



Liberté • Égalité • Fraternité

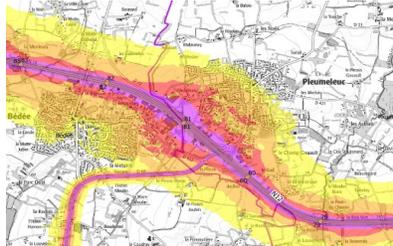
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET D'ILLE-ET-VILAINE

Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement des infrastructures de transport terrestre de l'État en Ile-et-Vilaine

PPBE

3^{ème} échéance 2018-2023



Approuvé par arrêté préfectoral le 25 juillet 2019

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

Rédaction du PPBE 3^{ème} échéance des infrastructures routières et ferroviaires de l'État dans le département d'Ille-et-Vilaine

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 en Ille-et-Vilaine a été piloté par :

- Pierrick Botrel – chargé de mission bruit à la Direction Départementale des Territoires et de la Mer d'Ille-et-Vilaine (DDTM35/SECTAM/PDDT),
- avec l'assistance de Bruno Berthelin – chargé d'étude de la Dter-Ouest du centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement (CEREMA) et de Maud Billon chargée de l'animation du Club Bruit de la région Bretagne.

Ont particulièrement participé à la rédaction de ce PPBE :

- Sandrine Cadic, Adrien Lemarchand – DDTM35/SECTAM
- Anne Chasle-Heuzé, Guillaume Hervéou et Paul Laferté – DDTM35/METSSI
- Alain Carmoët, Renaud Bayle – DIR-Ouest
- Pierre-Alexandre Poivre, Jean-Claude Neveu – DREAL Bretagne
- Virginie Fiorio-Lacroix – SNCF Réseau (direction territoriale Bretagne/Pays-de-Loire)
- Roland Gicquel – Rennes Métropole/STEE

Sommaire

1. Résumé non technique.....	5
2. Le bruit et la santé.....	7
2.1. Quelques généralités sur le bruit.....	7
2.1.1. Le son.....	7
2.1.2. Le bruit.....	8
2.1.3. Les principales caractéristiques des nuisances sonores de l'environnement.....	9
2.2. Les effets du bruit sur la santé.....	11
3. Le cadre réglementaire européen et le contexte du PPBE de l'État en Ile-et-Vilaine.....	16
3.1. Cadre réglementaire du PPBE.....	16
3.1.1. Cadre réglementaire général : sources de bruit concernées et autorités compétentes.....	16
3.1.2. Cadre réglementaire du PPBE des grandes infrastructures de l'État.....	18
3.2. Infrastructures concernées par le PPBE de l'État.....	19
3.3.1. Routes nationales non concédées.....	19
3.3.1. Voies ferrées.....	22
3.3. Démarche mise en œuvre pour le PPBE de l'État.....	24
3.3.1. Organisation de la démarche.....	24
3.3.2. Cinq grandes étapes pour l'élaboration.....	24
3.4. Principaux résultats du diagnostic.....	25
4. Objectifs en matière de réduction du bruit.....	30
5. Prise en compte des « zones de calme ».....	32
6. Bilans des actions menées dans le cadre des précédents PPBE.....	33
6.1. Mesures préventives.....	33
6.1.1. Protection des riverains en bordure de projets de voies nouvelles.....	33
6.1.2. Protection des bâtiments nouveaux le long des voies existantes – Le classement sonore des voies « bruyantes ».....	34
6.1.3. Amélioration acoustique des bâtiments nouveaux.....	36
6.1.4. Observatoire départemental du bruit des infrastructures de transports terrestres et résorption des points noirs du bruit.....	36
6.1.5. Mesures de prévention mises en œuvre sur le réseau routier national non concédé.....	38
6.1.6. Mesures de prévention mises en œuvre sur le réseau ferroviaire.....	38
6.2. Actions curatives.....	40
6.2.1. Traitement des Points Noirs du Bruit (PNB) du réseau routier national de la 1ère échéance.....	40
6.2.1.1. Programme de protection à la source (écrans acoustiques).....	40
6.2.1.2 Programme de protection par isolation de façade.....	40
6.2.2. Traitement des Points Noirs du Bruit (PNB) du réseau routier national de la 2ème échéance.....	42
6.2.2.1. Programme de protection à la source.....	42
6.2.2.2 Programme de protection par isolation de façade.....	42
6.2.3. Traitement des Points Noirs du Bruit (PNB) du réseau ferré national de la 2ème échéance.....	43
7. Programme d'actions 2018-2023.....	44
7.1. Mesures préventives.....	44
7.1.1. Mesures globales.....	44
7.1.1.1. Mise à jour du classement sonore des voies et démarche associée.....	44
7.1.1.2. Mesures en matière d'urbanisme.....	45

7.1.1.3. Amélioration acoustique des bâtiments nouveaux.....	45
7.1.2. Mesures sur le réseau routier.....	45
7.1.3. Mesures sur le réseau ferroviaire.....	46
7.2. Mesures curatives.....	49
7.2.1. Mesures sur le réseau routier.....	49
7.2.2. Mesures curatives sur le réseau ferroviaire.....	55
7.3. Justification du choix des mesures programmées ou envisagées.....	55
8. Consultation du public.....	56
8.1. Modalités de la consultation.....	56
8.2. Remarques du public.....	60
8.3. Réponses des gestionnaires aux observations.....	68
8.4. Prise en compte dans le PPBE de l'État.....	68
9. Glossaire.....	69

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 d'Ille-et-Vilaine concernant le réseau routier et ferroviaire, établi à partir de plans d'actions existants ou projetés, est d'assurer une cohérence des actions des gestionnaires concernés sur le département d'Ille-et-Vilaine.

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 d'Ille-et-Vilaine dispose :

- de cartes de bruit arrêtées par le préfet le 19 juin 2018 pour les voies ferrées et le 17 décembre 2018 pour les voies routières situées en dehors de l'agglomération rennaise ;
- de cartes de bruit approuvées le 29 avril 2010 par le conseil communautaire de Rennes Métropole (37 communes) et pour les 6 communes supplémentaires ayant intégré récemment la métropole rennaise, par décision du bureau de Rennes Métropole le 16 janvier 2019.

L'ensemble des cartes de bruit est disponible sur le site Internet de l'État (préfecture) :

<http://www.ille-et-vilaine.gouv.fr/Politiques-publiques/Environnement-Risques-naturels-et-technologiques/Le-bruit/La-cartographie-du-bruit-des-infrastructures>

La seconde étape a consisté à établir le bilan des actions réalisées depuis 5 ans par l'État pour le réseau national routier et ferroviaire dans le cadre des précédents PPBE (1^{ère} et 2^{ème} échéance).

➤ **1^{ère} échéance :**

Sur le réseau routier national, 261 bâtiments Points Noirs du Bruit (PNB) ont été identifiés par les cartes de bruit. Le plan d'action a permis la résorption de bâtiments PNB par :

- des protections à la source :
 - 3 écrans anti-bruit permettant de traiter 13 PNB ont été réalisés
- de l'isolation de façade :
 - 73 diagnostics thermo-acoustiques ont été réalisés dont 46 ont conclu à la nécessité d'améliorer l'isolation acoustique du logement. Seulement 15 propriétaires ont contracté une convention et bénéficié d'une aide de l'État de 80 à 90 % du montant des travaux.

➤ **2^{ème} échéance :**

Sur le réseau routier national, 13 bâtiments Points Noirs du Bruit (PNB) ont été identifiés par les cartes de bruit.

Après la mise en service de la phase 2 de la déviation de St-Méen-le-Grand (RN 164), les 6 derniers bâtiments « potentiellement » PNB ont fait l'objet d'une analyse détaillée. Après une vérification in situ, 2 bâtiments PNB « avérés » ont été recensés, mais aucun propriétaire n'a souhaité engager de travaux d'isolation acoustique.

Par ailleurs, dans l'attente du transfert de la RN 137 (voie urbaine de 5,2 km) à la ville de St-Malo, une modélisation acoustique du site a été réalisée par l'État. Cette étude détaillée a permis de ramener le nombre initial, évalué à 222 logements PNB, à 131. Elle a été transmise à la ville de St-Malo en 2016 afin qu'elle puisse servir de base à l'élaboration de son PPBE 3^{ème} échéance.

Sur le réseau ferroviaire, le plan d'action prévoyait :

- des études permettant de valider sur le nœud ferroviaire de Rennes, à partir de modélisation fine, les PNB identifiés ainsi que les conditions techniques et financières permettant de les résorber ;
- des opérations de renouvellement des voies ferrées et ballast en remplaçant notamment des traverses bois par des traverses béton ce qui permet de diminuer l'émission sonore.

La troisième et dernière étape a consisté à recenser une liste d'actions permettant d'améliorer l'exposition sonore de nos concitoyens et à les organiser dans un programme global d'actions sur la période 2018-2023. À cette fin, les maîtres d'ouvrages des grandes infrastructures de l'État ont défini le programme des actions prévues entre 2018 et 2023. Il convient de rappeler que la planification de ces opérations sera tributaire des crédits disponibles.

Sur le réseau routier national, l'État prévoit :

- La poursuite du plan d'actions par protections à la source (écrans anti-bruit) prévu au PPBE 1^{ère} échéance
- La mise en place d'un plan de résorption des bâtiments identifiés PNB par les cartes de bruit permettant, après vérification de l'éligibilité (nature des bâtiments, antériorité,..), de proposer la réalisation de diagnostics acoustiques puis si nécessaire et en accord avec les propriétaires concernés, d'envisager des travaux d'isolation acoustique avec une aide de l'État de 80 à 100 %.
- La révision du classement sonore des voies routières

Sur le réseau ferroviaire, SNCF Réseau prévoit :

- des travaux entre Rennes et Retiers (ligne 468 000), Dol et Dinan (ligne 415 000). Il s'agit de travaux de renouvellement de voie susceptibles d'améliorer la situation acoustique existante.
- la révision du classement sonore des voies ferrées

Le projet de PPBE a été mis à la consultation du public du 15 avril au 15 juin 2019. Après analyse des observations du public, le PPBE sera approuvé par la Préfète début juillet 2019, et sera publié sur le site internet des services de l'État à l'adresse suivante : <http://www.ille-et-vilaine.gouv.fr/Politiques-publiques/Environnement-Risques-naturels-et-technologiques/Le-bruit/Les-plans-de-prevention-du-bruit>

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>)

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	Échelles	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 événement 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 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).

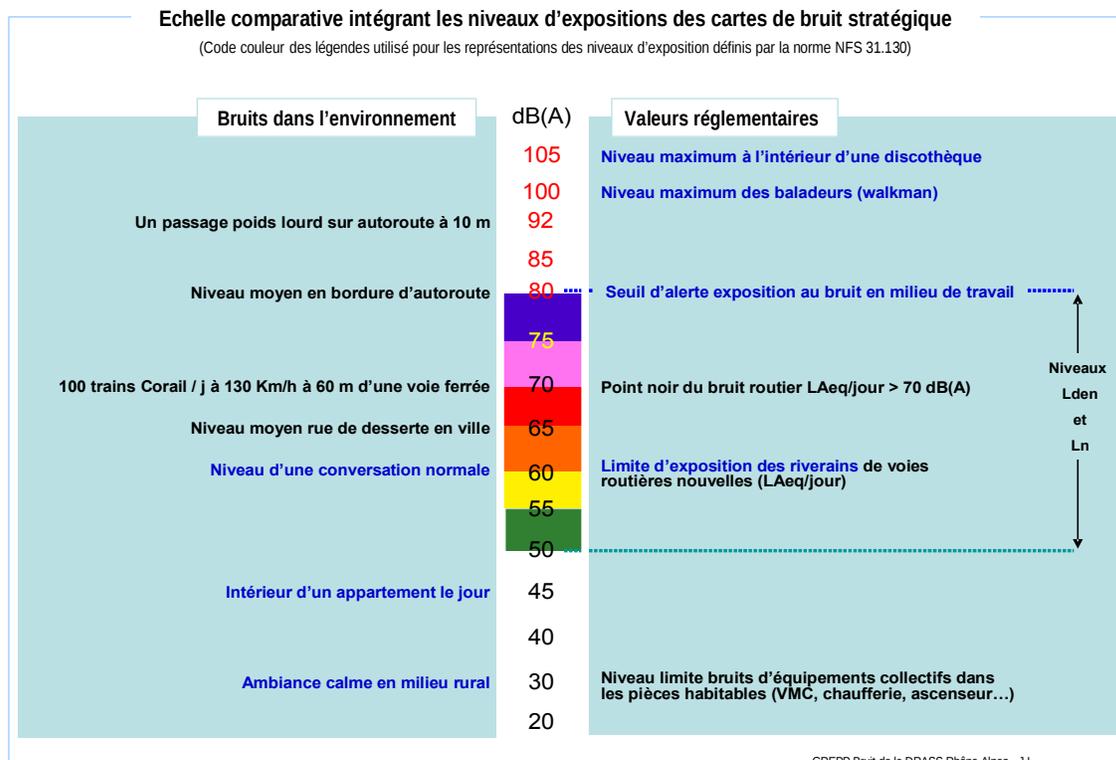
Les niveaux de bruit ne s'ajoutent pas arithmétiquement...		
Multiplier l'énergie sonore (les sources de bruit) par	c'est augmenter le niveau sonore de	c'est faire varier l'impression sonore
2	3 dB	très légèrement : on fait difficilement la différence entre deux lieux où le niveau diffère de 3 dB
4	6 dB	nettement : on constate clairement une aggravation ou une amélioration lorsque le bruit augmente ou diminue de 6 dB
10	10 dB	de manière flagrante : on a l'impression que le bruit est 2 fois plus fort
100	20 dB	comme si le bruit était 4 fois plus fort : une variation brutale de 20 dB peut réveiller ou distraire l'attention
100.000	50 dB	comme si le bruit était 30 fois plus fort : une variation brutale de 50 dB fait sursauter

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 nationales routières de plus de 3 millions de véhicules par an et ferroviaire de plus de 30 000 passages de trains par an.

Les routes

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

Les voies ferrées

Le bruit ferroviaire présente des caractéristiques 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 apparaît donc gênant à cause de sa soudaineté ; les niveaux peuvent être très élevés au moment du passage des trains. Pourtant, il est généralement perçu comme moins gênant que le bruit routier du fait de sa régularité tant au niveau de l'intensité que des horaires. Il perturbe spécifiquement la communication à l'extérieur ou les conversations téléphoniques à l'intérieur. Si les gênes 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. Ce bonus dépend toutefois de la période considérée (jour, soirée, nuit – 24 h) : autour de 2 dB(A) en soirée, de 3 dB(A) le jour, et 5 dB(A) sur une période de 24 h.

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 gêne due à la multi-exposition au bruit des transports touche environ **6 % des Français soit 3,5 millions de personnes**. 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>)

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 loisirs 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 leur état de santé.

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.

À 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 habitude 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.

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 réveille-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. Particulièrement vulnérables sont les personnes 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.

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 65-70db(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.

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.

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(24h) et Lden 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.

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.

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 provoqué 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.

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 motorisées 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 aux fréquences les plus graves 2 000 Hz et moins) qui sont indispensables pour la communication et la 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, 8h, 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 24h 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.

3. Le cadre réglementaire européen et le contexte du PPBE de l'État en Ile-et-Vilaine

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. 572-11 du code de l'environnement définissent les autorités compétentes pour arrêter les cartes de bruit et les plans de prévention du bruit dans l'environnement ;
- les articles R. 572-3, R. 572-4 et R. 572-8 du code de l'environnement définissent les infrastructures concernées, le contenu des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement ;
- L'arrêté du 14 avril 2017 définit les agglomérations concernées ;
- L'arrêté du 4 avril 2006 fixe les modes de mesure et de calcul, les indicateurs de bruit ainsi que le contenu technique des cartes de bruit.

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 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 aérodromes listés par l'arrêté du 24 avril 2018.
- La mise en œuvre de la 3^{ème} échéance (objet du présent dossier) s'effectue dans la continuité des deux échéances précédentes, détaillées ci-dessous.

1^{ère} échéance (2007/2008) :

Règle générale : Établissement des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE) correspondant, pour les routes supportant un trafic annuel supérieur à 6 millions de véhicules (16 400 véhicules/jour) et les voies ferrées supportant un trafic annuel supérieur à 60 000 passages de trains (164 trains/jour), les grands aéroports et les agglomérations supérieures à 250 000 habitants.

En Ille-et-Vilaine, les cartes de bruit de la 1^{ère} échéance ont été approuvées :

- par l'arrêté préfectoral du 28 novembre 2008, pour les infrastructures routières situées en dehors de l'agglomération de Rennes Métropole ;
- par décision du conseil communautaire de Rennes Métropole du 29 avril 2010, pour les infrastructures (routières, ferroviaires, aériennes et les ICPE) situées sur les 37 communes de la communauté d'agglomération de Rennes Métropole (comportant plus de 250 000 habitants).

Le PPBE des grandes infrastructures de l'État de la 1^{ère} échéance a été approuvé par arrêté préfectoral le 6 juin 2012.

Pour information :

- le PPBE de Rennes Métropole a été approuvé par le conseil communautaire le 26 janvier 2012 ;
- le PPBE du Conseil Départemental d'Ille-et-Vilaine (CD35) a été approuvé par l'assemblée départementale le 21 mai 2012.

