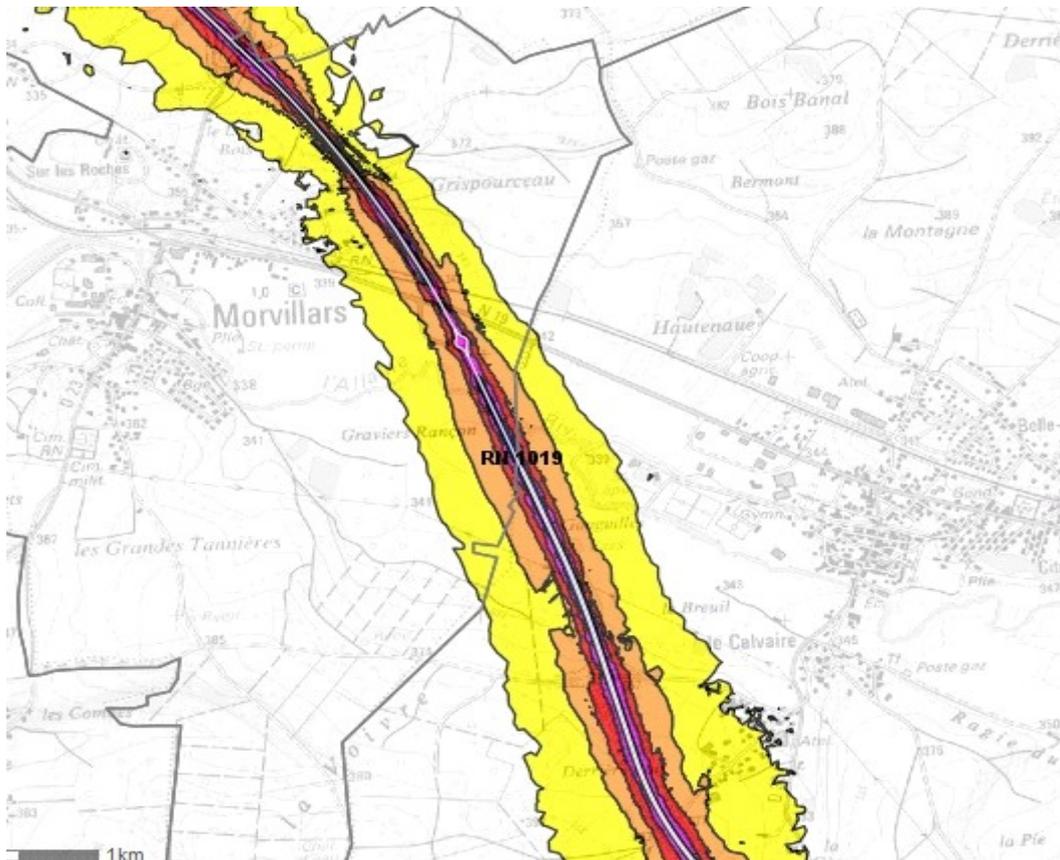


Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement de l'État dans le Territoire de Belfort

2018 - 2024

Route nationale 1019



Communes concernées

Argiésans
Banvillars
Bermont
Botans
Bourogne
Delle

Dorans
Fêche-l'Eglise
Froidefontaine
Grandvillars
Morvillars
Moval

Lebetain
Sévenans
Thiancourt
Trévenans

1. Quelques généralités sur le bruit

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

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 (infra-sons) 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)

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 les activités humaines est, dans une première approche, abordée en fonction de l'intensité perçue que l'on exprime en décibel (dB).

