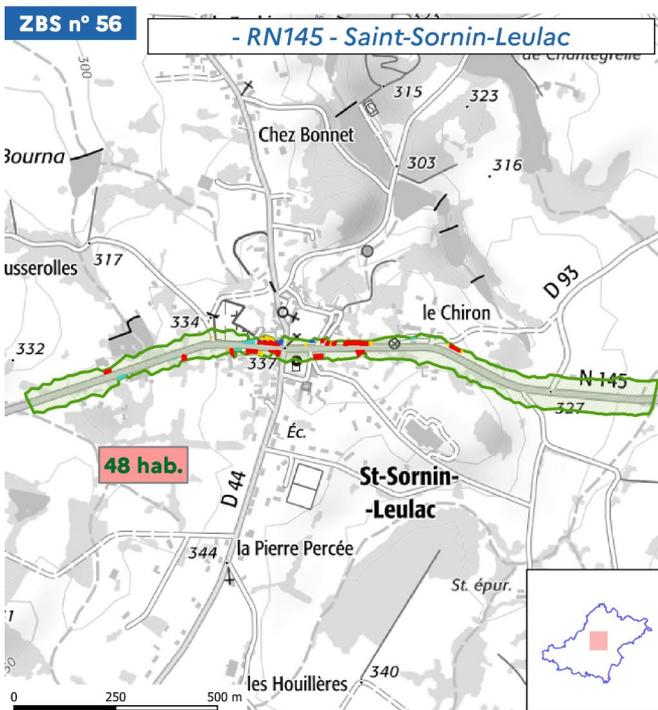
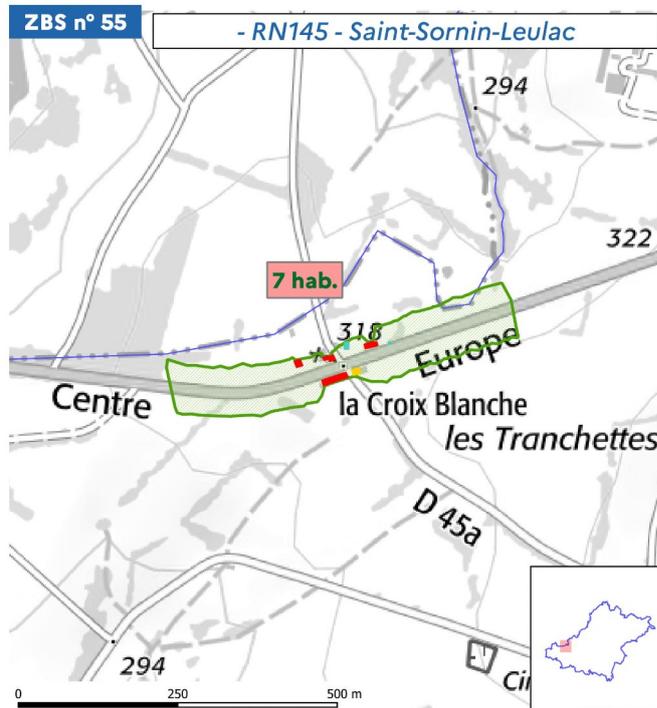
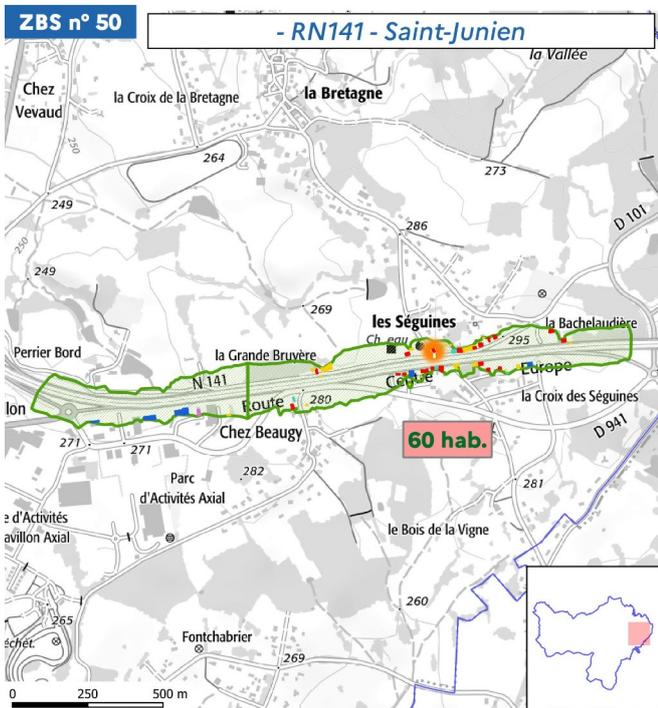
- Bâtiments concernés**
- Résidentiel
 - Indifférencié
 - Annexe
 - Commercial et services