2^{ème} échéance (2012/2013) :

Règle générale : Établissement des cartes de bruit et des PPBE correspondants pour les routes supportant un trafic annuel supérieur à 3 millions de véhicules (8 200 véhicules/jour), les voies ferrées supportant un trafic annuel supérieur à 30 000 passages de trains (82 trains/jour), les grands aéroports et les agglomérations de plus de 100 000 habitants.

En Ille-et-Vilaine, les cartes de bruit de 2^{ème} échéance portant sur les infrastructures routières et ferroviaires ont été approuvées par les arrêtés préfectoraux du 3 mars 2014 et du 23 septembre 2014.

L'absence d'agglomération de plus de 100 000 habitants en Ille-et-Vilaine, hormis Rennes Métropole (plus de 250 000 habitants) dont la cartographie a été réalisée lors de la 1^{ère} échéance, n'a pas entraîné la réalisation de nouvelles cartes de bruit d'agglomération lors de la 2^{ème} échéance.

Le PPBE des infrastructures de l'État de la 2^{ème} échéance a été approuvé par arrêté préfectoral le 1^{er} avril 2016.

Pour information :

- le PPBE du Conseil Départemental d'Ille-et-Vilaine (CD35) a été approuvé par l'assemblée départementale le 25 juin 2018
- le PPBE de Fougères a été approuvé par le conseil municipal le 16 décembre 2015
- les PPBE de Beaucé et de Lécousse ont été approuvés par leur conseil municipal respectifs le 6 octobre 2015
- le PPBE de Vitré a été approuvé par le conseil municipal le 18 mai 2017
- le PPBE de St-Malo a été approuvé par le conseil municipal le 14 décembre 2017

3^{ème} échéance (2017/2018) :

Règle générale : Réexamen des cartes de bruit des 1^{ère} et 2^{ème} échéances, entraînant suivant les cas des révisions, reconductions ou compléments de la cartographie et établissement de PPBE correspondants pour les routes supportant un trafic annuel supérieur à 3 millions de véhicules (8 200 véhicules/jour), les voies ferrées supportant un trafic annuel supérieur à 30 000 passages de train (82 trains/jour), les grands aéroports et les agglomérations de plus de 100 000 habitants.

En Ille-et-Vilaine, sont concernés par la 3^{ème} échéance de la directive européenne :

- au titre des grandes infrastructures (hors Rennes Métropole) :
 - 46,5 km d'autoroutes non concédées ;
 - 170,6 km de routes nationales non concédées ;
 - environ 212 km de routes départementales gérées par le Conseil départemental d'Ille-et-Vilaine ;
 - environ 25 km de voies communales situées sur les communes de St-Malo, Fougères, Vitré, Lécousse, Beaucé et Pleurtuit.
 - 39,6 km de la ligne ferroviaire « conventionnelle » n°420 000 (Rennes/Paris) ;
- au titre des grandes infrastructures incluses dans Rennes Métropole :
 - 3,8 km d'autoroutes non concédées ;
 - 77,4 km de routes nationales non concédées ;
 - les voies communautaires (ex VC et RD) gérées par Rennes Métropole depuis le 1^{er} janvier 2015 :
 - 12,4 km de ligne ferroviaire « conventionnelle » n°420 000 (Rennes/Paris).

Le législateur a voulu une pluralité des autorités compétentes en charge de réaliser leur cartographie et leur PPBE. Ceux-ci doivent être réexaminés et, le cas échéant, révisés une fois au moins tous les 5 ans.

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

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

Conformément à l'article R. 572-7 du code de l'environnement, en Ille-et-Vilaine les cartes de bruit relatives aux grandes infrastructures de la 3^{ème} échéance ont été arrêtées :

- le 19 juin 2018 pour les voies ferrées.
- le 17 décembre 2018 pour les voies routières (en dehors de Rennes Métropole)

À l'intérieur de Rennes Métropole les cartes de bruit arrêtées le 29 avril 2010 ont été reconduites et complétées par décision du bureau de Rennes Métropole le 16 janvier 2019 pour les 6 communes supplémentaires ayant intégré récemment la métropole rennaise.

Les cartes sont disponibles sur le site internet de l'État (préfecture) :

<http://www.ille-et-vilaine.gouv.fr/Politiques-publiques/Environnement-Risques-naturels-et-technologiques/Le-bruit/La-cartographie-du-bruit-des-infrastructures>

3.2. Infrastructures concernées par le PPBE de l'État

Le présent PPBE 3^{ème} échéance concerne :

- Les routes nationales (non concédées) supportant un trafic annuel de plus de 3 millions de véhicules (8 200 véh/jour) ;
- Les voies ferrées supportant un trafic annuel de plus de 30 000 trains (82 trains/jour).

3.3.1. Routes nationales non concédées

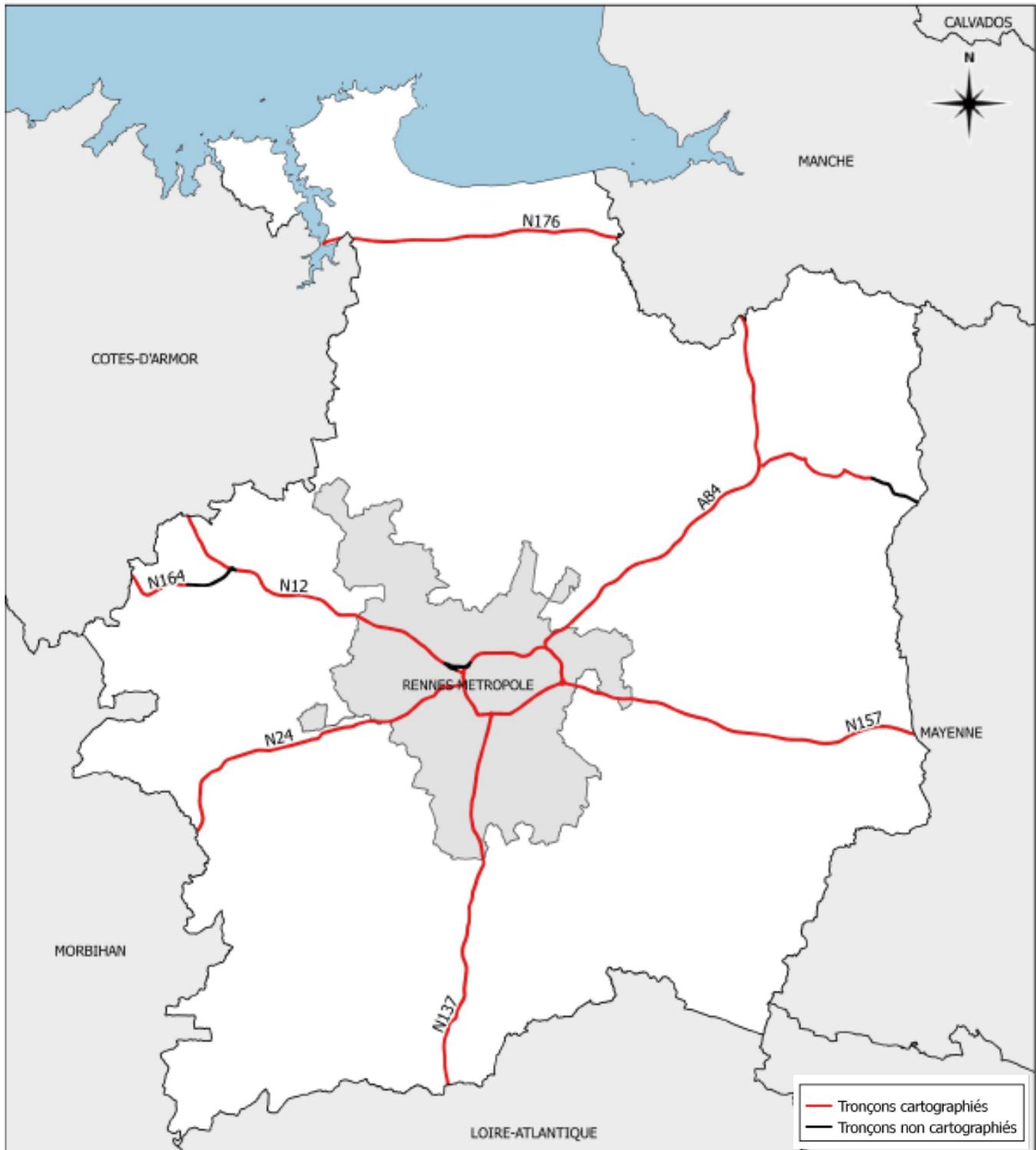
La DIR-Ouest est en charge de l'entretien du réseau national d'Ille-et-Vilaine.

Ci-dessous, le réseau routier national concerné par la cartographie du bruit en Ille-et-Vilaine :

Route	Débutant	Finissant	Longueur (km)		
			Hors RM*	RM*	Total
A 84	Rocade de Rennes (RN 136)	Limite départementale 35/50	46,5	0,4 + 3,4 = 3,8	50,3
RN 12 Est	A 84	Entrée de Fleurigné (RD 124)	13,8		13,8
RN 12 Ouest	RN 2012 (ex RN12)	Limite départementale 35/22	24,0	15,1 – 2,9 = 12,2	36,2
RN 2012 (ex RN12)	Rocade de Rennes (RN 136)	RN12 (Pacé)		2,9	2,9
RN 24	Rocade de Rennes (RN 136)	Limite départementale 35/56	27,5	0,8 + 9,8 = 10,6	38,1
RN 136	PR 0+000	PR 30 +260		30,3	30,3
RN 137	Rocade de Rennes (RN 136)	Limite départementale 35/44	26,7	16,9	43,6
RN 157	Rocade de Rennes (RN 136)	Limite départementale 35/53	38,4	3,1 + 1,4 = 4,5	42,9
RN 164	RN 12 (PR 6 env)	Limite départementale 35/22	8,0		8,0
RN 176	Limite départementale 35/22	Limite départementale 35/50	32,2		32,2
Longueur totale (km)			217,1	81,2	298,3

RM* : Rennes Métropole

Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) Carte du réseau national d'Ille et Vilaine



Ci-dessous, par axe routier du réseau national, **les communes traversées**

Réseau routier national	Communes traversées	
	Agglomération de Rennes Métropole	Hors agglomération de Rennes Métropole
A 84	Thorigné-Fouillard et Cesson-Sévigné	Liffré, Gosné, St-Aubin-du-Cormier, Rives-du-Couesnon, La Chapelle-St-Aubert, St-Sauveur-des-Landes, St-Germain-en-Coglès, Maen-Roch et Les Portes-du-Coglais.
RN 12 Est		Fleurigné, Beaucé, Fougères, La Selle-en-Luitré, Javené, Lécousse et Romagné.
RN 12 Ouest	Pacé et St-Gilles	Pleumeleuc, Bédée, Montauban-de-Bretagne et Quedillac.
RN 2012	Rennes et Vezin-le-Coquet	
RN 24	Rennes, Vezin-le-Coquet, Le Rheu et Mordelles	Bréal-sous-Montfort, St-Thurial, Treffendel, Plélan-le-Grand, Maxent et Loutehel
RN 136	Rennes, Noyal-Châtillon-sur-Seiche, St-Jacques-de-la-Lande, Chantepie, Cesson-Sévigné, Thorigné-Fouillard et St-Grégoire	
RN 137	Rennes, Noyal-Châtillon-sur-Seiche, Chartres-de-Bretagne, Orgères et Laillé	Crevin, Bourg-des-Comptes, Poligné, Plé-châtel, Bain-de-Bretagne, La Dominelais et Grand-Fougeray
RN 157	Cesson-Sévigné et Brécé	Noyal-sur-Vilaine, Servon-sur-Vilaine, Châteaubourg, St-Didier, Cornillé, Torcé, Etreilles, Argentré-du-Plessis, Erbrée, Mondevert, Le Pertre et Bréal-sous-Vitré.
RN 164		St-Onen-la-Chapelle et St-Méen-le-Grand.
RN 176		Pleine-Fougères, St-Georges-de-Gréhaigne, Sains, Roz-sur-Couesnon, St-Broladre, Bagger-Pican, Dol-de-Bretagne, Mont-Dol, Roz-Landrieux, Plerguer, Miniac-Morvan et La Ville-ès-Nonais.

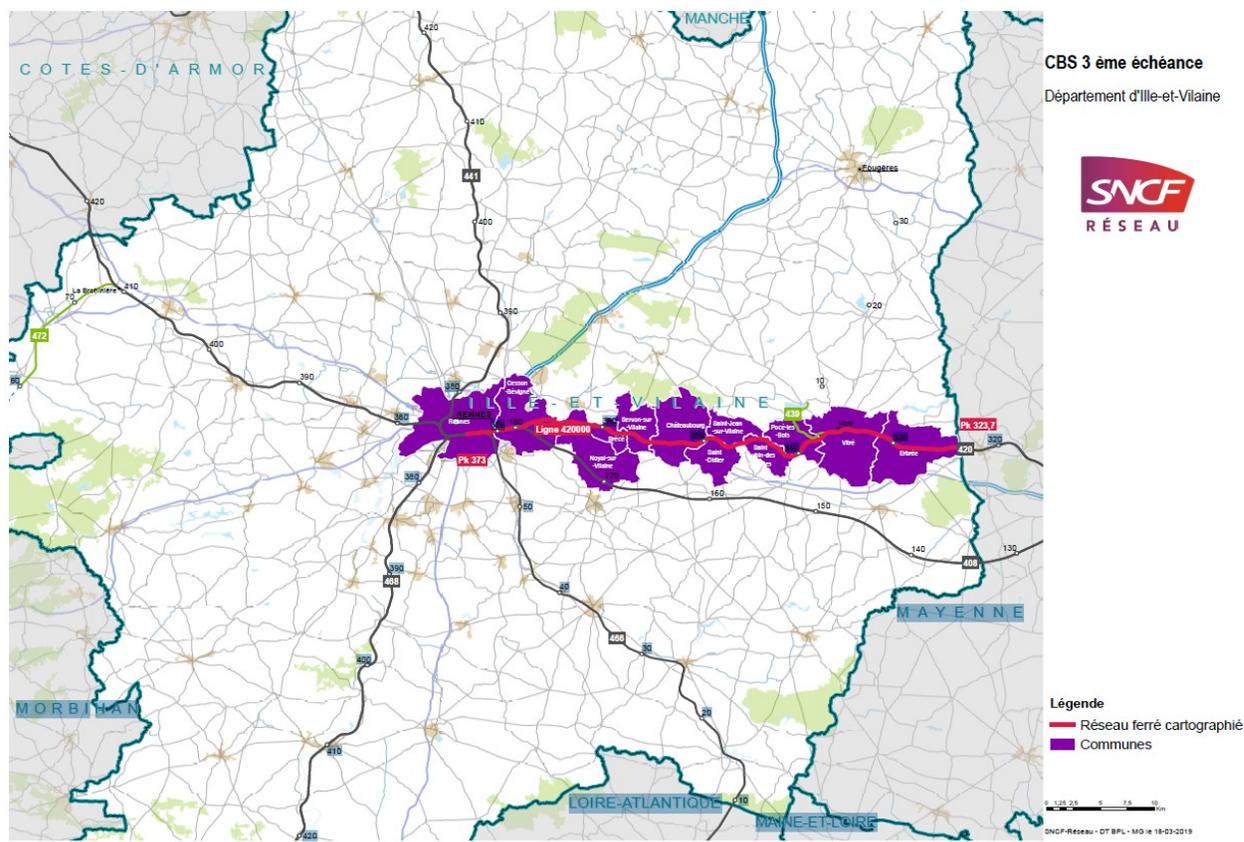
3.3.1. Voies ferrées

Le département d'Ille-et-Vilaine est parcouru par :

- la ligne 420 000 (Paris-Montparnasse – Brest) entre les communes de Quédillac et Erbrée
- la ligne 466 000 (Rennes et Châteaubriant) entre les communes de Rennes et Martigné-Ferchaud
- la ligne 468 000 (Rennes – Redon) entre les communes de Rennes et Langon
- la ligne 441 000 (Rennes – Saint-Malo)
- la ligne 415 000 (Lison – Lamballe) entre les communes de Pleine-Fougères et Miniac-Morvan
- la ligne 408 000 (LGV-BPL) entre le Mans et Rennes, mise en service en juillet 2017

Seule la ligne 420 000 (entre les communes de Rennes et Erbrée) a fait l'objet d'une cartographie stratégique du bruit 3^{ème} échéance, car circulée par plus de 30 000 trains/an soit 82 trains/jour rabaisé à 28 000 trains/an soit 76 trains/jour.

À noter que la LGV-BPL (ligne 408 000) n'avait pas encore été mise en service à la date de fourniture des données ferroviaires nécessaires à la CBS 3^{ème} échéance. Il convient toutefois de préciser que le trafic actuel de la LGV Rennes-Paris (environ 50 trains/jour en Ille-et-Vilaine) est sous le seuil réglementaire de 82 trains/jour.



Ci-dessous (en rouge), le réseau ferroviaire d'Ille-et-Vilaine cartographié

Voie ferrée	Début	Fin	Longueur (km)	Gestionnaire
Ligne 420 000	Gare de Rennes	Limite 35/53	51,7 km	SNCF Réseau



Ci-dessous, les communes traversées

Réseau ferré national	Communes traversées	
	Agglomération de Rennes Métropole	Hors agglomération de Rennes Métropole
Ligne 420 000 Rennes-Paris	Rennes, Cesson-Sévigné et Brécé.	Noyal-sur-Vilaine, Servon-sur-Vilaine, Châteaubourg, St-Didier, St-Jean-sur-Vilaine, Cornillé, St-Aubin-des-Landes, Pocé-les-Bois, Vitre et Erbrée.