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

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

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

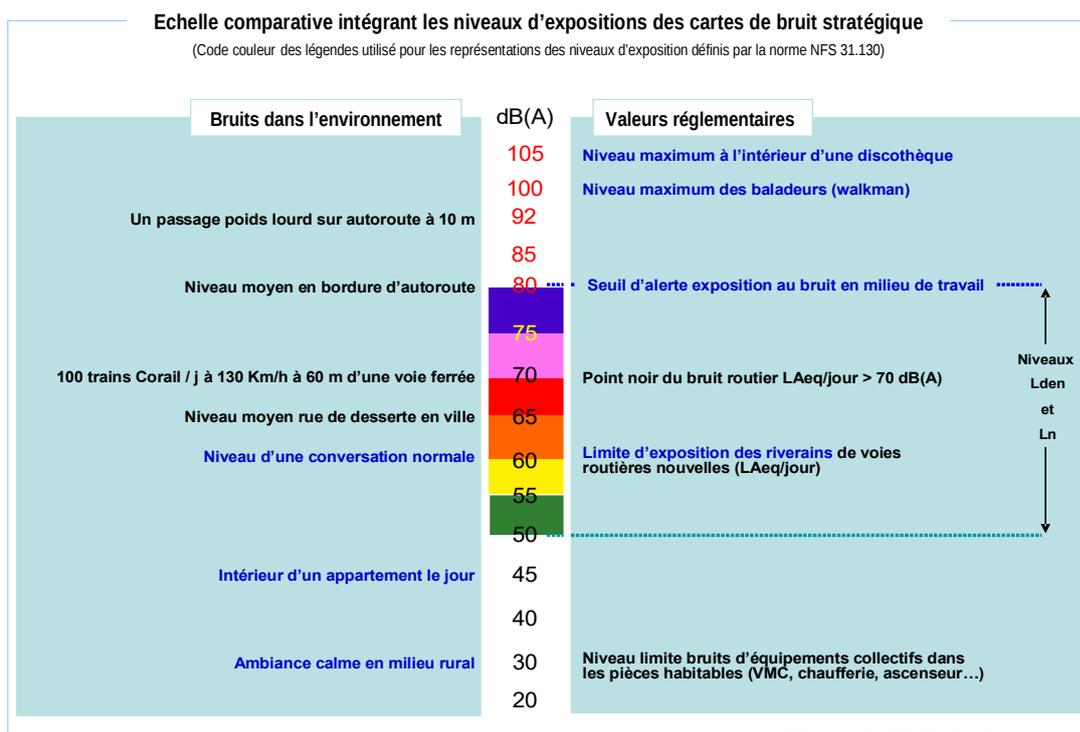


Les niveaux de bruit ne s'ajoutent pas arithmétiquement...		
Multiplier l'énergie sonore (les sources de bruit) par	c'est augmenter le niveau sonore de	c'est faire varier l'impression sonore
2	3 dB	très légèrement : on fait difficilement la différence entre deux lieux où le niveau diffère de 3 dB
4	6 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

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)



1.3 Les principales caractéristiques des nuisances sonores de l'environnement

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

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

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 24h.

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.

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

Les populations socialement défavorisées sont plus exposées au bruit, car elles occupent souvent les logements les moins chers à la périphérie de la ville et près des grandes infrastructures de transports. Elles sont en outre les plus concernées par les expositions au bruit cumulées avec d'autres types de nuisances : bruit et agents chimiques toxiques pour le système auditif dans le milieu de travail ouvrier ; bruit et températures extrêmes – chaudes ou froides dans les habitats insalubres – ; bruit et pollution atmosphérique dans les logements à proximité des grands axes routiers ou des industries, etc. Ce cumul contribue à une mauvaise qualité de vie qui se répercute sur 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 réveil-matin, des signaux d'alarmes.

La compréhension de la parole dans la vie quotidienne est influencée par le niveau sonore, par la prononciation, par la distance, par l'acuité auditive, par l'attention mais aussi par les bruits interférents. Pour qu'un auditeur avec une audition normale comprenne parfaitement la parole, le taux signal/bruit (c.-à-d. 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, 24 h et Ldn sont des approximations acceptables d'exposition au bruit pour ce qui concerne la gêne éprouvée. Cependant, on estime de plus en plus souvent que tous les paramètres devraient être individuellement évalués dans les recherches sur l'exposition au bruit, au moins dans les cas complexes. Il n'y a pas de consensus sur un modèle de la gêne totale due à une combinaison des sources de bruit dans l'environnement.

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 considéré comme des événements de santé à part entière. La gêne « sensation de désagrément, de déplaisir provoquée par un facteur de l'environnement (exemple : le bruit) dont l'individu ou le groupe connaît ou imagine le pouvoir d'affecter sa santé » (OMS, 1980), est le principal effet subjectif évoqué.

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

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

De nombreux facteurs individuels, qui comprennent les antécédents de chacun, la confiance dans l'action des pouvoirs publics et des variables socio-économiques telles que la profession, le niveau d'éducation ou l'âge ;

Des facteurs contextuels : un bruit choisi est moins gênant qu'un bruit subi, un bruit prévisible est moins gênant qu'un bruit imprévisible, etc ;

Des facteurs culturels : par exemple, le climat, qui détermine généralement le temps qu'un individu passe à l'intérieur de son domicile, semble être un facteur important dans la tolérance aux bruits.

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

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 loisir tels que le tir ou les activités de loisirs motorisés exposent les personnes à des risques d'atteinte grave de l'audition.

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

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

L'ampleur du déficit auditif dans les populations exposées au bruit sur le lieu de travail dépend de la valeur de LAeq, 8 h, du nombre d'années d'exposition au bruit, et de la sensibilité de l'individu. Les hommes et les femmes sont de façon égale concernés par le déficit auditif dû au bruit. Le bruit dans l'environnement avec un LAeq 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.

2. Le cadre réglementaire européen et le contexte du PPBE de l'État dans le Territoire-de-Belfort

Le bruit est perçu par la population comme la première nuisance, les transports en étant la principale source. Il constitue donc un enjeu de santé majeur pour nos concitoyens.

Le traitement de cette problématique implique une démarche pluridisciplinaire visant à prendre en compte, le plus en amont possible, la nécessaire protection des populations contre le bruit ambiant dans les divers projets de développement du territoire.

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.

Ainsi, chaque gestionnaire d'infrastructure concerné, qu'il relève de l'échelon communal, intercommunal, départemental ou national, doit, après réalisation d'un état des lieux cartographique des nuisances sonores, élaborer un plan de prévention du bruit dans l'environnement décrivant les actions visées pour répondre à cet objectif de protection de la population par rapport au bruit des infrastructures de transport.