- Zone de Bruit Critique (ZBC)
- Limite de commune

Sources:
Céréma
©IGN - Scan25 2020®
©IGN - BDTopo 2023®

- Réalisée le 1/2/2024 -

Population potentiellement concernée par le PPBE



Bâtiments concernés

- Résidentiel
- Indifférencié
- Annexe
- Commercial et services
- Industriel

- Zone de Bruit Critique (ZBC)
- Protection acoustique
- ① Plaintes pour bruit

- Limite de commune

Sources:
Céréma
©IGN - Scan25 2020®
©IGN - BDTopo 2023®

- Réalisée le 1/2/2024 -

7. Glossaire

ADEME	Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie
BÂTIMENT SENSIBLE AU BRUIT	Habitations, établissements d'enseignement, de soins, de santé et d'action sociale
CRITÈRES D'ANTÉRIORITÉ	<p>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</p> <p>La définition exacte est donnée au chapitre 4 « <i>objectif en matière de bruit</i> »</p>
dB(A)	Décibel, Unité permettant d'exprimer les niveaux de bruit (échelle logarithmique)
Hertz (Hz)	Unité de mesure de la fréquence. La fréquence est l'expression du caractère grave ou aigu d'un son
ISOLATION DE FAÇADES	Ensemble des techniques utilisées pour isoler thermiquement et/ou phoniquement une façade de bâtiment
LAeq	Niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré (A). Ce paramètre représente le niveau d'un son continu stable qui, au cours d'une période spécifiée T, a la même pression acoustique moyenne quadratique qu'un son considéré dont le niveau varie en fonction du temps. La lettre A indique une pondération en fréquence simulant la réponse de l'oreille humaine aux fréquences audibles
Lday	Niveau acoustique moyen composite représentatif de la gêne de 6 h à 18 h
Lden	Niveau acoustique moyen composite représentatif de la gêne sur 24 heures, avec d,e,n = day (jour), evening (soirée), night (nuit)
Ln	Niveau acoustique moyen de nuit
MERLON	Butte de terre en bordure de voie routière ou ferrée
OMS	Organisation mondiale de la santé
Pascal (Pa)	Unité de mesure de pression équivalant 1 newton/m ²
POINT NOIR DU BRUIT	Un point noir du bruit est un bâtiment sensible, localisé dans une zone de bruit critique, dont les niveaux sonores en façade dépassent ou risquent de dépasser à terme l'une au moins des valeurs limites, soit 70 dB(A) [73 dB(A) pour le ferroviaire] en période diurne (Laeq (6h-22h)) et 65 dB(A) [68 dB(A) pour le ferroviaire] en période nocturne (Laeq (22h-6h)) et qui répond aux critères d'antériorité

POINT NOIR DU BRUIT DIURNE	Un point noir du bruit diurne est un point noir bruit où seule la valeur limite diurne est dépassée
POINT NOIR DU BRUIT NOCTURNE	Un point noir du bruit nocturne est un point noir bruit où seule la valeur limite nocturne est dépassée
SNCF Réseau	Organisme propriétaire et gestionnaire des voies ferrées nationales.
TMJA	Trafic moyen journalier annuel - unité de mesure du trafic routier
ZONE DE BRUIT CRITIQUE	Une zone de bruit critique est une zone urbanisée composée de bâtiments sensibles existants dont les façades risquent d'être fortement exposées au bruit des transports terrestres
ZUS	Zones urbaines sensibles ; ce sont des territoires infra-urbains définis par les pouvoirs publics pour être la cible prioritaire de la politique de la ville, en fonction des considérations locales liées aux difficultés que connaissent les habitants de ces territoires