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'évaluation et de la gestion du bruit dans l'environnement d'Ille-et-Vilaine (ou comité départemental bruit), présidé par le préfet (ou son représentant), a été mis en place dans le cadre de l'application de la directive du bruit, pour répondre aux objectifs suivants :

- Suivre l'établissement des cartes de bruit des grandes infrastructures et les PPBE pour lesquels le préfet a compétence ;
- Suivre l'avancement des cartes d'agglomérations et des PPBE dont la réalisation relève de la compétence des collectivités locales ;
- Assurer la coordination de l'ensemble des cartes de bruit et des PPBE du département ;
- Définir les modalités de porter à la connaissance du public de l'information pour les infrastructures pour lesquels le préfet a compétence, et assurer la cohérence de l'information au niveau du département ;
- Assurer la remontée d'information aux administrations centrales (Direction Générale de la Prévention des Risques – mission bruit et agents physiques) en vue de leur transmission à la Commission européenne et en informer les membres du comité de suivi.

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

La Direction Départementale des Territoires et de la Mer d'Ille-et-Vilaine, sous l'autorité du Préfet qui pilote les démarches de l'État (cartographie, PPBE), assiste les collectivités et assure le secrétariat du comité départemental bruit.

Le PPBE de l'État d'Ille-et-Vilaine est l'aboutissement d'une démarche partenariale avec la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement en Bretagne (DREAL), de la direction interdépartementale des routes de l'ouest (DIR-O) et de la direction territoriale Bretagne/Pays-de-Loire de SNCF Réseau (gestionnaire des voies ferrées), avec le conseil et l'assistance du CEREMA.

La rédaction du PPBE de l'État a été pilotée par la Direction Départementale des Territoires et de la Mer d'Ille-et-Vilaine, avec l'assistance du CEREMA.

Le projet de PPBE, le résultat de la mise à disposition du public et enfin le document final ont été présentés au comité départemental bruit du 3 juillet 2019.

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. Ce diagnostic a été établi par recoupement des bases de données disponibles à la Direction Départementale des Territoires et de la Mer d'Ille-et-Vilaine, en particulier :

- En dehors de l'agglomération de Rennes Métropole, les cartes de bruit ont été établies par le CEREMA et arrêtées par le préfet ;
- Dans l'agglomération de Rennes Métropole, les cartes de bruit établies par le BE Impédance et arrêtées par le président de Rennes Métropole ;
- Le classement sonore des voies arrêtées par le préfet :
 - AP du 17/11/2000 : département 35 hormis Rennes Métropole, Dinard, Fougères, Redon, St Malo et Vitré ;

- AP du 30/08/2001 : Dinard, Fougères, Redon, St Malo et Vitré ;
- AP du 05/10/2001 : Rennes Métropole sauf Rennes ;
- AP du 19/10/2004 (modifié le 30/01/2014) : Rennes.
- Les études acoustiques ponctuelles (modélisation du bruit) réalisées par la DIR-Ouest pour le dimensionnement des écrans anti-bruit prévus au PPBE de la 1^{ère} échéance en bordure de la RN 157 à Noyal-sur-Vilaine
- L'observatoire départemental du bruit des voies ferroviaires qui a défini les zones de bruit critiques et les points noirs du bruit le long du réseau ferré national ;
- Chaque maître d'ouvrage a également fait le bilan des actions réalisées sur son réseau à l'occasion de la mise en œuvre des précédents PPBE.

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 services de l'État (DDTM35, DREAL, DIRO, SNCF Réseau). Compte tenu des moyens financiers à disposition, 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 mis à la disposition du public comme le prévoit l'article R.572-9 du code de l'environnement du 15 avril au 15 juin 2019.

À l'issue de cette consultation, la Direction Départementale des Territoires et de la Mer (en concertation avec les gestionnaires : DIRO et SNCF Réseau) a établi une synthèse des observations du public portant sur le PPBE de l'État.

Une présentation des résultats de la consultation du public et des suites données a été faite lors de la réunion du comité départemental bruit du 3 juillet 2019.

Le document final, qui sera accompagné d'une note (chapitre 8 du présent document) exposant les résultats de la consultation et les suites qui leurs seront données, constitue le PPBE arrêté par le préfet et publié sur le site internet des services de l'État en Ille-et-Vilaine à l'adresse suivante : <http://www.ille-et-vilaine.gouv.fr/Politiques-publiques/Environnement-Risques-naturels-et-technologiques/Le-bruit/Les-plans-de-prevention-du-bruit>

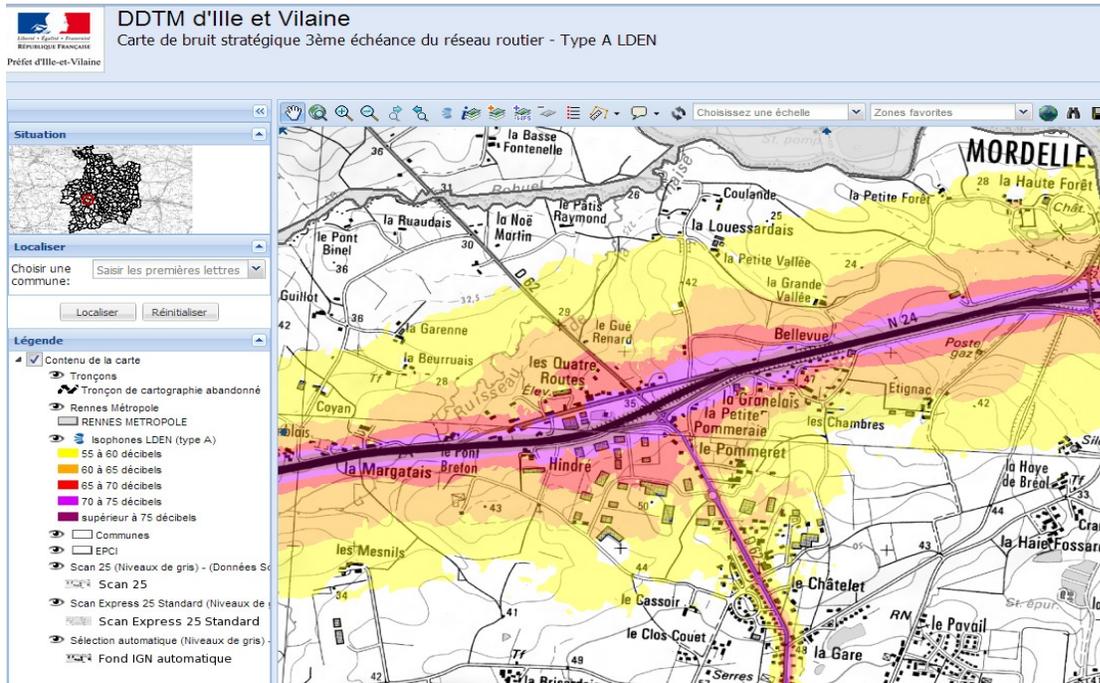
3.4. Principaux résultats du diagnostic

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.

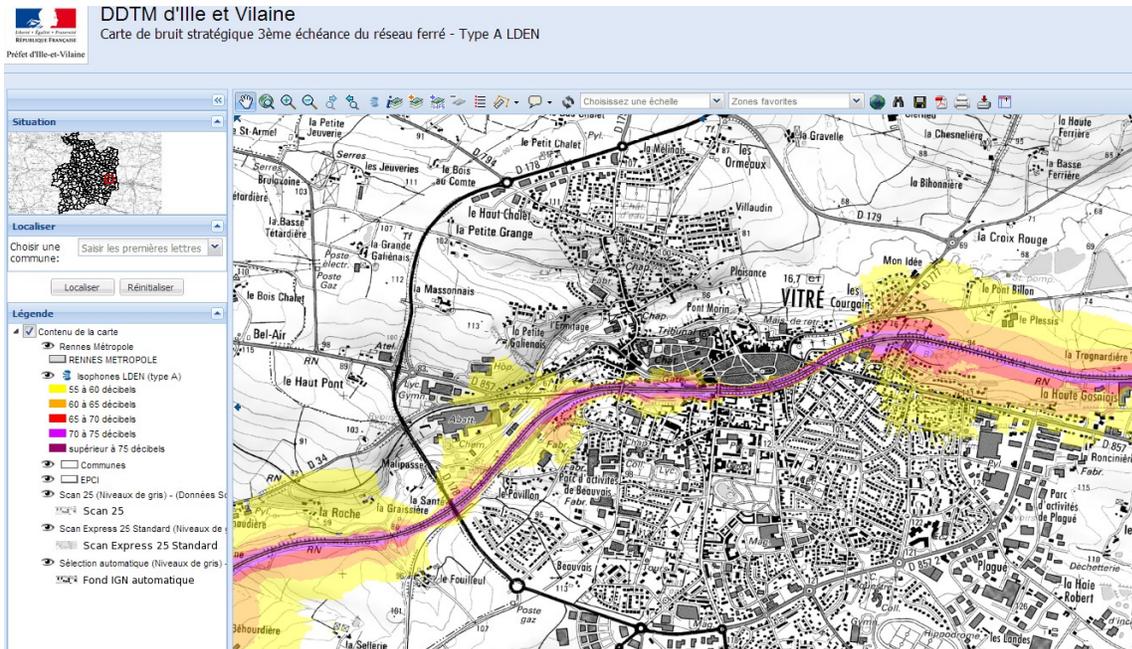
Ci-dessous, extrait du site internet des services de l'État en Ille-et-Vilaine où peuvent être consultées les cartes de bruit :

<http://www.ille-et-vilaine.gouv.fr/Politiques-publiques/Environnement-Risques-naturels-et-technologiques/Le-bruit/La-cartographie-du-bruit-des-infrastructures>

Voies routières : Carte d'exposition au bruit de type A en Lden



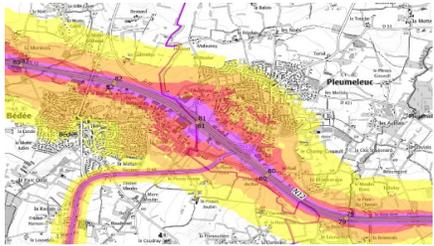
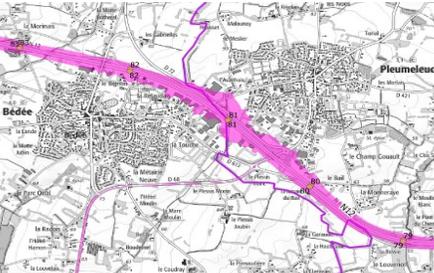
voies ferrées : Carte d'exposition au bruit de type A en Lden



Important : Ces cartes de bruit permettent 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.

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 24 heures) et L_n (pour la nuit 22h/6h). 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 cinq types de cartes :**

	<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 : 22h/6h), par pallier de 5 en 5 dB(A) à partir de 50 dB(A).</p>
	<p>Carte de type « b » Cette carte présente les secteurs affectés par le bruit, arrêtés par le préfet en application de l'article R. 571-32 du code de l'environnement (issus du classement sonore des voies en vigueur)</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 24h) Les valeurs limites L_{den} figurent pages suivantes</p>
	<p>Carte de type « c » indicateur L_n 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_n (période nocturne : 22h/6h) Les valeurs limites L_n figurent pages suivantes</p>

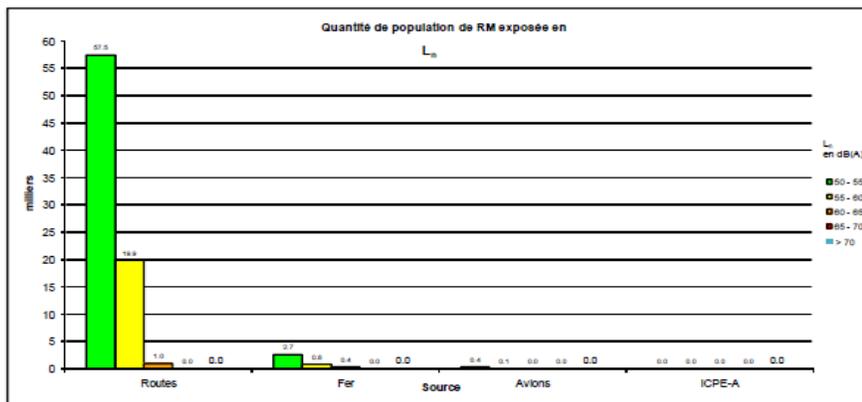
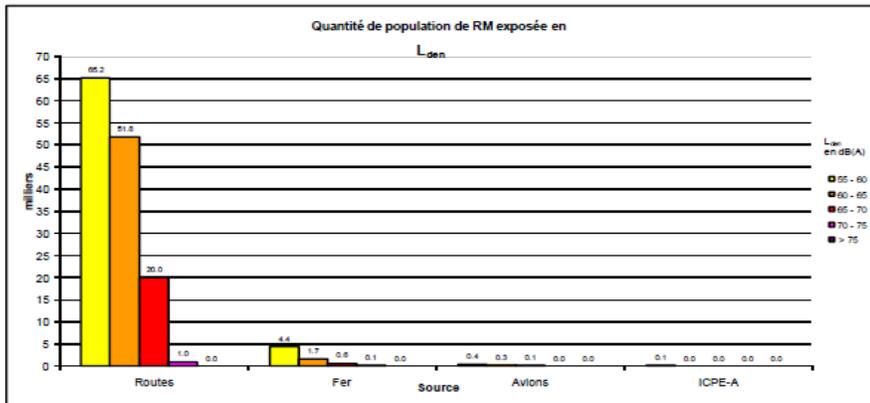
Le réseau routier national non concédé :

À partir de données fournies par la DIR-Ouest, les éléments de cartographie du bruit ont été réalisés par le Cerema et pour l'agglomération de Rennes Métropole par le BE Impédance. Les décomptes de population potentiellement exposées et les cartes produites ont été adressées à la Direction Départementale des Territoires et de la Mer d'Ille-et-Vilaine.

- **Hors Rennes Métropole** : aucun établissement sensible (école, hôpital) n'a été identifié Point Noir Bruit potentiel sur le réseau routier

	Axe routier	Nombre de personnes potentiellement exposées à des niveaux sonores L_{den} supérieur à 68dB(A)	Nombre de personnes potentiellement exposées à des niveaux sonores L_n supérieur à 62dB(A)
Hors agglomération rennaise	A84	5	0
	RN 12	100	40
	RN 24	220	80
	RN 137	70	40
	RN 157	80	30
	RN 164	0	0
	RN 176	5	0

- **Rennes Métropole** : ci-dessous, à titre indicatif, le tableau précisant par période (Lden ou Ln) le nombre d'habitants exposé à différentes sources de bruit (routes, fer, aérien, ICPE). Ce tableau ne précise pas le nombre de personnes exposées à des niveaux de bruit supérieurs aux valeurs limites Lden 68dB(A) et Ln 62 dB(A) du réseau routier national. Par ailleurs, il ne tient pas compte des 6 communes supplémentaires ayant intégré Rennes Métropole depuis 2010.



Le réseau ferroviaire

Les éléments de cartographie du bruit ont été réalisés par le CEREMA à partir de données fournies par SNCF Réseau. Les décomptes de population potentiellement exposées et les cartes produites ont été adressées à la Direction Départementale des Territoires et de la Mer d'Ille-et-Vilaine

Ainsi, pour la ligne 420 000 (Ligne Paris Montparnasse – Brest) entre les communes de Rennes et Erbrée (cf : tableau ci-dessous) :

- 460 personnes sont exposées à des niveaux sonores supérieurs à la valeur seuil Lden
- 700 personnes sont exposées à des niveaux sonores supérieurs à la valeur seuil Ln
- 1 établissement d'enseignement exposé à des niveaux sonores supérieurs à la valeur seuil Lden et Ln

	Infrastructure	Population exposée	Nb d'établissements de santé	Nb d'établissements d'enseignement
Lden > 73 dB(A)	420 000 (agglo rennaise)	60	0	0
	420 000 (hors agglo rennaise)	400	0	1
Ln > 65 dB(A)	420 000 (agglo rennaise)	200	0	0
	420 000 (hors agglo rennaise)	500	0	1

4. Objectifs en matière de réduction du bruit

La directive européenne 2002/49/CE, relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement, ne définit aucun objectif quantifié. Sa transposition dans le code de l'environnement français fixe des valeurs limites (par type de source), cohérentes avec la définition des points noirs du bruit (PNB) du réseau national donnée par la circulaire du 25 mai 2004.

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

Ces valeurs limites concernent les bâtiments d'habitation ainsi que les établissements d'enseignement et les établissements de soins/santé.

Par contre, les textes de transposition français ne fixent aucun objectif à atteindre. Ces derniers peuvent être fixés individuellement par chaque autorité compétente. Pour le traitement des zones exposées à un bruit dépassant les valeurs limites le long du réseau routier et ferroviaire national, les objectifs de réduction sont ceux de la politique de résorption des points noirs du bruit. Ils s'appliquent dans le strict respect du principe d'antériorité.