En ce qui concerne les grandes infrastructures routières et ferroviaires du réseau national, les cartes de bruit et les PPBE sont arrêtés par le Préfet, selon les conditions précisées par la circulaire du 7 juin 2007 relative à l'élaboration des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement et par l'instruction du 23 juillet 2008 relative à l'élaboration des plans de prévention du bruit dans l'environnement relevant de l'État et concernant les grandes infrastructures ferroviaires et routières, complétée par l'instruction du 10 mai 2011 relative à l'organisation et au financement des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement.

La RN 1019 est concernée depuis la limite du département avec la Haute-Saône jusqu'à la frontière suisse. L'ensemble du linéaire de la RN 1019, soit une longueur d'environ 21,2 km.

La route nationale N1019, a déjà fait l'objet de deux cartes stratégiques de bruit approuvées en 2008 et 2012 et deux PPBE approuvés en janvier 2011 et en mars 2014.

Dans le cadre de la mise en œuvre de la troisième échéance de la directive européenne les cartes de bruit ont été révisées. La révision des cartes, qui incombe au préfet, a été pilotée et achevée début 2018 par le ministère de la transition écologique et solidaire, avec l'appui du centre d'études et

d'expertise pour les risques, la mobilité, l'environnement et l'aménagement (CEREMA).

Les cartes concernant le Territoire-de-Belfort approuvées en septembre 2012 ont été reconduites en l'état, puisque les données de base ayant servi à l'établissement de la situation en 2012 n'ont pas évolué significativement. Elles ont été approuvées par arrêté préfectoral n° 2018_07_12_004 du 12 juillet 2018. Elles sont consultables sur le site Internet des services de l'État dans le Territoire de Belfort à l'adresse suivante :

<http://www.territoire-de-belfort.gouv.fr/Politiques-publiques/Environnement/Bruit/Les-cartes-strategiques-du-bruit-des-infrastructures-routieres-du-Territoire-de-Belfort>

2.1. La démarche mise en œuvre pour le PPBE de la RN 1019

2.1.1 Le PPBE approuvé en 2014



Le PPBE relevant de l'Etat a été élaboré sous l'autorité du Préfet du Territoire de Belfort par le Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement (CEREMA) - Laboratoire d'Autun et la Direction Départementale des Territoires du Territoire de Belfort, en lien avec le Service transports, mobilités et infrastructures de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de Bourgogne-Franche-Comté (DREAL).

L'élaboration du PPBE a été menée selon les étapes suivantes :

- Une première phase de diagnostic a permis de recenser l'ensemble des connaissances disponibles sur l'exposition sonore des populations, dans l'objectif d'identifier les zones considérées comme bruyantes au regard des valeurs limites visées par les articles L572-6 et R572-5 du code de l'environnement et fixées par l'arrêté du 4 avril 2006 relatif à l'établissement des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement.
- A l'issue de cette première phase de diagnostic, aucun bâtiment susceptible d'être un point noir du bruit (1) n'a été mis en évidence. Le bilan des actions menées au cours des deux dernières échéances ont conduit à une situation favorable a été réalisé par la DREAL.
- A partir des éléments d'information transmis par la DREAL, la DDT a rédigé, avec l'aide du CEREMA le PPBE synthétisant les mesures proposées.
A l'issue de cette première phase de diagnostic, aucun bâtiment susceptible d'être un **point noir du bruit (1)** n'a été mis en évidence.

2.1.2 Le PPBE pour la période 2018-2024

Le PPBE relevant de l'Etat a été élaboré sous l'autorité du Préfet du Territoire de Belfort par la Direction Départementale des Territoires du Territoire de Belfort, en lien avec le Service transports, mobilités et infrastructures de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de Bourgogne-Franche-Comté (DREAL) et APRR.

Le présent PPBE est la reconduction à l'identique du PPBE de 2014 à l'exception des travaux engagés par APRR qui concernent le nœud autoroutier de Sevenans desservant la route nationale RN 1019.

2.2. Les principaux résultats du diagnostic établi en 2012

- ◆ A partir des cartes de bruit de type C arrêtées par le Préfet, les zones bruyantes étudiées pour la définition des sites à traiter sont les zones où des habitations, des bâtiments d'enseignement ou de santé sont situés à l'intérieur ou proches des fuseaux **Lden** 68 dB(A) ou **Ln** 62 dB(A) (1).
- ◆ Concernant l'estimation des populations exposées, les cartes stratégiques de bruit donnent les résultats suivants pour l'ensemble de la RN1019 sur le Territoire de Belfort :

	Nombre de personnes exposées	Nombre d'établissements d'enseignement	Nombre de bâtiments de santé
Dépassement de la valeur limite 68 dB(A)	0	0	0
Dépassement de la valeur limite 62 dB(A)	0	0	0

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

On n'observe pas de points noirs du bruit. Le seul bâtiment relevé est celui des douanes de Boncourt-Delle à la frontière suisse.

(1) voir définitions en annexe 1

Conformément aux articles R571-44 à R571-52 du code de l'environnement, les infrastructures nouvelles ou les infrastructures modifiées respectent les seuils réglementaires. Les aménagements successifs de la RN1019, réalisés depuis 1985, ont permis de résorber de nombreux Points Noirs du Bruit.