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

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

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

Objectifs d'isolement acoustique de façades $D_{nT,A,tr}$ en dB(A)			
Indicateurs de bruit	Route et/ou LGV	Voie ferrée conventionnelle	Cumul Route et/ou LGV + voie conventionnelle
$D_{nT,A,tr} \geq$	$LA_{eq}(6h-22h) - 40$	$l_f(6h-22h) - 40$	Ensemble des conditions prises séparément pour la route et la voie ferrée
et $D_{nT,A,tr} \geq$	$LA_{eq}(6h-18h) - 40$	$l_f(22h-6h) - 35$	
et $D_{nT,A,tr} \geq$	$LA_{eq}(18h-22h) - 40$	-	
et $D_{nT,A,tr} \geq$	$LA_{eq}(22h-6h) - 35$	-	
et $D_{nT,A,tr} \geq$	30	30	

$D_{nT,A,tr}$ est l'isolement acoustique standardisé pondéré, vis-à-vis du bruit de l'espace extérieur, selon la norme NF EN ISO 717-1 intitulée « Évaluation de l'isolement acoustique des immeubles et des éléments de construction ».

Les locaux qui répondent aux critères d'antériorité sont :

- Les locaux d'habitation dont la date d'autorisation de construire est antérieure au 6 octobre 1978 ;
- Les locaux d'habitation dont la date d'autorisation de construire est postérieure au 6 octobre 1978 tout en étant antérieure à l'intervention de toutes les mesures suivantes :
 - 1) publication de l'acte décidant l'ouverture d'une enquête publique portant sur le projet d'infrastructure
 - 2) mise à disposition du public de la décision arrêtant le principe et les conditions de réalisation du projet d'infrastructure au sens de l'article R121-3 du code de l'urbanisme (Projet d'Intérêt Général) dès lors que cette décision prévoit les emplacements réservés dans les documents d'urbanisme opposables
 - 3) inscription du projet d'infrastructure en emplacement réservé dans les documents d'urbanisme opposables
 - 4) mise en service de l'infrastructure
 - 5) publication du premier arrêté préfectoral portant classement sonore de l'infrastructure (article L571-10 du code de l'environnement) et définissant les secteurs affectés par le bruit dans lesquels sont situés les locaux visés (en Ile-et-Vilaine les arrêtés préfectoraux ont été pris entre 2000 et 2004).
- Les locaux des établissements d'enseignement (écoles, collèges, lycées, universités...), de soins, de santé (hôpitaux, cliniques, dispensaires, établissements médicalisés...), d'action sociale (crèches, halte-garderies, foyers d'accueil, foyer de réinsertion sociale...) et de tourisme (hôtels, villages de vacances, hôtelleries de loisirs...) dont la date d'autorisation de construire est antérieure à la date d'entrée en vigueur de l'arrêté préfectoral les concernant pris en application de l'article L. 571-10 du code de l'environnement (classement sonore de la voie).

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

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

5. 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. »

Les critères de détermination des zones calmes ne sont pas précisés dans les textes réglementaires et sont laissés à l'appréciation de l'autorité en charge de l'élaboration du PPBE.

La notion de « zones calmes » est liée aux PPBE d'agglomérations. Par nature, les abords des grandes infrastructures ne peuvent être considérées comme des zones de calme.

6. Bilans des actions menées dans le cadre des précédents PPBE

6.1. 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.

La réglementation 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.

6.1.1. Protection des riverains en bordure de projets 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 (OMS).

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

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 (A, RN, RD, VC ou communautaires) et ferroviaires et toutes les maîtrises d'ouvrages.
- 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 cinq dernières années respectant ces engagements font l'objet de suivi régulier au titre des bilans environnementaux introduits par la circulaire Bianco du 15 décembre 1992.

6.1.2. Protection des bâtiments nouveaux le long des voies existantes – Le classement sonore des voies « bruyantes »

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 bruyants, les contraintes géographiques et économiques, la saturation des agglomérations, entraînent cependant 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 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 se protéger du bruit en mettant en place des isolements acoustiques adaptés pour satisfaire à des niveaux de confort internes aux locaux conformes aux recommandations de l'Organisation Mondiale de la Santé.

Les articles 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 DDT(M) conduit les études nécessaires pour le compte du Préfet.
- Les autorités compétentes en matière d'urbanisme doivent reporter ces informations dans leur PLU ou PLUi.
- 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.

Que classe-t-on ? :

- Voies routières : Trafic Moyen Journalier Annuel (TMJA > 5 000 véhicules/jour)
- Lignes ferroviaires interurbaines : trafic > 50 trains/jour
- Lignes ferroviaires urbaines : trafic > 100 trains/jour
- Lignes de transports en commun en site propre : trafic > 100 bus ou rames/jour

La détermination de la catégorie sonore est réalisée compte tenu 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 se protéger du bruit en fonction de la catégorie de l'infrastructure, afin d'arriver aux objectifs de niveau de bruit à l'intérieur des logements suivants : Niveau de bruit de jour 35 dB(A), Niveau de bruit de nuit 30 dB(A).

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

En Ile-et-Vilaine, le préfet a procédé au classement sonore des infrastructures concernées par des arrêtés pris entre 2000 et 2004. Pour ce qui concerne le réseau ferré traversant la ville de Rennes, l'AP du 19 octobre 2004 a été modifié le 30 janvier 2014.

Ils font l'objet d'une large procédure d'information du citoyen et sont consultables sur le site internet des services de l'État d'Ile-et-Vilaine à l'adresse suivante :

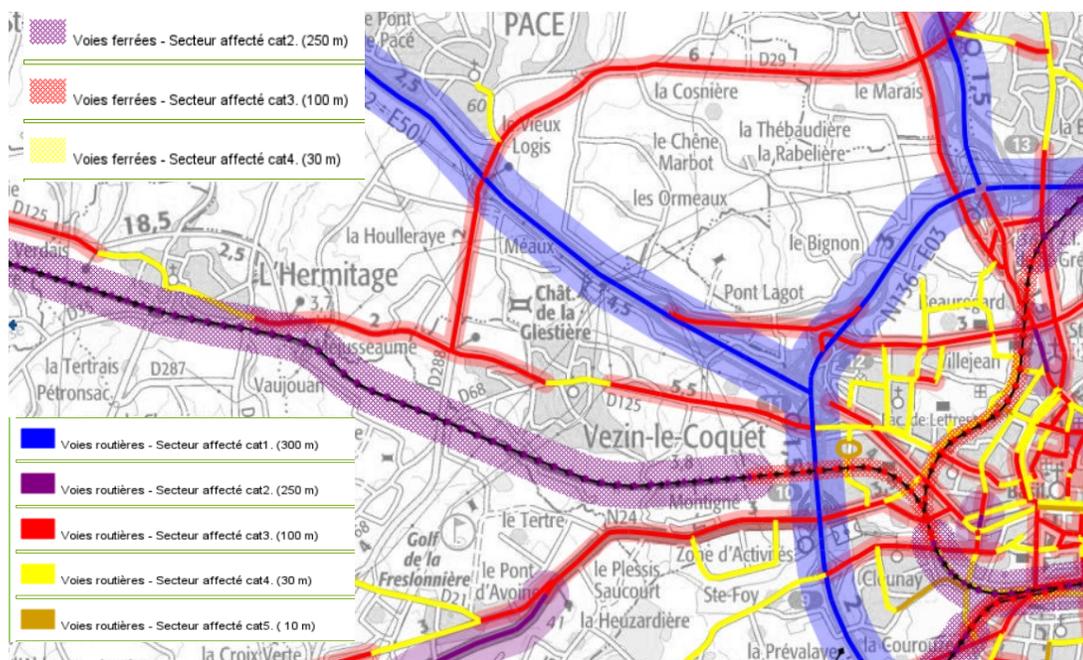
<http://www.ille-et-vilaine.gouv.fr/Politiques-publiques/Environnement-Risques-naturels-et-technologiques/Le-bruit/La-cartographie-du-bruit-des-infrastructures>

À noter qu'une révision du classement sonore des voies routières d'Ile-et-Vilaine est en cours.

Une mise à jour du classement des voies ferrées est également engagée par SNCF Réseau sur l'ensemble des tronçons circulés par plus de 45 trains quotidiens. Cette mise à jour, qui sera en conformité avec l'arrêté du 23 juillet 2013, prendra en compte les évolutions des trafics et des matériels roulants, tiendra compte de la mise en service de la LGV BPL. Elle sera proposée au Préfet avant la fin du 1^{er} semestre 2019.

Dès que les nouvelles bases de classement (routes et fer) seront finalisées, de nouveaux arrêtés préfectoraux intégrant les voies routières et ferroviaires seront proposés. Il est envisagé de proposer un arrêté de classement sonore pour chacun des 18 EPCI d'Ile-et-Vilaine afin que la cartographie coïncide avec le périmètre des PLUi actuels ou futurs.

Ci-dessous, **extrait carte de classement sonore des voies bruyantes d'Ile-et-Vilaine**



6.1.3. 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.

Par ailleurs, pour les bâtiments d'habitation neufs dont les permis de construire sont déposés depuis le 1er 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).

6.1.4. Observatoire départemental du bruit des infrastructures de transports terrestres et résorption des points noirs du bruit

L'observatoire départemental du bruit des infrastructures de transports terrestres s'inscrit dans la politique nationale de résorption des points noirs bruit (PNB) des transports terrestres qui se poursuit depuis 1999. Le préfet est chargé de sa mise en place en s'appuyant sur la direction départementale des territoires.

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

- Connaître les situations de forte nuisance pour définir des actions et les prioriser ;
- Résorber les points noirs du bruit du réseau routier national et ferroviaire identifiés par l'observatoire ;
- Porter à la connaissance du public ces informations ;
- Suivre les actions de rattrapage réalisées ;
- Établir des bilans.

Cette démarche est voisine de celle imposée par la directive européenne du bruit ; elle prône les mêmes objectifs, mais avec une méthode et des indicateurs différents.

L'observatoire du bruit routier permet de définir les zones de bruit critique (ZBC) et d'identifier dans ces zones, les points noirs du bruit (PNB). 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.

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

1. Il s'agit d'un bâtiment sensible au bruit : habitations, établissements d'enseignement, de soins, de santé et d'action sociale ;
2. Répondant aux exigences acoustiques : Indicateurs de gêne due au bruit des réseaux routiers et ferroviaires nationaux dépassant, ou risquant de dépasser à terme, la valeur limite en L_{den} de 68 dB(A) pour le routier et de 73dB(A) pour le ferroviaire, ou la valeur limite en L_n de 62 dB(A) pour le routier et de 65 dB(A) pour le ferroviaire ;
3. Répondant aux critères d'antériorité : voir chapitre 4 ;
4. Le long d'une route ou d'une voie ferrée nationale.

En Ille-et-Vilaine, il n'y a pas d'observatoire du bruit routier.

À noter que SNCF Réseau a réalisé l'observatoire des voies ferrées sur l'ensemble des régions. Les niveaux sonores le long des voies ferrées ont été estimés en 2009 en façade par une méthode simplifiée et majorante utilisée pour l'ensemble des observatoires du bruit ferroviaire. Il ressort de l'observatoire qu'environ :

- 21 PNBf sur la ligne 420 000 ce qui correspond à une population de 90 personnes exposées à des niveaux sonores situés entre 73 et 78 dB(A) en Lden et une population de 24 personnes exposées à des niveaux sonores situés entre 65 et 70 dB(A).
- Pour information, 72 bâtiments sensibles en premier rang des voies ferrées sont potentiellement en situation de PNBf sur la ligne 468 000 (Rennes/Redon). Ce qui correspond à une population de 87 personnes exposées à des niveaux sonores situés entre 73 et 78 dB(A) en Lden et une population de 270 personnes exposées à des niveaux sonores situés entre 65 et 70 dB(A). À noter que la ligne 468 000 n'a pas été cartographiée dans le cadre de la 3^{ème} échéance.

Dans le cadre des observatoires du bruit ferroviaires, une première identification des PNBf potentiels a été réalisée avec une méthodologie simplifiée. La vérification du respect du critère d'antériorité des bâtiments devra être faite de façon plus précise sur l'ensemble du bâti à l'issue d'une étude acoustique plus fine. Le statut de PNB de ces bâtiments pourra alors être confirmé.

La mise à jour de l'observatoire (mise à jour des PNBf) est en cours et devrait être effective avant la fin 2019. Elle tiendra compte de la mise en service de la LGV BPL.

La résorption des points noirs du bruit

La politique de rattrapage des points noirs 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 accordées aux propriétaires des logements ou des bâtiments sensibles au bruit sont accordées pour 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.

A 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. La dépense subventionnable est plafonnée suivant les dispositions de l'arrêté du 3 mai 2002 pris pour l'application des articles D. 571-53 à D. 571-57 du code de l'environnement, relatif aux subventions accordées par l'État concernant les opérations d'isolation acoustique des points noirs du bruit des réseaux routier et ferroviaire nationaux.

À noter que les travaux de résorption des PNBf (voies ferrées) seront réalisés dans la limite des financements disponibles (certaines régions sont prioritaires comme l'Île de France ou Rhône-Alpes) et des participations des collectivités locales concernées.

6.1.5. Mesures de prévention mises en œuvre sur le réseau routier national non concédé

En Ile-et-Vilaine, à chaque échéance les arrêtés préfectoraux d'approbation des cartes de bruit stratégiques sont transmis aux collectivités territoriales impactées par la cartographie du réseau routier national, avec une information sur les possibilités de consultation et de téléchargement de la cartographie sur le site internet des services de l'État (préfecture).

Contrairement aux cartes de classement sonore, ces cartes n'imposent pas de contraintes réglementaires en matière d'urbanisme. Les cartes de type A fournissent une information aux collectivités territoriales permettant de mieux appréhender les niveaux d'exposition sonore en bordure des infrastructures cartographiées, notamment du réseau national.

Lors des révisions de PLU ou PLUi, ces cartes de bruit sont transmises par la DDTM dans le cadre des « porter-à-connaissance », afin qu'elles puissent servir à organiser les zones à urbaniser et ainsi d'éviter que de nouvelles populations soient impactées par les nuisances sonores des infrastructures routières.

Les collectivités peuvent s'appuyer sur le principe « Éviter-Réduire-Compenser » (ERC) afin de limiter l'impact du bruit par évitement ou éloignement des constructions et/ou par des conceptions architecturales et dispositions constructives permettant de diminuer l'exposition au bruit des bâtiments à caractère « sensible » tels que les logements d'habitation, les établissements de santé et d'enseignement.

6.1.6. Mesures de prévention mises en œuvre sur le réseau ferroviaire

Pour le réseau ferré, les mêmes mesures d'information (cf : article 6.1.5) que celles concernant le réseau routier sont apportées par la DDTM aux collectivités territoriales impactées par la voie ferrée Rennes/Paris.

Rappels sur le bruit ferroviaire et la réglementation :

6.1.6.1. 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, le prévoir et le réduire.

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

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

L'émission sonore d'une voie ferrée résulte d'une combinaison entre le matériel roulant géré par les opérateurs ferroviaires et l'infrastructure gérée par 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 RFF/SNCF/METTATM du 20/10/2012*).

6.1.6.2. La réglementation française, des volets préventifs efficaces :

Depuis la loi bruit du 31 décembre 1992 et ses décrets d'application (codifiés dans les articles L571-9 et R571-44 à R571-52 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...).

Cette même réglementation aux articles L571-10 et R571-32 à R571-43 du code de l'environnement, impose le classement par le Préfet de certaines voies ferrées au titre des voies bruyantes. Les données de classement sont mises à jour par SNCF Réseau pour tenir compte des évolutions en termes de matériels et de flux.

Les articles L. 572-1 à L. 572-11 et R. 572-1 à R. 572-11 relatifs à l'évaluation, la prévention et la réduction du bruit dans l'environnement viennent compléter le dispositif en instituant la réalisation et la mise à disposition du public de cartes de bruit et de plans de prévention du bruit dans l'environnement :

- pour chacune des infrastructures routières, autoroutières et ferroviaires dont les caractéristiques sont fixées par décret en Conseil d'État ;
- pour les agglomérations de plus de 100 000 habitants dont la liste est fixée par décret en Conseil d'État.

La présente contribution rentre dans le cadre du plan de prévention du bruit dans l'environnement du département d'Ille-et-Vilaine

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

Si les deux grands volets préventifs de la loi bruit assurent la stabilisation du nombre de situations critiques, les observatoires du bruit constituent des outils à disposition de chaque gestionnaire d'infrastructure pour avoir une vision territoriale des effets du bruit sur leur réseau de transport. SNCF Réseau, propriétaire du réseau ferré national, est directement concerné par la mise en œuvre de cette action. Elle permet d'intensifier la lutte contre le bruit des transports terrestres engagée depuis la loi bruit et de bâtir une politique de résorption des Points Noirs du Bruit ferroviaire (PNBf).

Les Directions Territoriales de SNCF Réseau ont réalisé un recensement des PNBf potentiels réalisé à partir d'un calcul simplifié basé sur le trafic à terme croisé avec un repérage terrain. Ce recensement a permis d'estimer leur nombre à environ 50 000 bâtiments potentiels le long du réseau ferré national, dont 1/3 liés aux circulations des trains de marchandises la nuit.

Le coût de traitement de l'ensemble de ces bâtiments a été évalué à près de 2 milliards d'euros avec les solutions classiques murs anti bruit et protections de façade.

Le programme d'actions de résorption des Points Noirs du Bruit du réseau ferroviaire de SNCF Réseau se décline à l'échelon national. Il est établi selon un critère de hiérarchisation des secteurs à traiter qui croise la population exposée, le niveau de dépassement des seuils réglementaire et la(les) période(s) concernée(s).