3. Les objectifs en matière de réduction du bruit

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

Ces valeurs limites sont détaillées dans le tableau ci-après :

Valeurs limites en dB(A)				
Indicateurs de bruit	Aérodrome	Route	Ligne à grande vitesse	Voie ferrée conventionnelle
Lden	55	68	68	73
Ln	-	62	62	65

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

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, de modelé acoustique), les objectifs minimums sont :

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

Dans le cas de réduction du bruit par renforcement de l'isolement acoustique des façades, les objectifs minimum sont :

Objectifs isolement acoustique $D_{nT,A,tr}$ en dB(A)			
Indicateurs de bruit	Route et/ou LGV	Voie ferrée conventionnelle	Cumul Route et/ou LGV + voie conventionnelle
$D_{nT,A,tr} \geq$	LAeq(6h-22h) - 40	$I_f(6h-22h) - 40$	2. Ensemble des conditions prises séparément pour la route et la voie ferrée
et $D_{nT,A,tr} \geq$	LAeq(6h-18h) - 40	$I_f(22h-6h) - 35$	
et $D_{nT,A,tr} \geq$	LAeq(18h-22h) - 40	-	
et $D_{nT,A,tr} \geq$	LAeq(22h-6h) - 35	-	
et $D_{nT,A,tr} \geq$	30	30	

Conformément à l'annexe 1 de la circulaire du 12 juin 2001 relative à la résorption des points noirs du bruit des transports terrestres, 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 ;

les locaux des établissements d'enseignement (écoles, collèges, lycées, universités, ...), de soins, de santé (hôpitaux, cliniques, dispensaires, établissements médicalisés, ...), d'action sociale (crèches, halte-garderies, foyers d'accueil, foyer de réinsertion sociale, ...) et de tourisme (hôtels, villages de vacances, hôtelleries de loisirs, ...) dont la date d'autorisation de construire est antérieure à la date d'entrée en vigueur de l'arrêté préfectoral les concernant pris en application de l'article L571-10 du code de l'environnement (classement sonore de la voie).

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

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

4. La description des mesures réalisées, engagées ou programmées

L'article R572-8 du code de l'environnement prévoit que le PPBE recense toutes les mesures visant à prévenir ou à réduire le bruit dans l'environnement arrêtées au cours des dix années précédentes et celles prévues pour les cinq années à venir.

Les mesures prises durant la dernière échéance sont inchangées.

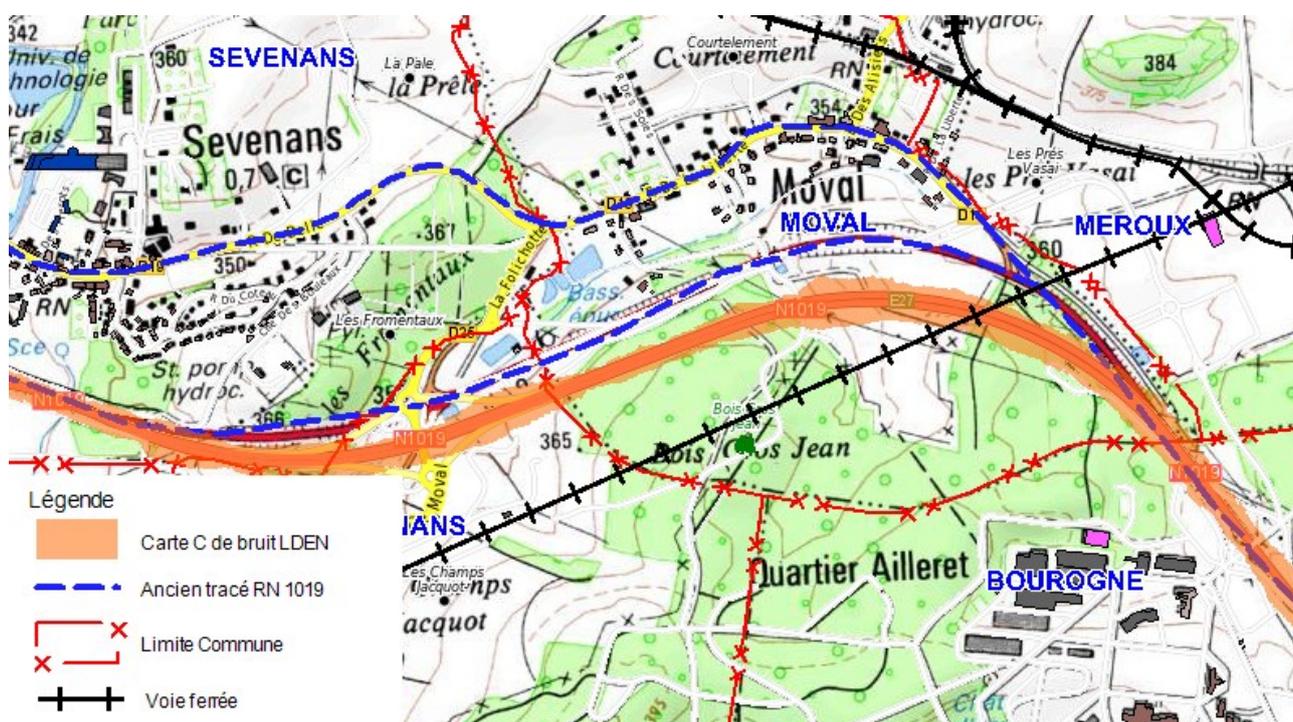
4.1. Les mesures de prévention ou de réduction réalisées ou engagées entre 2003 et 2013