Cette hiérarchisation conduit à traiter en priorité les PNBf exposés aux plus forts dépassements de seuils, surtout si ces dépassements sont nocturnes (le long de voies circulées par des trains fret).

6.2. Actions curatives

6.2.1. Traitement des Points Noirs du Bruit (PNB) du réseau routier national de la 1^{ère} échéance

6.2.1.1. Programme de protection à la source (écrans acoustiques)

Le plan d'action du PPBE 1^{ère} échéance prévoyait la réalisation de 9 dispositifs de protection à la source pour résorber 68 bâtiments identifiés PNB. Trois écrans anti-bruit permettant de traiter **13 bâtiments PNB** ont été réalisés de 2016 à 2018 (cf : tableau ci-dessous).

Route	Commune	situation	zone	PR (env)	Type de protection	L (m)	H (m)	Année	Nombre de PNB supprimés
N 24	Treffendel	La Besnardais	B4	24+450D	Écran	300	3,50	2017	4 PNB
N 24	St-Thurial	L'Oisillère	B12	20+230G	Écran	200	3,00	2016	4 PNB
N 136	Rennes	Porte de Lorient	RM192	14+500D	Écran	104	3,50	2018	5 PNB
									13 PNB

En dehors du cadre du PPBE, des protections anti-bruit ont été réalisées en périphérie de la ville de Rennes. Même si ces protections acoustiques n'ont pas supprimé de bâtiments PNB, ces aménagements ont permis de réduire les nuisances sonores dans des secteurs fortement urbanisés (cf : tableau ci-dessous).

Route	Commune	situation	PR (env)	Type de protection	L (m)	H (m)	Année	Obs
N 12	Pacé	« Pont de Pacé »	69+800D	Ecrans	110	3,00		Hors PPBE (pas de PNB supprimé)
N 136	Rennes	« PS 5 » Pont Lagot	16+500G			3,00		
		« Ouest » Bois-Harel	11+050D		40	3,00		
		« Lotissement » Bois-Harel	10+950D		180	3,00		
		« Blosne » Bois-Harel	10+300D		30	3,00		
	Noyal-Châtillon	« passage piétons/cycles » Bois-Harel	10+100D		65	3,00		
	Cesson-Sévigné	« Forge »	1+350G	Merlons			2018	

À noter qu'il n'a pas été réalisé de revêtement « acoustique » sur le réseau national.

6.2.1.2 Programme de protection par isolation de façade

Pour traiter les 193 bâtiments PNB, ne pouvant bénéficier de protections à la source en raison de leur caractère isolé, la DDTM35 a missionné un bureau d'étude acoustique pour effectuer les prestations suivantes :

- sollicitation des propriétaires des 193 logements identifiés PNB par les cartes de bruit (dépassement des valeurs limites en Lden et Ln) afin de proposer à chaque propriétaire la réalisation d'un diagnostic thermo-acoustique ;
- modélisation du bruit du réseau national concerné afin de déterminer les niveaux de bruit (LAeq) en façade de chaque bâtiment PNB ;
- vérification de l'éligibilité du bâtiment au regard du principe d'antériorité (date de construction du bâtiment) et de la vocation du bâtiment ;

- la réalisation d'un diagnostic évaluant le niveau d'isolation acoustique du bâti existant avec un descriptif détaillé des travaux à effectuer, remis à chaque propriétaire afin qu'il sollicite un devis auprès d'entreprises compétentes ;
- la validation technique des prestations d'isolation acoustique proposées par les devis des entreprises. Puis, sur la base d'un devis validé, réalisation par la DDTM d'une convention précisant au propriétaire souhaitant effectuer des travaux, le montant de la subvention accordée par l'État, financée sur Fonds de concours ADEME – BOP 181). Ce montant est généralement fixé à 80 % des travaux et peut être porté à 90 et 100 % suivant conditions particulières ;
- la vérification de la conformité des travaux effectués par chaque propriétaire avec des mesures acoustiques permettant de contrôler que les objectifs de réduction du bruit sont atteints. À réception du procès verbal « positif », garantissant la conformité des travaux, la DDTM met en paiement la subvention auprès du propriétaire.

➤ *Bilan du programme de résorption*

Malgré la volonté de l'État de résorber l'ensemble des bâtiments PNB du réseau national, 57 % des propriétaires n'ont pas souhaité rentrer dans la démarche malgré une possibilité d'aide de l'État conséquente de 80 à 100 % des travaux.

Pourtant, afin d'éviter que le programme de l'État ne puisse être confondu avec une démarche commerciale, la DDTM 35 a envoyé un courrier à chaque propriétaire de bâtiment identifié PNB par les cartes de bruit.

Au final, 73 propriétaires sur 193 ont accepté qu'un diagnostic thermo-acoustique de leurs habitations soit réalisé. Sur les 46 diagnostics concluant au besoin de réaliser des travaux de renforcement de l'isolation acoustique de façade, seulement 15 propriétaires ont engagé des travaux et bénéficié d'une aide de l'État (cf : tableau ci-dessous).

	Route	Commune	Zone	Année	PNB
Hors Rennes Métropole	N24	Bréal sous Montfort	B 21	2014	1
	N157	St-Didier	V 111-1		1
	N137	Bain de Bretagne			1
	N157	Noyal sur Vilaine	DR 127-3		1
	N12	Quédillac	B26-3		1
	N12	Pleumeleuc	B 59		1
	N24	Treffendel	B 7		1
	N24	Bréal sous Montfort	B 28	2015	1
	N12	Bédée	B 54		1
	N12	Montauban de Bretagne	B 52-2		1
	N12	Montauban de Bretagne	B 46		1
	N24	St-Thurial	B 11		1
	N12	Pleumeleuc	B 60	2016	1
	Dans Rennes Métropole	N157	Brécé	RM 182	2014
N24		Le Rheu	RM 190	2018	1
Nombre de PNB traités					15

Remarques: La raison principale de ce faible taux de résorption est que de nombreux propriétaires avaient anticipé la réalisation de protections acoustiques de leurs logements d'habitation. On peut citer également la difficulté pour certains propriétaires à constituer les éléments d'un dossier de subvention, le reste à charge financier (en général 20%), la préférence d'une protection par écran acoustique malgré le caractère isolé du bâtiment.

6.2.2. Traitement des Points Noirs du Bruit (PNB) du réseau routier national de la 2^{ème} échéance

Les cartes de bruit ont permis d'identifier 13 bâtiments potentiellement PNB sur le réseau routier national avec un plan d'action prévoyant la résorption de l'ensemble de ces PNB.

6.2.2.1. Programme de protection à la source

Il n'y a pas eu de programme de traitement à la source en raison du caractère isolé de l'ensemble des bâtiments PNB.

On peut toutefois relever que 7 PNB ont été traités suite à la mise à 2 × 2 voies de la 2^{ème} tranche de la déviation de St Méen-le-Grand (RN 164).

Route	Aménagement	Type de protection	Mise en service	Communes	PNB supprimés
N 164	Déviations de St Méen-le-Gd Phase 2 (mise à 2x2 voies)	Ecrans/Merlons	Fin 2017	St Méen-le-Gd et Montauban de B.	7 PNB

6.2.2.2 Programme de protection par isolation de façade

Après la mise en service de la phase 2 de la déviation de St-Méen-le-Grand, les 6 derniers bâtiments "potentiellement PNB", situés sur la RN 12 et la RN 176 ont fait l'objet d'une analyse détaillée.

Des mesures de bruit en façade réalisées in situ (conformément à la norme NF-S 31-085) ont montrés que 2 habitations, situées en bordure de la RN 12 à Beaucé (aucune sur la RN 176), ont des façades exposées à des niveaux de bruit dépassant les valeurs limites.

Pour ces 2 PNB confirmés, seul un propriétaire a accepté la proposition de diagnostic thermo-acoustique. Ce diagnostic concluait à la nécessité de faire des travaux avec une aide de l'État de 80 %, toutefois le propriétaire a refusé d'engager des travaux.

Conclusion : il n'a pas été réalisé de travaux d'isolation acoustique de bâtiment PNB dans le cadre de la 2^e échéance.

Par ailleurs, dans l'attente du transfert de la RN 137 « traverse de St-Malo » à la ville de St-Malo une modélisation acoustique du site a été réalisée et transmise à la collectivité en 2016 sur ce tronçon urbain de 5,2 km comportant 222 bâtiments PNB selon une évaluation peu précise tirée des cartes de bruit stratégiques.

Une étude détaillée, qui désormais sert de base à l'élaboration du PPBE 3^{ème} échéance de la ville de St-Malo, a permis d'identifier 131 logements potentiellement PNB à traiter par isolation de façade.

À noter qu'un scénario d'abaissement de la vitesse à 30 km/h, permettrait de ramener le nombre de bâtiments PNB de 131 à 51. Le nombre de logements nécessitant une isolation acoustique est inférieur à cette évaluation dans la mesure où il n'y a pas eu de vérification précise de l'antériorité des bâtiments et des niveaux d'isolement du bâti actuel.

6.2.3. Traitement des Points Noirs du Bruit (PNB) du réseau ferré national de la 2^{ème} échéance

- Réalisation d'études acoustiques

Suite à l'inventaire des PNBf sur le département d'Ille-et-Vilaine, des études acoustiques, basées sur une modélisation fine du terrain calée sur des mesures in situ ont été réalisées en 2014 sur le nœud ferroviaire de Rennes (communes de Cesson-Sévigné et Rennes sur la ligne 420 000 et communes de Rennes à Langon sur la ligne 468 000) afin d'affiner les estimations précédentes. Il en résulte que 16 bâtiments constituent des PNBf (15 sont PNBf de nuit et 1 bâtiment est PNBf jour et nuit).

- Réalisation de protections acoustiques

Il n'y a pas eu de travaux de protections acoustiques ces dernières années.

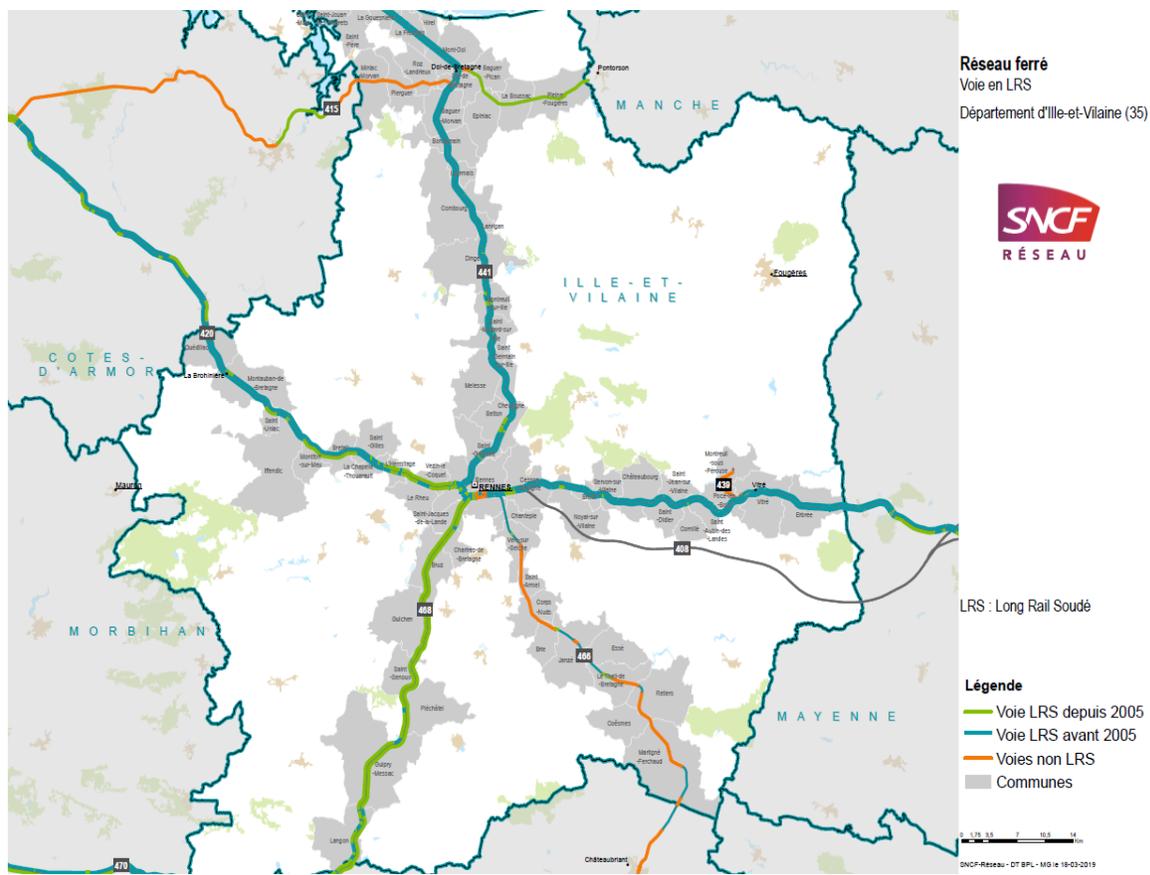
À noter toutefois, que la ligne 468 000 (Rennes – Redon) sur l'Ille-et-Vilaine, a fait l'objet de travaux de modernisation depuis 10 ans : notamment pose de LRS (long rail soudé) ce qui permet d'améliorer la situation acoustique existante.

Aujourd'hui une majorité du réseau Bretagne – Pays de la Loire est en LRS. Cf carte

Enfin, on peut estimer que la mise en service de la LGV BPL, non prise en compte dans la CBS 3^{ème} échéance, a permis toutefois de faire diminuer le trafic TGV sur la ligne conventionnelle 420 000 (Paris – Brest) et par conséquent de diminuer les émissions sonores.

- Matériel roulant

L'arrivée progressive des matériels type Regiolis (TER) et REGIO2N (TER) moins bruyants permet également de diminuer les niveaux sonores le long des voies.



7. Programme d'actions 2018-2023

7.1. Mesures préventives

7.1.1. Mesures globales

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

La Direction Départementale des Territoires et de la Mer d'Ille-et-Vilaine dispose d'un classement sonore des voies sur tout le département établi entre 2000 et 2004. Depuis cette période, les hypothèses ayant servi au classement ont évolué (trafics, vitesses...), des voies nouvelles ont été ouvertes et des voies ont changé d'appellation. Certains points des arrêtés préfectoraux 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 Direction Départementale des Territoires et de la Mer d'Ille-et-Vilaine programme la révision du classement sonore des infrastructures de transports terrestres pour 2019/2020.

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

En juin 2019, SNCF Réseau a transmis à l'État les données d'entrée utiles à la révision du classement sonore des voies ferrées sur le territoire du département d'Ille-et-Vilaine. Ces éléments intègrent les nouvelles spécifications introduites par l'arrêté du 23 juillet 2013 modifiant l'arrêté du 30 mai 1996 relatif aux modalités de classement des infrastructures de transports terrestres.

Financement des études nécessaires

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

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 les dites 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. 151-1 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 CEREMA effectue en liaison avec la DDTM 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 CEREMA. 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 DDTM en lien avec le procureur de la république qui est destinataire du procès-verbal

7.1.1.2. Mesures en matière d'urbanisme

Les démarches nationales et européennes qui sont menées sur le département d'Ille-et-Vilaine permettent d'informer le public, et aux maîtres d'ouvrages, 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 est de prendre en compte notamment le bruit à chaque étape de l'élaboration du PLU et d'avoir une réflexion globale et prospective sur la commune au même titre que les autres thématiques de l'aménagement, d'examiner leurs interactions et de sortir ainsi des méthodes d'analyse cloisonnées.

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 transmet également 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.

7.1.1.3. Amélioration acoustique des bâtiments nouveaux

La mise en place de la réglementation thermique 2012, qui est toujours en vigueur, 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.

7.1.2. Mesures sur le réseau routier

7.1.2.1. Mesures de réduction de vitesse

- sur toutes les routes secondaires à double sens (sans séparateur central)

Depuis le 1^{er} juillet 2018, la vitesse maximale autorisée de 90 km/h a été abaissée de 10 km/h sur les routes bidirectionnelles n'ayant pas de séparation physique. Au-delà de l'amélioration escomptée de la sécurité routière, cette mesure permet d'abaisser le niveau sonore d'environ 0,5 à 1 dB(A). En Ille-et-Vilaine cela concerne un tronçon de 9 km de la RN 12 Est du PR 15+000 au PR 6+000, comprenant la rocade de Fougères et finissant au droit de la commune de Fleurigné.

➤ sur la RN 136 « Rocade de Rennes »

En 2017, la vitesse maximale autorisée de 110 km/h a été abaissée de 20 km/h sur la RN136 (Rocade de Rennes) entre le PR 19 et le PR 30 environ. Au-delà de l'amélioration escomptée de la sécurité routière et de la qualité de l'air, cette mesure permet d'abaisser le niveau sonore d'environ 2 dB(A). Cet abaissement de la vitesse sur la RN 136 a également entraîné des réductions de vitesses sur les pénétrantes, notamment l'A84.

Financement :

Ces mesures, notamment le changement de l'adaptation de la signalisation routière, sont financées par chaque gestionnaire de la voie concernée en l'occurrence l'État pour le réseau routier national.

7.1.3. Mesures sur le réseau ferroviaire

7.1.3.1 Les solutions de réduction du bruit ferroviaire

Actions sur l'infrastructure ferroviaire :

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. Le remplacement d'une voie usagée ou d'une partie de ses constituants (rails, traverses, ballast) par une voie neuve apporte des gains significatifs en matière de bruit. Ainsi l'utilisation de longs rails soudés (LRS) réduit les niveaux d'émission de -3dB(A) par rapport à des rails courts qui étaient classiquement utilisés il y a encore 30 ans. L'utilisation de traverses béton réduit également les niveaux d'émission de -3dB(A) par rapport à des traverses bois, ces deux gains pouvant se cumuler.



Rails courts sur traverses bois



Longs Rails soudés sur traverses béton

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

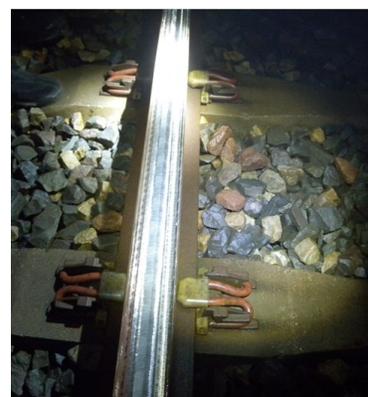
➤ *Meulage des voies*

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.



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, en particulier les organes de freinage, permettant une limitation des niveaux sonores 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. Ces gains ont pu être mesurés lors de la rénovation des matériels sur les lignes C et D du RER en région parisienne. Ce matériel roulant circulant avec d'autres matériels, la baisse globale du niveau sonore a été de 3 à 6 dB(A), profitant à l'ensemble des riverains de ces lignes. La majorité du matériel voyageurs, hors Corail et VB2N (voitures banlieue à 2 niveaux), est désormais équipée de semelles de frein en matériaux composites.

Le déploiement de matériels ferroviaires récents moins bruyants, car respectant des spécifications acoustiques de plus en plus contraignantes, se poursuit avec le Francilien en Île-de-France et les Régiolis et Regio 2N dans plusieurs régions. Les régions (opérateurs qui exploitent les TER) se sont largement lancées dans le renouvellement de leurs parcs.

Pour le matériel fret, la grande majorité des wagons n'a pas encore profité de cette amélioration qui dépend des détenteurs de wagons.

Un matériel adapté au transport de fret (modhalor) équipe aujourd'hui les autoroutes ferroviaires et permet de réduire de 6dB(A) le bruit émis par rapport à un train de fret classique.

Programmes de recherche et innovation :

SNCF Réseau s'implique également dans des expérimentations et des programmes de recherche et 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 **avec et sans écran**. Récemment, une réflexion a été lancée afin de considérer les sources sonores dans leur globalité et les intégrer dans les paysages sonores existants en mettant davantage l'humain que la technique au cœur des démarches.

Une expérimentation menée sur **différents ponts métalliques** a permis d'affiner la modélisation des nuisances sonores liées à la présence des ponts métalliques à pose directe (sans ballast), de tester différentes solutions (écrans acoustiques, absorbeurs sur rail ou sur ouvrage...) et de définir des modes opératoires à adapter à chaque type de structure. Ces solutions ont été expérimentées ou sont en cours de déploiement sur plusieurs ponts à Enghien-les-Bains, à Versailles (pont des Chantiers) et dans le Var.

Une expérimentation est également en cours sur **la gare de triage** du Bourget / Drancy afin de limiter l'impact sonore lié à l'activité du site.

La recherche sur l'optimisation des **écrans antibruit continue** : écrans bas, écrans de nouveau type. Elle se poursuit pour mieux comprendre les phénomènes de bruit de crissement en courbe, pour mieux caractériser les propriétés du ballast et comprendre la propriété du son dans le ballast.

7.2. Mesures curatives

7.2.1. Mesures sur le réseau routier

Un travail d'identification des bâtiments potentiellement PNB, car situés à l'intérieur des isophones de dépassement des valeurs limites (cartes de type C), a été réalisé par la DDTM. Les bâtiments ayant fait l'objet d'un traitement acoustique dans le cadre des plans d'action des PPBE précédents ont été identifiés et retirés de la liste des PNB potentiels.

La détermination des bâtiments « sensibles », à caractère potentiel d'habitation, d'enseignement ou de soins/santé, a été effectuée en s'appuyant sur les données cadastrales. Toutefois, les bases de données du cadastre, renseignées à la parcelle, ne permettent pas d'identifier avec certitude la nature et l'antériorité de chaque bâtiment, notamment lorsqu'il en y a plusieurs sur une même parcelle. Cette incertitude concerne principalement les nouveaux bâtiments potentiellement PNB qui sont désormais, en raison de l'application de la cartographie de la 3^{ème} échéance, soumis à un dépassement des valeurs limites L_{den} et/ou L_n .

Par ailleurs, la nouvelle cartographie du bruit dite « détaillée », qui remplace la méthode simplifiée utilisée lors de la 1^{ère} échéance, fait apparaître de nouveaux bâtiments PNB situés en dehors de l'isophone principal. Ces petites zones d'isophone (confettis) sont le résultat d'une modélisation du bruit complexe prenant en compte notamment les multi-réflexions de façades. Même s'il est peu probable que les niveaux de bruit réels en façade de ces bâtiments dépassent les seuils des valeurs limites, il a été décidé de les intégrer dans la liste des PNB potentiels.

La vérification du caractère PNB de ces bâtiments fera partie d'une des missions qui seront confiées au bureau d'étude « acoustique » (cf Article 7.2.2.1 ci-après). Sur la base du recensement exhaustif des PNB « avérés » le bureau d'étude proposera, en concertation avec la DIR-Ouest et la DDTM, une mise à jour des 2 volets du plan d'action comprenant des mesures par réduction du bruit à la source (de type écran ou merlon) ou par isolation de façades.

Les mesures de réduction du bruit proposées dans le PPBE État pour traiter les Points Noirs Bruit (PNB) identifiés sont de 2 types :

- des actions de réduction du bruit **à la source** de type écrans ou merlons acoustiques, avec possibilité d'associer des isolations de façades aux protections à la source si nécessaire (opérations mixtes),
- des actions de réduction du bruit strictement **par isolations de façades**,

Les actions de réduction du bruit à la source sont prévues pour la protection de secteurs agglomérés et/ou proches d'une agglomération présentant un certain nombre de PNB à traiter. Si le respect des niveaux sonores réglementaires par ces seules dispositions s'avère incompatible avec les impératifs techniques connus, économiques ou d'insertion dans l'environnement, les solutions adoptées seront de type mixte, c'est-à-dire associant une protection à la source et un renforcement de l'isolation des façades, voire limitées à une seule isolation de façade.

Pour les autres PNB à traiter, pour lesquels des actions de réduction à la source ne sont pas envisageables ou isolés ou épars, dans des secteurs à dominante rurale en général, le type de mesures proposées consistera à renforcer l'isolation de façade des bâtiments exposés.

Les principaux résultats du diagnostic

Il a été recensé environ 521 logements PNB en Lden, dont 250 en Ln, se répartissant comme suit :

- sur le réseau national hors Rennes Métropole (cf tableaux Lden et Ln ci-dessous)
 - 484 logements en Lden soit environ 1 065 personnes exposées
 - 236 logements en Ln soit environ 519 personnes exposées

Relevé des PNB en Lden par axe routier et par commune (hors Rennes Métropole)						
route	commune	population_exposée	nb_batiments	nb_maisons	nb_appartements	nb_logements
A84	Liffré	110.0	12	25	24	50
A84	Maen Roch	6.6	2	3	0	3
A84	Portes du Coglais	4.4	2	2	0	2
A84	Saint-Marc-sur-Couesnon	2.2	1	1	0	1
RN12	Beaucé	2.2	1	1	0	1
RN12	Bédée	30.8	12	11	2	14
RN12	Javené	2.2	1	1	0	1
RN12	Montauban-de-Bretagne	85.8	36	20	0	39
RN12	Pleumeleuc	11.0	5	4	0	5
RN12	Quédillac	26.4	11	4	0	12
RN137	Bain-de-Bretagne	57.2	25	20	0	26
RN137	Bourg-des-Comptes	2.2	1	1	0	1
RN137	Crevin	2.2	1	1	0	1
RN137	Dominelais	11.0	4	5	0	5
RN137	Grand-Fougeray	11.0	5	2	0	5
RN137	La Dominelais	4.4	2			2
RN137	Poligné	17.6	4	5	3	8
RN157	Argentré-du-Plessis	6.6	3	3	0	3
RN157	Châteaubourg	37.4	16	13	2	17
RN157	Cornillé	11.0	4	4	0	5
RN157	Erbrée	6.6	3	3	0	3
RN157	Étrelles	13.2	6	6	0	6
RN157	Mondevert	4.4	2	1	0	2
RN157	Noyal-sur-Vilaine	239.8	63	35	49	109
RN157	Saint-Didier	13.2	6	5	0	6
RN157	Servon-sur-Vilaine	59.4	25	18	0	27
RN157	Torcé	22.0	9	8	0	10
RN176	Dol-de-Bretagne	2.2	1	1	0	1
RN176	Ville-ès-Nonais	26.4	11	12	0	12
RN24	Bréal-sous-Montfort	160.6	63	42	3	73
RN24	Plélan-le-Grand	2.2	1	1	0	1
RN24	Saint-Thurial	48.4	21	16	0	22
RN24	Treffendel	24.2	10	5	0	11
Total		1064,8	369	279	83	484

population exposée : estimation sur la base d'un ratio de 2,2 personnes par logements

Relevé des PNB en Ln par axe routier et par commune (hors Rennes Métropole)						
route	commune	population exposée	nb_batiments	nb_maisons	nb_appartements	nb_logements
A84	Liffré	8.8	4	3	0	4
RN12	Bédée	17.6	6	5	2	8
RN12	Montauban-de-Bretagne	39.6	17	2	0	18
RN12	Pleumeleuc	2.2	1			1
RN12	Quédillac	17.6	7	1	0	8
RN137	Bain-de-Bretagne	24.2	11	6	0	11
RN137	Bourg-des-Comptes	2.2	1	1	0	1
RN137	Crevin	2.2	1	1	0	1
RN137	Dominelais	2.2	1	1	0	1
RN137	Grand-Fougeray	8.8	4	1	0	4
RN137	La Dominelais	4.4	2			2
RN137	Poligné	6.6	3	3	0	3
RN157	Argentré-du-Plessis	6.6	3	3	0	3
RN157	Châteaubourg	19.8	8	5	2	9
RN157	Cornillé	2.2	1	1	0	1
RN157	Ételles	6.6	3	3	0	3
RN157	Mondevert	2.2	1			1
RN157	Noyal-sur-Vilaine	145.2	36	18	31	66
RN157	Saint-Didier	8.8	4	3	0	4
RN157	Servon-sur-Vilaine	37.4	17	8	0	17
RN157	Torcé	15.4	6	5	0	7
RN176	Ville-ès-Nonais	2.2	1	1	0	1
RN24	Bréal-sous-Montfort	103.4	40	19	3	47
RN24	Saint-Thurial	22.0	9	4	0	10
RN24	Treffendel	11.0	5			5
Total		519,2	192	94	38	236

population exposée : estimation sur la base d'un ratio de 2,2 personnes par logements

- sur le réseau national inclus dans Rennes Métropole (cf tableaux Lden et Ln ci-dessous)
 - 37 logements en Lden soit environ 81 personnes exposées
 - 14 logements en Ln soit environ 31 personnes exposées

Relevé des PNB en Lden par axe routier et par commune (Rennes Métropole)						
route	commune	Population exposée	nb_batiments	nb_maisons	nb_appartements	nb_logements
RN12	Pacé	13.2	6			6
RN12	Rennes	6.6	3			3
RN12	Saint-Gilles	6.6	3			3
RN136	Chantepie	2.2	1			1
RN136	Rennes	4.4	2			2
RN137	Laillé	33.0	14	11	2	15
RN137	Noyal-Châtillon-sur-Seiche	4.4	2			2
RN157	Brécé	4.4	2			2
RN24	Le Rheu	6.6	3			3
Total		81,4	36	11	2	37

population exposée : estimation sur la base d'un ratio de 2,2 personnes par logements

Relevé des PNB en Ln par axe routier et par commune (Rennes Métropole)						
route	commune	Population exposée	nb_batiments	nb_maisons	nb_appartements	nb_logements
RN12	Pacé	6.6	3			3
RN12	Rennes	4.4	2			2
RN137	Laillé	15.4	7	5	0	7
RN157	Brécé	4.4	2			2
Total		30,8	14	5	0	14

population exposée : estimation sur la base d'un ratio de 2,2 personnes par logements

7.2.1.1. Mesures de protection ou de réduction à la source

Le recensement des bâtiments PNB, effectué par la DDTM, a été réalisé à partir des cartes de bruit (de type C) de la 3^{ème} échéance. Ces nouvelles cartes de bruit, approuvées par l'arrêté préfectoral de décembre 2018, ont été élaborées selon la méthode détaillée sur la base des trafics de l'année 2017.

Hormis la zone DR 135 « Le Petit Rocher » à Noyal-sur-Vilaine sur la RN 157 qui, par l'application de la nouvelle cartographie du bruit, n'identifie plus qu'un seul PNB, les zones précédemment retenues au plan d'action à la source du PPBE 1^{ère} échéance sont confirmées.

Environ 521 logements ont été identifiés PNB « potentiels » :

- Hors Rennes Métropole, sur les 484 logements identifiés PNB potentiels par les cartes de bruit, environ 129 logements pourraient bénéficier d'un traitement à la source. Il resterait 355 logements à inscrire au programme d'action par isolation de façades.
- Dans Rennes Métropole, la totalité des 37 logements identifiés PNB potentiels par les cartes de bruit sont à inscrire au programme d'action par isolation de façades.

Ainsi, le plan d'actions à la source 2018/2023 (écrans ou merlon) qui sera mis en œuvre par la DIR-Ouest avec une priorisation tenant compte de critères techniques et économiques au regard des possibilités financières du contrat de plan État- Région (CPER) concernerait environ 129 logements PNB (cf tableau ci-dessous). Comme indiqué au 4^{ème} alinéa de l'article 7.2.1 le nombre de logements PNB « avérés », c'est-à-dire les bâtiments sensibles répondant aux critères d'antériorité, sera vérifié par un bureau d'étude acoustique. Au vu des résultats de cette analyse détaillée des bâtiments PNB, le plan d'action à la source pourrait ainsi être modifié.

➤ Écrans anti-bruit proposés

Axe	Commune	Lieu-dit	N° de zone	Nbre de logements à traiter	Nbre de logements inclus dans Ln 62dB(A)	Population exposée (2.2 hab/logt)
RN 157 Rennes/Paris	Noyal s/Vilaine	La Justice	DR131, DR133	11	10	24,2
		Av de Gaulle	DR 130	14	9	30,8
		Les Basses Forges	DR127	69	43	151,8
RN 24 Rennes/Lorient	Bréal-sous-Montfort	Bel Air	B16, B17	8	6	17,6
		La Planche aux Bretons	B22, B23	11	9	24,2
		La Grannelais	B 30	16	13	35,2
TOTAL				129 logts	90 logts	284 hab

À noter qu'il n'a pas été recensé de bâtiments de santé ou d'enseignement répondant aux critères d'antériorité à savoir, dont la date d'autorisation de construire est antérieure à la date d'entrée en vigueur de l'arrêté préfectoral les concernant pris en application de l'article L. 571-10 du code de l'environnement (classement sonore de la voie).

Par ailleurs, ces protections à la source présentent également l'intérêt de diminuer l'exposition au bruit de certains bâtiments non identifiés PNB tels que :

- les bâtiments soumis à des niveaux de bruit dépassant les valeurs limites (Lden 68 dB(A) et/ou Ln 62 dB(A)) mais ne répondant pas aux critères d'éligibilité (antériorité, bâtiments à caractère « non sensible »)

- les bâtiments soumis à des niveaux de bruit ne dépassant pas les valeurs limites (Lden 68 dB(A) et/ou Ln 62 dB(A)) car situés en dehors des isophones (Lden 68 dB(A) et Ln 62 dB(A)).

Financement :

Les opérations d'investissement relatives au réseau routier national non concédé (RRNnc), dont fait partie la construction de murs anti-bruit, ne peuvent être financées que dans le cadre du CPER. La mise en place de ces plans d'actions sera tributaire des crédits disponibles.

➤ *Revêtements acoustiques de chaussées proposés*

Le programme d'entretien et de rénovation des chaussées pour les années à venir va tendre à augmenter le pourcentage actuel des couches de roulement aux performances acoustiques supérieures.

7.2.1.2. Mesures de protection par isolations de façades

L'identification des bâtiments potentiellement PNB sera réalisée en s'appuyant sur une modélisation spécifique des niveaux sonores en façades des habitations. Tous les bâtiments à caractère potentiel d'habitation, d'enseignement ou de soins/santé présentant l'un des dépassements de seuils suivants ont été retenus comme Point Noir Bruit potentiel :

- L_{den} égal ou supérieur à 68 dB(A) ;
- L_n égal ou supérieur à 62 dB(A) ;
- Laeq (22h-6h) égal ou supérieur à 65 dB(A) ;
- Laeq (6h-22h) égal ou supérieur à 70 dB(A).

Les bâtiments agricoles, industriels et commerciaux, ne répondant pas à la notion de point noir du bruit, sont exclus.