4.1.1 Traitement à la source

RN 1019 (section 3) : entre la RD19 et les Fougerais

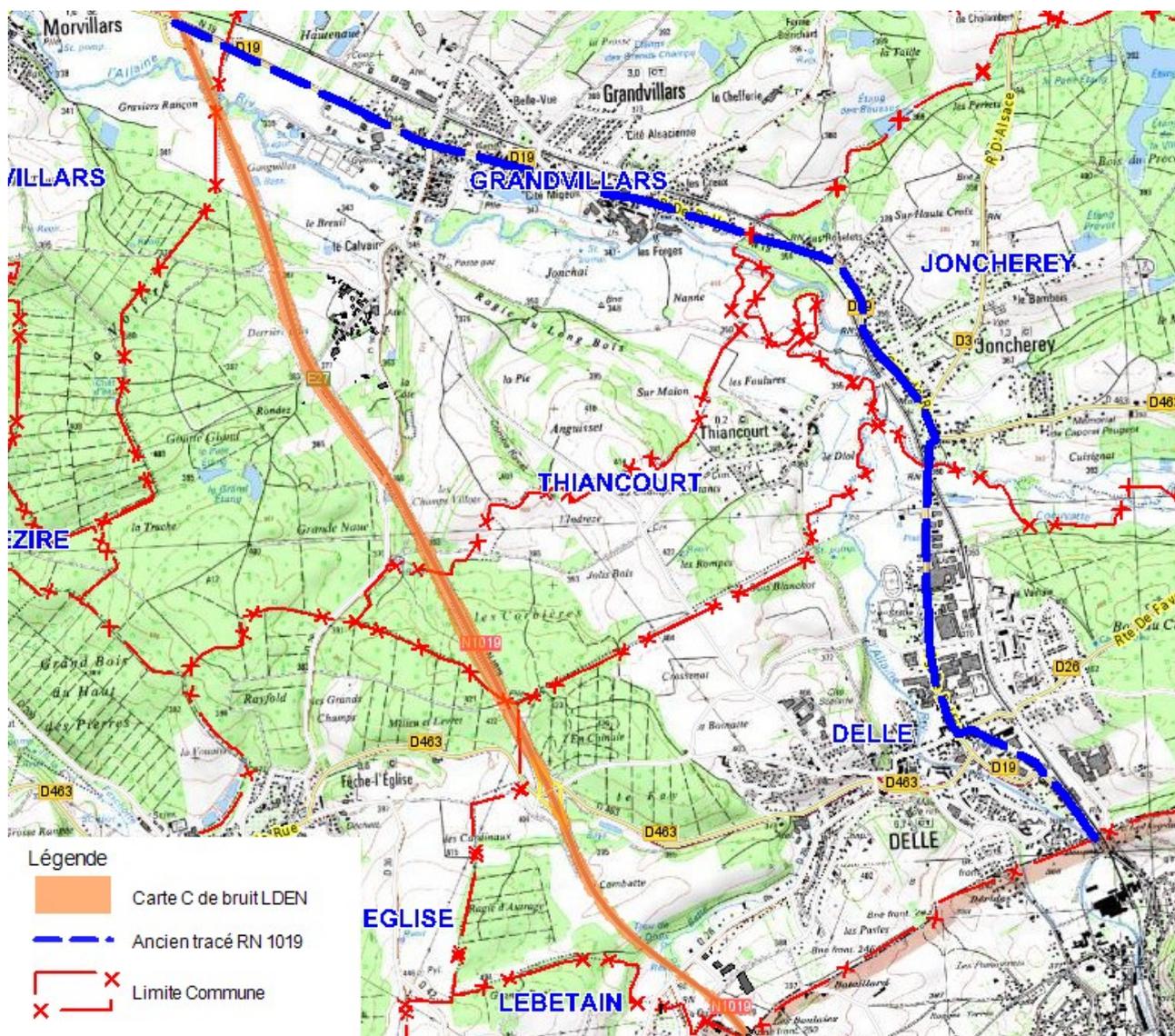
L'aménagement de la RN1019 entre la RD19 et les Fougerais, mis en service en 2010, a intégré la mise en place d'un merlon en terre d'une longueur de 500 m au droit de Moval.

Ce merlon est suivi d'un écran anti-bruit situé de part et d'autre du pont de rétablissement du chemin du bois Grosjean (120 m de longueur côté Héricourt et 30 m de longueur côté Delle).



RN 1019 (section 5) : entre Morvillars et Delle

L'aménagement de la RN 1019 entre Morvillars et Delle, mis en service en 2005, a permis de dévier les agglomérations de Grandvillars, Morvillars, Thiancourt et Delle.



4.1.2 Traitement du bâti

Aucune action n'a été réalisée ou engagée entre 2003 et 2013.

4.1.3 Protection des riverains qui s'installent aux abords de la RN1019

L'article L571-10 du code de l'environnement concerne les nouvelles constructions de bâtiments sensibles au voisinage d'infrastructures de transports terrestres nuisantes.

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 déterminés par arrêté préfectoral sont tenus de se protéger du bruit en mettant en place des isollements acoustiques adaptés de manière à ce que les niveaux de bruit résiduels intérieurs ne dépassent pas 35 dB(A) de jour et 30 dB(A) de nuit.