Sachant que 129 logements PNB pourront être traités par le plan d'action à la source (cf tableau des écrans ou merlons ci-avant), il resterait environ 392 logements à inscrire au programme de résorption par isolation de façades.

Comme cela est indiqué ci-avant à l'article 7.2.1 le travail de recensement des bâtiments potentiellement PNB, n'a pas permis d'identifier avec certitude les bâtiments PNB en raison de la non exhaustivité des données cadastrales et des imprécisions liées à la cartographie du bruit. Pour pallier à ces incertitudes le bureau d'étude « acoustique », qui sera chargé par l'État de la résorption des PNB du réseau routier national, aura pour mission de vérifier le caractère « avéré » des bâtiments PNB, y compris ceux figurant au programme de traitement à la source, soit environ 484 logements.

Certains logements identifiés n'ont pas pu prétendre à l'isolation de leur logement dans le cadre des dispositifs de résorption des points noirs du bruit précédent. Dans le cadre des campagnes qui seront menées dans les 5 prochaines années (2018/2023), ceux-ci peuvent y prétendre dans la limite des crédits budgétaires disponibles.

Ainsi, avec l'assistance d'un bureau d'études « acoustique » (pour les missions 1, 2, 3, 4 et 6), la DDTM 35 mettra en œuvre un plan de résorption contenant les prestations suivantes :

1. la vérification de l'éligibilité du bâtiment au regard du principe d'antériorité (date de construction du bâtiment) et du caractère « sensible » du bâtiment (habitation, enseignement ou de soins/santé ;

2. la détermination des niveaux de bruit en façade des bâtiments potentiellement PNB par des mesures in situ ou par modélisation ;
3. la réalisation d'un diagnostic évaluant le niveau d'isolation acoustique du bâti existant avec un descriptif détaillé des travaux à effectuer, remis à chaque propriétaire afin qu'il sollicite un devis auprès d'entreprises compétentes ;
4. la validation technique des prestations d'isolation acoustique proposées par les devis des entreprises ;
5. la préparation par la DDTM (sur la base d'un devis validé), d'une convention précisant au propriétaire souhaitant effectuer des travaux, le montant de subvention accordée par l'État. Cette aide de l'État, est généralement fixée à 80 % des travaux subventionnables et portée à 90 et 100 % suivant conditions particulières ;
6. la vérification de la conformité des travaux effectués par chaque propriétaire avec mesures acoustiques permettant de contrôler que les objectifs de réduction du bruit sont atteints ;
7. la mise en paiement par la DDTM, à réception du procès verbal « positif », garantissant la conformité des travaux, de la subvention auprès du propriétaire.

Financement :

Sur le réseau routier national non concédé, ces opérations curatives, par isolation de façades, seront financées sur le programme 181 (MTES – DGPR) dans la limite des crédits disponibles.

7.2.2. Mesures curatives sur le réseau ferroviaire

Les travaux de résorption des PNBf seront réalisés dans la limite des financements disponibles (certaines régions sont prioritaires comme l'Île-de-France ou Rhône-Alpes) et des participations des collectivités locales concernées.

En Ille-et-Vilaine, il n'est pas prévu de travaux de protections acoustiques pour les 5 années à venir sur la ligne 420 000 (Rennes/Paris).

On peut toutefois noter que des travaux sont prévus entre Rennes et Retiers (ligne 468 000), Dol et Dinan (ligne 415 000). Il s'agit de travaux renouvellement de voie susceptibles d'améliorer la situation acoustique existante.

7.3. 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 justifiable.

8. Consultation du public

8.1. Modalités de la consultation

La procédure de consultation s'est déroulée du **15 avril au 15 juin 2019**. Elle a fait l'objet d'un avis préalable par voie de presse dans le journal Ouest-France dans son édition du samedi 30 mars 2019.

Le projet de PPBE a été mis à la disposition du public, avec un recueil des observations :

- **à la DDTM 35**, du lundi au vendredi de 10h00 à 12h00 et de 14h00 à 16h00 à l'adresse suivante : 12, rue Maurice Fabre – Atalante Champeaux – CS 23167 – 35031 RENNES Cedex
- **par voie électronique** sur le site internet des services de l'État (préfecture) : www.ille-et-vilaine.gouv.fr/Politiques-publiques/Environnement-Risques-naturels-et-technologiques/Le-bruit/Les-plans-de-prevention-du-bruit

avec recueil des observations sur registre ou par voie électronique à l'adresse suivante : ddtm-ppbe@ille-et-vilaine.gouv.fr

Préfète d'ILLE-ET-VILAINE
**Plan de prévention du bruit
dans l'environnement (PPBE)
des infrastructures de transport
terrestres relevant
de la compétence de l'État**
**AVIS DE CONSULTATION
DU PUBLIC**

En vertu de l'article R.572-9 du Code de l'environnement, le projet de PPBE concernant les voies routières dont le trafic annuel est supérieur à 3 millions de véhicules et les voies ferrées dont le trafic moyen annuel est supérieur à 30 000 passages de trains, sera mis à la disposition du public du 15 avril 2019 au 15 juin 2019. Sont concernées, les infrastructures nationales suivantes :

- A84, N24, N137 et N157 : de la N136 à la limite départementale,
- N12 : de l'A84 à Fleurigné,
- N12 : de la N2012 à la limite départementale,
- N2012 : de la N136 à la N12,
- N136 : périphérique de Rennes,
- N164 : de la N12 à la limite départementale,
- N176 : du pont sur la Rance à la limite départementale,
- voie ferrée Rennes/Paris : de la gare de Rennes à la limite départementale.

Le projet de PPBE sera consultable :

- à la DDTM : 12, rue Maurice-Fabre, 35031 Rennes du lundi au vendredi (9 h 00/12 h 00 et 14 h 00/16 h 00),
- sur le site internet de l'État : <http://www.ille-et-vilaine.gouv.fr/Politiques-publiques/Environnement-Risques-naturels-et-technologiques/Le-bruit/Les-plans-de-prevention-du-bruit> avec recueil des observations sur registre ou par voie électronique à l'adresse suivante : ddtm-ppbe@ille-et-vilaine.gouv.fr

Ci-contre : publication dans Ouest-France du samedi 30 mars 2019

Afin de compléter l'information publiée dans le journal « Ouest-France » du 30 mars 2019, un courrier a été transmis le 15/04/2019 à l'ensemble des communes traversées par le réseau routier et ferroviaire national ainsi qu'aux administrations concernées.

Ci-dessous :

courrier d'information de la DDTM du 15/04/2019



Direction Départementale des Territoires et de la Mer

SECTAM
Service Énergie Climat Transport et Aire Métropolitaine

Rennes, le

La Cheffe du SECTAM

à

Affaire suivie par : Pierrick BOTREL
Tél : 02.90.02.32.61
Mél : pierrick.botrel@ille-et-vilaine.gouv.fr

Destinataires in fine

Objet. : Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement de l'Etat 3^{ème} échéance
Consultation du public

Réf. : Réf : PPBE3_Etat_20190725.odt

P. J. :

Madame, Monsieur le Maire,

Je vous informe qu'en application de la directive 2002/49/CE relative à l'évaluation et à la gestion du bruit le long des infrastructures de transports et conformément à l'article R.572-9 du code de l'environnement, le projet de Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) 3^{ème} échéance relevant de la compétence de l'État sera soumis à la consultation du public du **15 avril au 15 juin 2019**.

Le projet de PPBE de l'État concerne les infrastructures nationales (voies routières dont le trafic annuel est supérieur à 3 millions de véhicules et les voies ferrées dont le trafic moyen annuel est supérieur à 30 000 passages de trains) suivantes :

- A84, N24, N137 et N157 : de la N136 à la limite départementale
- N12 Est: de l'A84 à Fleurigné
- N12 Ouest : de la N2012 à la limite départementale
- N2012 : de la N136 à la N12
- N136 : périphérique de Rennes
- N164 : de la N12 à la limite départementale
- N176 : du pont sur la Rance à la limite départementale
- voie ferrée Rennes/Paris : de la gare de Rennes à la limite départementale

Il sera consultable :

- **à la DDTM** : 12, rue Maurice Fabre – 35031 RENNES du lundi au vendredi (9 h/12 h et 14 h/16 h)
- **sur le site internet de l'État** :
<http://www.ille-et-vilaine.gouv.fr/Politiques-publiques/Environnement-Risques-naturels-et-technologiques/Le-bruit/Les-plans-de-prevention-du-bruit>

avec recueil des observations sur registre ou par voie électronique à l'adresse suivante : ddtm-ppbe@ille-et-vilaine.gouv.fr

À l'issue de cette phase de consultation, une note exposant les résultats et la suite qui leur a été donnée sera rédigée et tenue à la disposition du public au siège de la DDTM 35. Le PPBE sera ensuite soumis à l'approbation du préfet d'Ille-et-Vilaine et publié sur le site internet de l'État fin juin 2019.

Je vous prie d'agréer Madame, Monsieur le Maire, l'expression de ma considération très distinguée.

La Cheffe du SECTAM

Sandrine Cadic

Destinataires :

Mesdames et Messieurs les maires,

Ci-dessous : liste des communes concernées par le réseau routier national

Réseau routier national	Communes traversées	
	Agglomération de Rennes Métropole	Hors agglomération de Rennes Métropole
A 84	Thorigné-Fouillard et Cesson-Sévigné	Liffré, Gosné, St-Aubin-du-Cormier, Rives-du-Couesnon, La Chapelle-St-Aubert, St-Sauveur-des-Landes, St-Germain-en-Coglès, Maen-Roch et Les Portes-du-Coglais.
RN 12 Est		Fleurigné, Beaucé, Fougères, La Selle-en-Luitré, Javené, Lécousse et Romagné.
RN 12 Ouest	Pacé et St-Gilles	Pleumeleuc, Bédée, Montauban-de-Bretagne et Quédillac.
RN 2012	Rennes et Vezin-le-Coquet	
RN 24	Rennes, Vezin-le-Coquet, Le Rheu et Mordelles	Bréal-sous-Montfort, St-Thurial, Treffendel, Plélan-le-Grand, Maxent et Loutehel
RN 136	Rennes, Noyal-Châtillon-sur-Seiche, St-Jacques-de-la-Lande, Chantepie, Cesson-Sévigné, Thorigné-Fouillard et St-Grégoire	
RN 137	Rennes, Noyal-Châtillon-sur-Seiche, Chartres-de-Bretagne, Orgères et Laillé	Crevin, Bourg-des-Comptes, Poligné, Plé-châtel, Bain-de-Bretagne, La Dominelais et Grand-Fougeray
RN 157	Cesson-Sévigné et Brécé	Noyal-sur-Vilaine, Servon-sur-Vilaine, Châteaubourg, St-Didier, Cornillé, Torcé, Etrellas, Argentré-du-Plessis, Erbrée, Mondevert, Le Pertre et Bréal-sous-Vitré.
RN 164		St-Onen-la-Chapelle et St-Méen-le-Grand.
RN 176		Pleine-Fougères, St-Georges-de-Gréhaigne, Sains, Roz-sur-Couesnon, St-Broladre, Bagger-Pican, Dol-de-Bretagne, Mont-Dol, Roz-Landrieux, Plerguer, Miniac-Morvan et La Ville-ès-Nonais.

Ci-dessous : liste des communes concernées par la voie ferrée « conventionnelle » Rennes/Paris

Réseau ferré national	Communes traversées	
	Agglomération de Rennes Métropole	Hors agglomération de Rennes Métropole
Ligne 420 000 Rennes-Paris	Rennes, Cesson-Sévigné et Brécé.	Noyal-sur-Vilaine, Servon-sur-Vilaine, Châteaubourg, St-Didier, St-Jean-sur-Vilaine, Cornillé, St-Aubin-des-Landes, Pocé-les-Bois, Vitré et Erbrée.

8.2. Remarques du public

À l'issue de la période de mise à disposition du public, il a été recensé **21 observations** émanant de riverains du réseau national et de collectivités territoriales concernés par le projet de PPBE de l'État 3^{ème} échéance. À noter qu'aucune observation ne porte sur la voie ferrée Rennes/Paris.

L'analyse des observations du public sera traitée en 4 parties portant sur :

- A) l'information des citoyens (3 remarques)
- B) la RN 157 Rennes/Paris (13 observations)
- C) la RN 24 Rennes/Lorient (4 observations)
- D) la RN 137 Rennes/Nantes (1 observation)

A - Remarques générales portant sur l'information des citoyens

Comme suite au courrier de la DDTM du 15/04/2019, informant les collectivités de la procédure de mise à disposition du public du projet de PPBE de l'État, trois communes (**Observations A1, A2 et A3**) ont demandé par messagerie (et quelques autres par téléphone) des précisions sur d'éventuelles obligations réglementaires leur incombant.

Il a été répondu que l'objectif de ce courrier était de transmettre une information précise sur la procédure mise en œuvre et qu'ils pouvaient (sans obligation réglementaire) la relayer à leurs concitoyens, via la presse communale.

B – Observations concernant la RN 157 Rennes/Paris

11 observations ont été effectuées par des riverains de la RN 157 à Noyal-sur-Vilaine. Les remarques portent sur les nuisances sonores de la RN 157 et l'attente de réalisation des écrans anti-bruit inscrits au plan d'action du PPBE. Les observations portent également sur une zone très urbanisée située entre les zones DR 127 et DR 130 dont les bâtiments, construits après le 6 octobre 1978, ne répondent pas aux critères d'antériorité.

Observations B3 et B4 : riverains situés en zone DR 133

- niveau de bruit intolérable
- maisons recensées PNB : demandent la réalisation de l'écran projeté

Observation B8 : riverain situé en zone DR 130

- constate un accroissement du bruit ne permettant plus de profiter des espaces extérieurs

Observations B5, B6, B12 et B13 : riverains situés en DR 127

- bruit intense, excessif, abrutissant, incessant
- intensification du trafic, pollution atmosphérique
- affaissement de merlon le rendant inefficace
- impossible de profiter de la terrasse aux heures de pointe, nécessiter de s'enfermer,
- accentuation du bruit par temps de pluie
- dévaluation du foncier bâti

- route nationale saturée et accidentogène
- réclament la réalisation de l'écran projeté

Analyse des observations B3, 4, 5, 6, 8, 12 et 13 : le plan d'action à la source qui prévoit la réalisation d'écran anti-bruit pour la protection acoustique des zones DR 127, 130, 131 et 133 (Article 7.2 du PPBE) répond à l'attente des riverains.

Observations B7, B9, B10 et B11 : riverains situés entre DR 127 et DR 130

- niveau sonore élevé
- trafic en augmentation et tendance à la saturation,
- accélération sur bretelle d'insertion vers Rennes,
- dégradations des conditions de vie, troubles du sommeil
- merlon situé en haut de talus trop petit, inefficace, qui s'affaisse, mal entretenu,
- diminution de l'écran végétal par élagage du merlon, dégarnissage à la base des arbres,
- pollution atmosphérique (par vents portants), conséquence sur la santé,
- diminution de la valeur mobilière
- incidences sur la santé physique et psychique
- habitations réalisées dans les années 80/90 : demande la remise en cause du principe l'antériorité (6 octobre 1978) pour que les maisons soient recensées PNB
- pense que l'ancien terrain Colas bénéficiera d'un écran anti-bruit
- réclament la réalisation d'un écran en prolongement des écrans DR 127 et DR 130 projetés.

Analyse des observations B7, 9, 10 et 11 :

Le plan d'actions du PPBE s'appuie sur le recensement des bâtiments Points Noirs du Bruit (PNB) pour déterminer les sites potentiels pouvant être inscrits au programme de traitement à la source. Il s'avère que les maisons d'habitations de ce secteur, construits après le 6 octobre 1978, ne respectent pas le critère d'antériorité précisé par la circulaire ministérielle du 25 mai 2004.

En application de cette circulaire, les bâtiments de cette zone d'habitation ne sont pas éligibles au plan d'action du PPBE de l'État.

Concernant l'écran projeté en DR 130, qui selon un riverain protège l'ancien terrain Colas, son objectif est de protéger acoustiquement l'ensemble des bâtiments PNB de cette zone. Même s'il apparaît protéger le terrain Colas, il a été dimensionné, avec un allongement vers l'Est, pour traiter acoustiquement la dernière maison PNB de la zone DR 130 et en aucun cas pour assurer la protection acoustique d'une opération immobilière qui semble envisagée sur ce terrain. Ces bâtiments devront par ailleurs satisfaire aux dispositions constructives liées au classement sonore de la RN 157, figurant en annexe du PLU de Noyal-sur-Vilaine.

Observations B1 et B2 :

Ces 2 observations ont été effectuées par la commune de Noyal-sur-Vilaine. Le courrier de Madame la Maire de Noyal-sur-Vilaine du 09/05/2019 (qui reprend en grande partie les éléments transmis par messagerie par l'adjoint à la voirie) reprend en grande partie les remarques et les attentes émises par des riverains de la RN 157.