Dans le Territoire de Belfort, le préfet a procédé au classement sonore des infrastructures concernées, par arrêté n° 2010281-0005 du 8 octobre 2010.

La RN 1019 est classée en catégorie 2 : les secteurs affectés par le bruit à ses abords sont de 250 m de part et d'autre de la voie, sur toute la longueur du tracé dans le Territoire de Belfort.

Le classement sonore des voies fait l'objet d'une large procédure d'information du citoyen. Il est consultable sur le site internet des services de l'Etat dans le département. L'autorité compétente en matière d'urbanisme a, quant à elle, l'obligation de reporter les informations du classement sonore dans les annexes de son plan local d'urbanisme (Articles R123-13 et R123-14 du code de l'urbanisme).

4.2. Les mesures de prévention ou de réduction réalisées ou engagées entre 2013 et 2018

Aucune action n'était programmée ou envisagée entre 2013 et 2018.

APRR a fait l'acquisition de bâtiments exposés au bruit dans le cadre de l'aménagement de l'échangeur de Sevenans et a détruit ces derniers. (voir annexe 2)

4.3. Les mesures de prévention ou de réduction prévues entre 2018 et 2024

Aucune action n'est programmée ou envisagée entre 2018 et 2024 sur la RN 1019.

Les travaux de l'échangeur de Sevenans actuellement en cours (2017-2020), qui modifient localement l'A36 et la RN 1019, comportent des aménagements limitant le bruit (voir tableau des aménagements en annexe 3).

Les mesures de contrôle des niveaux sonores après mise en service de l'échangeur, requis par la réglementation, seront réalisées par APRR. La date de leur réalisation reste à préciser.

5. Le financement des mesures programmées ou envisagées

Les travaux de l'échangeur de Sevenans sont financés par APRR (Autoroutes Paris Rhin-Rhône) dans le cadre du contrat de concession de l'A36 avec l'Etat.

6. La justification du choix des mesures programmées ou envisagées

L'Etat s'est fixé comme objectif de résorber les zones de point noir bruit sur le réseau national.

Aucun point noir bruit n'existe sur la RN 1019 selon le diagnostic établi en 2012, ainsi aucune mesure n'est programmée sur la période 2018-2023.

Par ailleurs, les nouveaux aménagements réalisés sur le réseau routier doivent prendre en compte la protection des populations aux nuisances sonores générées par le trafic.

Les travaux de l'échangeur de Sevenans comportent des dispositifs visant à la réduction du bruit aux abords des voies, conformément aux obligations liées à la modification de l'infrastructure ou aux infrastructures nouvelles.

7. L'impact des mesures programmées ou envisagées sur les populations

Le niveau de bruit auquel la population vivant le long de la RN 1019 est relativement modéré puisqu' aucune zone de point noir bruit n'existe, selon le diagnostic établi en 2012.

Le niveau de bruit aux abords des nouvelles infrastructures réalisés dans l'échangeur de Sevenans sera limité. Les aménagements doivent maintenir un niveau de bruit conforme aux obligations réglementaires fixées par décret n°95-22 du 9 janvier 1995.

8. Résumé non technique du plan

8.1 L'élaboration du PPBE a été menée selon les étapes suivantes :

Une première phase de diagnostic a permis de recenser l'ensemble des connaissances disponibles sur l'exposition sonore des populations. Ce diagnostic s'est basé sur les résultats des cartes de bruit arrêtées par le Préfet ainsi que sur la base de données de l'observatoire départemental du bruit des infrastructures de transports terrestres.

A l'issue de cette première phase de diagnostic, aucun bâtiment susceptible d'être un point noir du bruit n'a été mis en évidence. Le bilan des actions menées au cours des 10 dernières années qui ont conduit à cette situation favorable a été réalisé par la DREAL.

A partir des éléments transmis par la DREAL et APRR, la DDT a rédigé, avec l'aide du CEREMA, le présent projet de PPBE synthétisant l'ensemble des données.

8.2 Les mesures de prévention ou de réduction arrêtées entre 2003 et 2018 :

Traitement à la source

classement sonore de la RN 1019 en catégorie 2

Acquisitions prévues et réalisées (voir annexe 2)

Des bâtiments ont été acquis dans le cadre de la création de l'échangeur de Sevenans par APRR.

8.3. Les mesures de prévention ou de réduction arrêtées prévues entre 2018 et 2024

Pour la période 2018-2024, les travaux engagés par APRR dans le cadre de l'échangeur de Sevenans intègrent la création d'écrans acoustiques sur les communes de Bermont et Sevenans avec une échéance prévue fin 2020. Les mesures de bruit après mise en service de l'échangeur, requises par la réglementation pour contrôler les niveaux de bruit et valider les prévisions des études acoustiques, seront réalisées par APRR. La date de ces contrôles reste à préciser.

8.4 Consultation du public

Conformément à l'article R572-9 du code de l'environnement, le projet de plan a été mis à la disposition du public pendant 2 mois. Les résultats de la consultation font l'objet d'une note annexée à l'arrêté préfectoral d'approbation du PPBE.

9. Les annexes

Annexe 1 : Définitions et références des textes

Annexe 2 : Acquisitions faites par APRR dans le cadre de la création du nouvel échangeur autoroutier.

Annexe 3 : Tableau des aménagements et plan des travaux de l'échangeur.

Annexe 1 : Définitions et références des textes

1. Définitions

a) Zone de bruit critique (ZBC) :

Zone urbanisée relativement continue où les indicateurs de gêne, évalués en façade des bâtiments sensibles et résultant de l'exposition de l'ensemble des infrastructures de transports terrestres, dépassent les valeurs limites diurnes Lden 68 dB(A) ou nocturnes Ln 62 dB(A). Les zones de bruit critiques, qui constituent les zones d'étude des points noirs du bruit, sont déterminées compte tenu des hypothèses retenues pour le classement sonore des infrastructures de transports terrestres.

b) Point noir du bruit (PNB) :

Bâtiment sensible localisé dans une zone de bruit critique engendrée par au moins une infrastructure de transports terrestres et qui répond à des critères acoustique et d'antériorité définis par les textes (valeur limite diurne LDEN 68 dB(A) ou nocturne LN 62 d(B)).

c) Indicateurs européens Lden et Ln :

Lden : indicateur de niveau sonore : il correspond à un niveau sonore équivalent sur 24 h dans lequel les niveaux sonores de soirée et de nuit sont augmentés respectivement de 5 et 10 dB(A) afin de traduire une gêne plus importante durant ces périodes.

Ln : indicateur de niveau sonore pour la période nocturne.

d) Indicateur français LAeq :

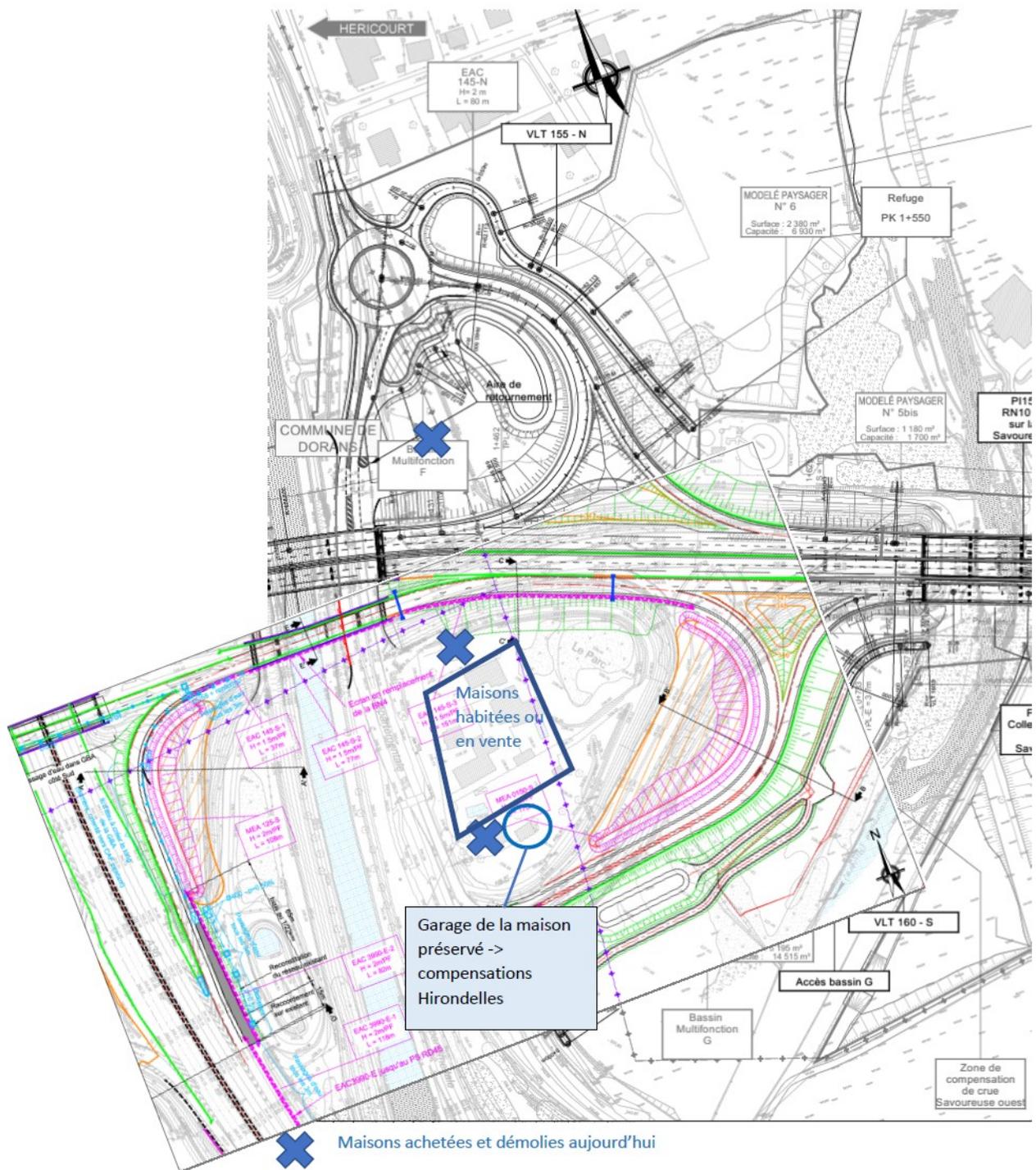
Le bruit de la circulation étant un phénomène essentiellement fluctuant, la mesure instantanée ne suffit pas pour caractériser le niveau d'exposition des riverains. C'est le cumul d'énergie sonore reçue par un individu qui est l'indicateur le plus représentatif de la gêne issue du bruit du trafic. Ce cumul est traduit par le niveau énergétique équivalent noté LAeq.