Ci-dessous :

- le courrier de Mme la Maire de Noyal-sur-Vilaine (pages 62-63)
- la réponse des services de l'État (pages 64-65)

Les observations de Mme la Maire de Noyal-sur-Vilaine (courrier du 9/05/2019)



DDTM 35, M. Le Directeur
SECTAM, Enquête PPBE 3^{ème} échéance
12 rue Maurice FABRE
Atalante Champeaux
CS 23 167
35 031 RENNES Cedex

Vos réf. Dossier suivi par : Pierrick BOTREL

Nos réf. Dossier suivi par : Morgane POMAIDA, S. Environnement
02.99.04.13.13 / environnement@ville-noyalsurvilaine.fr

OBJET : LR/AR N° 1A 151 620 1999 9 - Consultation « P.P.B.E 3^{ème} échéance »

Monsieur le Directeur,

La Commune de NOYAL-SUR-VILAINE ayant un grand nombre d'administrés directement impactés par les nuisances sonores de la RN157, nous avons étudié votre dossier de Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement 3^{ème} échéance (PPBE 3) avec la plus grande attention. Ainsi, je me permets, à travers la présente, de vous faire part de nos remarques sur ce délicat dossier.

Tout d'abord, nous nous réjouissons de voir apparaître NOYAL-SUR-VILAINE dans le programme d'actions 2018-2023. Néanmoins le plan d'action précise « sous réserve des possibilités financières du CPER ». Cela laisse sous-entendre une nouvelle fois le caractère conditionnel de ces réalisations. Or, comme les tableaux du PPBE 3 le présentent si bien, ce sont **presque 240 noyalais** qui subissent quotidiennement ce bruit ambiant de la RN 157, avec les effets sur la santé que cela engendre et qui sont également présentés dans votre dossier (effets sur le sommeil, effets psycho-physiologique, stress, etc...).

De plus, ce PPBE 3 mentionne la suppression d'un écran prévu à l'extrémité OUEST de NOYAL-SUR-VILAINE (Lieu-dit « Arche de Cuyon », Zone DR 135) : pour quelles raisons cette suppression ? L'étude ne le précise pas.

Depuis le PPBE 1, une étude acoustique a été réalisée par vos soins et une étude de pré-faisabilité présentée en mairie en septembre 2013 nous exposait l'implantation des écrans projetés avec une réalisation à l'horizon 2016.

Depuis cette présentation de 2013, de nombreux échanges téléphoniques, courriers et/ou mails ont eu lieu entre la Commune et vos Services ou directement avec les riverains (qui sont dans l'attente et se manifestent très régulièrement). Tous ces échanges, avec, pour seule réponse des services de l'Etat : aucune échéance à transmettre pour la réalisation de ces écrans du fait des incertitudes budgétaires. Nous profitons donc de l'occasion de cette consultation du public pour réitérer notre demande : pouvons-nous espérer voire s'effectuer ce chantier avant l'échéance du PPBE 3 (2023) ?

Enfin, je me permets une nouvelle fois de renouveler certaines requêtes que nous avons déjà formulées lors de la consultation du PPBE 1^{ère} échéance, dans notre courrier en date du 05.12.2011, et annexé à celui-ci, à savoir :

- Le PPBE ne semble pas avoir pris en considération l'affaissement global des merlons plantés le long de la RN 157
- La proposition de protection par isolation de façades projetée secteur des Hautes Forges ne répond pas à la protection de ces secteurs agglomérés.

En effet, ces 2 secteurs de part et d'autre des zones DR 130 et DR 127 ne répondent pas au critère d'antériorité de 1978. Or, comme nous l'avons déjà mentionné en 2011, ce principe d'antériorité demeure aléatoire car l'information aux particuliers sur les constructions et documents d'urbanisme ne date que du 30/05/1996.

En outre, on peut constater dans votre dossier [Tableau ci-dessous, extrait de la page 40], que des aménagements de protections anti-bruit ont été réalisés en périphérie de Rennes, HORS PPBE, et ne supprimant aucun point noir du bruit :

6.2.1.1. Programme de protection à la source (écrans acoustiques)

Le plan d'action du PPBE 1^{ère} échéance prévoyait la réalisation de 9 dispositifs de protection à la source pour résorber 68 bâtiments identifiés PNB. 3 écrans anti-bruit permettant de traiter 13 bâtiments PNB ont été réalisés de 2016 à 2018 (cf : tableau ci-dessous).

Route	Commune	situation	zone	PR (env)	Type de protection	L (m)	H (m)	Année	Nombre de PNB supprimés
N 24	Treffendel	La Bernardais	B4	24+450D	Ecran	300	3,50	2017	4 PNB
N 24	St-Thual	L'Oisilière	B12	20+230G	Ecran	200	3,00	2016	4 PNB
N 136	Rennes	Porte de Lorient	RM192	14+500D	Ecran	104	3,50	2018	5 PNB
									13 PNB

En dehors du cadre du PPBE, des protections anti-bruit ont été réalisées en périphérie de la ville de Rennes. Même si ces protections acoustiques n'ont pas supprimé de bâtiments PNB, ces aménagements ont permis de réduire les nuisances sonores dans des secteurs fortement urbanisés (cf : tableau ci-dessous).

Route	Commune	situation	PR (env)	Type de protection	L (m)	H (m)	Année	Obs
N 12	Pacé	« Pont de Pacé »	60+000D		110	3,00		
N 136	Rennes	« PS » « PNB Laget »	16+500G	Ecrans		3,00		Hors PPBE (pas de PNB supprimé)
		« Ouest » Bois-Hazel	11+050D		40	3,00		
		« Lotissement » Bois-Hazel	10+950D		190	3,00		
	Noyal-Châtillon	« Blosse » Bois-Hazel	10+300D		30	3,00		
		« passage piétons/cycles » Bois-Hazel	10+100D		65	3,00		
Cesson-Sévigné	« Forge »	1+350G	Merlons			2018		

À noter qu'il n'a pas été réalisé de revêtement « acoustique » sur le réseau national.

Pour ces raisons, je me permets aujourd'hui de renouveler notre demande de prolongement des écrans acoustiques prévus pour les zones DR 130 et DR 127 au profit des riverains du secteur des Hautes Forges.

Vous souhaitant bonne réception de ces remarques et comptant vivement sur votre collaboration pour faire avancer ce dossier particulièrement sensible pour nos riverains impactés, je vous prie d'agréer, Monsieur le Directeur, l'expression de mes respectueuses salutations.

A NOYAL-SUR-VILAINE, le 09/05/2019

Le Maire,

Marielle MURET-BAUDOIN



Méi : pierrick.borel@ille-et-vilaine.gouv.fr

Madame la Maire,

Par votre courrier du 9 mai 2019, vous m'avez transmis les observations de la commune de Noyal-sur-Vilaine portant sur le Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) des infrastructures de transports relevant de l'État actuellement mis à la consultation du public du 15 avril au 15 juin 2019. Vous demandez des précisions sur la suppression de l'écran initialement projeté de l'Arche de Cuyon (zone DRI35) et souhaitez également un prolongement des écrans entre les zones DRI30 et DRI27 en appliquant l'effet d'antériorité à l'année 1996 au lieu du 6 octobre 1978. Enfin, vous faites part de vos craintes sur les délais de réalisation des écrans anti-bruits inscrits au plan d'action du PPBE.

En préalable, je vous précise que le projet de PPBE (2018/2023) a été élaboré à partir d'une cartographie du bruit révisée qui a fait l'objet d'un arrêté préfectoral le 17 décembre 2018. Contrairement aux cartes de bruit de 2010, élaborées selon une méthode simplifiée, cette nouvelle cartographie réalisée selon une méthode dite « détaillée » prend plus précisément en compte la topographie du terrain. Ces nouvelles cartes de bruit, qui tiennent compte de l'évolution du trafic routier, ont permis aux services de l'État de mettre à jour le recensement des bâtiments identifiés « Points Noirs du Bruit » (PNB), et d'établir un plan d'action à la source ou par isolation de façades pour les résorber. Comme vous avez pu le constater le plan d'action du projet de PPBE 3^{ème} échéance confirme les écrans initialement prévus en bordure de la RN 157 sauf celui de l'Arche de Cuyon (Petit Rocher) car la zone DRI35 ne compte qu'un seul bâtiment PNB respectant le critère d'antériorité (cf PNB RN157 Noyal Ouest). Ce bâtiment a été ajouté à la liste des PNB à traiter par isolation de façades. Toutefois la pérennité de cette maison, très proche de la route et qui ne semble plus habitée, pose question.

Mme Marielle MURET-BAUDOIN
Maire
CS 10013
35532 – NOYAL-SUR-VILAINE CEDEX

Le Morgat – 12, rue Maurice Fabre – CS 23167 – 35031 RENNES Cedex
☎ : 02 90 02 32 00 – ✉ : ddtm@ille-et-vilaine.gouv.fr – Ouverture au public : 9h - 12h / 14h - 17h (16h le vendredi)

Concernant les bâtiments d'habitation situés dans le secteur des Hautes Forges, entre les zones DR130 et 127 (Cf PNB_RN157_Noyal_Est), vous demandez une prise d'effet du critère d'antériorité au 30 mai 1996 en vous appuyant sur le fait que l'information relative à la prise en compte d'un isolement acoustique des projets de construction n'a été donnée par les documents d'urbanisme de la commune qu'à compter de cette date.

La prise en compte du critère d'antériorité au 6 octobre 1978 relève d'une règle appliquée au niveau national pour l'ensemble des PPBE qui correspond à la date de publication de l'arrêté relatif à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation contre les bruits de l'espace extérieur.

Pour faire face à cette situation, prenant exemple sur les protections à la source de type écran ou merlon qui ont été réalisées en dehors du plan d'action du PPBE en périphérie rennaise, vous souhaitez que le prolongement d'écran entre les zones DR130 et 127 puisse bénéficier d'une programmation hors PPBE.

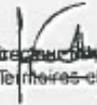
Je vous précise que les protections acoustiques mises en oeuvre sur la RN 136 (Échangeur du Bois Harel et le raccordement du barreau de Pont-Lagot) ont été réalisées dans le cadre de travaux d'aménagement routiers de l'État qui se doit, dans ce cas, de mettre en conformité l'infrastructure ou par des communes pour le prolongement de l'écran du Pont de Pacé et les buttes paysagères de la Forge à Cesson-Sévigné. Ainsi, dans la mesure où l'État prévoit de ne traiter que les zones où sont situés des bâtiments PNB respectant le critère d'antériorité du 6 octobre 1978 et en l'absence de travaux routiers d'investissements lourds sur la RN 157, afin d'améliorer le niveau de protection acoustique du quartier des Hautes Forges il pourrait être envisagé de rehausser le merlon communal situé en haut du talus de remblai. Toutefois ces travaux, qui seraient à réaliser sous maîtrise d'ouvrage communale, nécessiteraient une étude de faisabilité dans la mesure où la quasi-totalité de l'emprise communale serait nécessaire pour l'édification d'un merlon suffisamment haut pour être efficace. L'abattage d'une grande partie des arbres serait également nécessaire.

Par ailleurs, pour les bâtiments « isolés » (non groupés), dont le caractère PNB est avéré, un programme de résorption par isolation de façades sera mis en place par l'État. À cet effet, pour la période 2020/2023, un marché à bon de commande sera confié à un bureau d'études acoustiques début 2020. Il permettra aux propriétaires, après la réalisation d'un diagnostic acoustique, de bénéficier d'une aide de l'État à hauteur de 80 % du montant des travaux, pouvant être portée à 90 ou 100 % suivant conditions.

Enfin, comme cela est indiqué au PPBE la résorption des bâtiments PNB du réseau routier national est tributaire des disponibilités financières de l'État. À savoir les crédits du Contrat de Plan État Région (CPER) pour la construction des écrans anti-bruit et les crédits alloués par le Ministère de la Transition Écologique et Solidaire (MTES) pour les traitements de façades. En l'état actuel, les crédits du CPER 2015-2022 ne permettent cependant pas d'envisager la réalisation de nouveaux écrans dans un avenir proche.

Je vous prie d'agréer, Madame la Maire, l'expression de ma considération très distinguée.

Le directeur,


Le Directeur Régional
des Territoires et de la Mer

Alain JACOBSOONE

C – Observations concernant la RN 24 Rennes/Lorient

Trois observations, abordant des points de vue différents, portent sur le secteur de Bellevue à Bréal-sous-Montfort et une par un habitant de la commune de Loutehel.

Observation C1 : jugeant les écrans anti-bruit réalisés sur la RN24 inefficaces, le propriétaire de 2 maisons d'habitations situées dans la zone B 30, (inscrite au plan d'action du PPBE), s'oppose à la réalisation d'un écran anti-bruit notamment s'il y a abattage d'arbres.

Observation C3 : un propriétaire d'une maison située également en zone B 30 est en attente de protections acoustiques depuis 40 ans.

Analyse:

Les 2 observations sont contradictoires. Préalablement à la réalisation de cet écran, celui-ci fera l'objet d'études techniques de dimensionnement par la DIRO et d'une évaluation précise des niveaux de bruit en façade, avec nécessité d'une concertation avec les riverains.

Observation C2: le propriétaire d'une maison identifiée PNB située en zone B 28 demande un diagnostic de son logement afin, si besoin, de renforcer l'isolement acoustique des ouvertures.

Analyse :

Le marché de résorption des PNB par isolation de façades, prévu au plan d'action du PPBE, répond à l'attente de ce propriétaire.

Observation C4: Le propriétaire d'une maison d'habitation située à Louthel à environ 70 mètres de la RN24 se plaint de subir des nuisances sonores.

Analyse :

Sur la base des cartes de bruit approuvées par l'arrêté préfectoral du décembre 2018, les niveaux de bruit atteints en façade sont inférieurs aux valeurs limites Lden (68 dB(A) et Ln 62 dB(A)). Ce bâtiment ne peut donc être intégré à la liste des bâtiments PNB.

D – Observations concernant la RN 137 Rennes/Nantes

Observation D1: Un riverain de la RN 137 demande des mesures de correction pour remédier aux nuisances sonores, accentuées par temps de pluie et lors des épisodes de fort trafic.

Analyse :

La maison d'habitation située à environ 500 m de la RN 137, qui reçoit un niveau de bruit très inférieur aux seuils de dépassement des valeurs limites, n'est pas recensée Point Noir du Bruit. Le propriétaire ne peut pas prétendre à une aide de l'État pour améliorer l'isolement acoustique de son logement.

8.3. Réponses des gestionnaires aux observations

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

Sur la base des cartes de bruit stratégiques, le PPBE de l'État prévoit un plan d'action pour le traitement des bâtiments dit « sensibles » (habitations, établissements de soins et de santé) répondant aux critères d'éligibilité des Points Noirs du Bruit (PNB).

Hormis les observations portant sur des bâtiments ne respectant pas les critères d'éligibilité, le plan d'action détaillé à l'article 7.2 du PPBE permet de répondre aux observations des riverains du réseau national demandant la réalisation de protections acoustiques.

Comme l'indique l'article 7.2, outre le programme de traitement des bâtiments PNB à la source, qui sera piloté par le gestionnaire des routes nationales (DIR-Ouest), l'État (DREAL/DDTM35) contractera un marché pour la résorption des PNB par isolation de façades. Cette prestation, qui s'étalera sur 4 ans, sera confiée à un bureau d'étude acoustique début 2020. Après la vérification de l'éligibilité des bâtiments PNB, des diagnostics acoustiques seront proposés aux propriétaires qui si nécessaire, pourront contracter une convention avec l'État avec une aide financière aux travaux d'isolation acoustique de 80 % à 90 % voir 100 % suivant conditions.

Le projet de PPBE de l'État, complété par la note d'analyse des observations du public (chapitre 8-2) et qui a été présenté à la réunion du comité de suivi départemental bruit du 3 juillet 2019, n'a pas fait l'objet de remarques nécessitant d'y apporter des modifications.

Ainsi, le projet de PPBE est proposé à l'approbation de la Préfète d'Ille-et-Vilaine. Il sera publié, courant juillet 2019, sur le site internet des services de l'État à l'adresse suivante :

<http://www.ille-et-vilaine.gouv.fr/Politiques-publiques/Environnement-Risques-naturels-et-technologiques/Le-bruit/Les-plans-de-prevention-du-bruit>

9. Glossaire

ADEME	Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie
Bâtiments sensibles au bruit	Habitations, établissements d'enseignement, de soins, de santé et d'action sociale
Critères d'antériorité	Antérieur à l'infrastructure ou au 6 octobre 1978, date de parution du premier texte obligeant les candidats constructeurs à se protéger des bruits extérieurs
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 6h à 18h
Levening	Niveau acoustique moyen composite représentatif de la gêne 18h à 22h
Lden	Niveau acoustique moyen composite représentatif de la gêne sur 24 heures, avec d,e,n = day (jour), evening (soirée), night (nuit)
Lnight	Niveau acoustique moyen de nuit représentatif de la gêne sur la période 22h00 – 6h00
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

PNB

Un point noir du bruit est un bâtiment sensible, dont les niveaux sonores en façade dépassent ou risquent de dépasser à terme l'une au moins des valeurs limites suivantes :

- pour les voies routières :
 - L_{den} égal ou supérieur à 68dB(A) ;
 - L_n égal ou supérieur à 62dB(A) ;
- pour les voies ferrées :
 - L_{den} égal ou supérieur à 73dB(A) ;
 - L_n égal ou supérieur à 65dB(A) ;

PNB diurne

Un point noir du bruit diurne est un point noir bruit où seule la valeur limite diurne est dépassée

PNB 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

ZBC

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

Document consultable et téléchargeable sur le site de l'État :

<http://www.ille-et-vilaine.gouv.fr/Politiques-publiques/Environnement-Risques-naturels-et-technologiques/Le-bruit/Les-plans-de-prevention-du-bruit>