En France ce sont les périodes 6h-22h et 22h-6h qui ont été adoptées comme référence pour le calcul du LAeq diurne et nocturne.

3. 1.2 Références des textes

- Directive 2002/49/CE du 25 juin 2002 relative à la gestion du bruit dans l'environnement
- Code de l'environnement :
 - articles L572-1 à L572-11 et R572-1 à R572-11
 - articles L571-9 et L571-10
- Circulaire du 7 juin 2007 relative à l'élaboration des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement
- Instruction du 23 juillet 2008 relative à l'élaboration des plans de prévention du bruit dans l'environnement relevant de l'Etat et concernant les grandes infrastructures ferroviaires et routières
- Instruction du 10 mai 2011 relative à l'organisation et au financement des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement devant être réalisés respectivement pour juin 2012 et juillet 2013
- Instruction du 28 novembre 2011 relative à l'application de la directive européenne 2002/49/CE sur l'évaluation et la gestion du bruit dans l'environnement
- Arrêté du 4 avril 2006 relatif à l'établissement des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement
- Circulaire du 25 mai 2004 relative au bruit des infrastructures de transports terrestres
- Circulaire du 12 juin 2001 relative à la résorption des points noirs du bruit des transports terrestres
- Décret n° 95-22 du 9 janvier 1995 relatif à la limitation du bruit des aménagements et infrastructures de transports terrestres
- Arrêté du 5 mai 1995 relatif au bruit des infrastructures routières.

Annexe 2 : Acquisitions faites par APRR dans le cadre de la création du nouvel échangeur autoroutier.



Annexe 3 : Tableau des aménagements et plan des travaux de l'échangeur

Infrastruct ure(s)	Commun e(s)	Type de dispositi f	PK début	PK fin	Long ueur	Haute ur / TN ou PF	Etat d'avancem ent des travaux
A36 Sens Belfort -> Montbéliard	Botans	Ecran	38+092	38+655		3.0 m	Non impacté par les travaux
A36 Sens Montbéliard -> Belfort	Botans	Ecran	38+045	38+390		3.0 m	Non impacté par les travaux
A36 / bretelle sortie Sens Montbéliard -> Belfort	Bermont	Ecran	40+000	bretelle	201 ml	2.0 m	Non créé à ce jour / Tvx 2019
A36 / bretelle sortie Sens Montbéliard -> Belfort	Bermont	Merlon	bretelle	bretelle	108 ml	2.0 m	Non créé à ce jour / Tvx 2019
A36 / bretelle sortie Sens Montbéliard -> Belfort	Bermont	Ecran	bretelle	-	37 ml	1.5 m	Non créé à ce jour / Tvx 2019
A36 TPC	Bermont	Ecran	39+888	40+705		3.5 m	Non impacté par les travaux
A36 Sens Belfort -> Montbéliard	Bermont	Ecran	39+885	40+703		2.5 m	Non impacté par les travaux
A36 Sens Montbéliard -> Belfort	Bermont	Ecran	40+407	41+000		2.5 m	Non impacté par les travaux
Barreau A36/RN101 9 Sens A36 -> RN1019	Botans	Ecran	0+720	0+820	100 ml	2.0 m	Crée

Infrastruct ure(s)	Commune(s)	Type de dispositi f	PK début	PK fin	Long ueur	Haute ur / TN ou PF	Etat d'avancem ent des travaux
RN1019 Sens Delle -> Lure	Botans	Ecran	-0+472	-0+020	452 ml	1.8 m	Créé
RN1019 Sens Lure -> Delle	Botans	Ecran	-0+126	-0+015	111 ml	1.8 m	Créé
RN1019 Sens Delle -> Lure / piste latérale	Botans	Merlon	≈ - 0+040	≈ 0+083	123 ml	3.0 m	Créé
RN1019 Sens Lure -> Delle	Botans	Ecran	0+011	0+113	102 ml	1.8 m	Non impacté par les travaux
Collectrice OA Franchissement canal et RD437	Bermont	Ecran	-	-	77 ml	1.5 m	Non créé à ce jour / Tvx 2019
Collectrice	Bermont / Sevenans	Ecran	-	-	151 ml	1.5 m	Non créé à ce jour / Tvx 2019
Bretelle RN1019/R D437 ½ diffuseur Sud	Sevenans	Merlon	-	-	170 ml	2.0 m	Non créé à ce jour / Tvx 2019
RN1019/R D437 ½ diffuseur Nord	Sevenans	Ecran	0+172	0+250	78 ml	2.5 m	Créé
RN1019 Sens Delle -> Lure	Sevenans	Ecran	01+920	02+250	330 ml	1.5 m	Non créé à ce jour / Tvx 2019