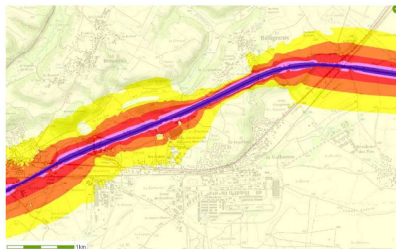


Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement des infrastructures de l'État dans le département du Doubs

PPBE

3^{ème} échéance 2018-2023



Projet soumis à la consultation du public
du 17 avril 2019 au 17 juin 2019

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

Rédaction du PPBE des infrastructures routières et ferroviaires de l'État 3^{ème} échéance : 2018 - 2023 dans le département du DOUBS

La rédaction du plan de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE) des infrastructures routières et ferroviaires de l'État dans le DOUBS a été réalisé par la Direction Départementale des Territoires du Doubs (DDT) – Service Environnement, Risques, Nature et Forêts – Unité Prévention des Risques Naturels et Technologiques, avec l'assistance du centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement (CEREMA).

Ont plus particulièrement participé à la rédaction de ce PPBE :

- la société des Autoroutes Paris Rhin Rhone (APRR)
- la direction régionale Bourgogne Franche-Comté de SNCF Réseau
- la direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Bourgogne Franche-Comté (DREAL BFC)
- la direction Interdépartementale des Routes de l'Est (DIR Est)

Sommaire

1. Résumé non technique.....	4
2. Le bruit et la santé.....	6
2.1. Quelques généralités sur le bruit.....	6
2.1.1. Le son.....	6
2.1.2 Le bruit.....	6
2.1.3 Les principales caractéristiques des nuisances sonores de l'environnement.....	8
2.2. Les effets du bruit sur la santé.....	9
3. Le cadre réglementaire européen et le contexte de la révision du PPBE de l'État dans le département du Doubs.....	10
3.1. Cadre règlementaire du PPBE.....	11
3.1.1 Cadre règlementaire général : sources de bruit concernées et autorités compétentes.....	11
3.1.2 Cadre règlementaire du PPBE des grandes infrastructures de l'État.....	12
3.2. Infrastructures concernées par le PPBE de l'État	12
3.3. Démarche mise en œuvre pour le PPBE de l'État.....	15
3.3.1 Organisation de la démarche.....	15
3.3.2 Cinq grandes étapes pour la révision.....	16
3.4. Principaux résultats du diagnostic.....	17
3.4.1 Le réseau routier national.....	19
3.4.2 Le réseau ferroviaire.....	20
4. Objectifs en matière de réduction du bruit.....	20
5. Prise en compte des « zones de calme ».....	22
6. Bilan des actions réalisées dans le cadre du précédent PPBE.....	23
6.1. Mesures préventives menées dans le cadre du précédent PPBE.....	23
6.1.1 Protection des riverains en bordure de projet de voies nouvelles.....	23
6.1.2 Protection des bâtiments nouveaux le long des voies existantes – le classement sonore.....	24
6.1.3 Amélioration acoustique des bâtiments nouveaux.....	26
6.1.4 Observatoire départemental du bruit des infrastructures terrestres et résorption des points noirs du bruit.....	26
6.2 Actions curatives menées dans le cadre du précédent PPBE.....	27
6.2.1 Réseau routier.....	27
6.2.2 Réseau ferroviaire.....	29
7. Programme d'actions de réduction des nuisances.....	29
7.1 Mesures globales.....	29
7.1.1 Mise à jour du classement sonore des voies.....	29
7.1.2 Mesure en matière d'urbanisme.....	30
7.1.3 Amélioration acoustique des bâtiments nouveaux.....	30
7.2 Mesures préventives.....	31
7.2.1 Sur le réseau routier concédé.....	31
7.2.2 Sur le réseau routier non concédé.....	31
7.2.3 Sur le réseau ferroviaire.....	31
7.3 Mesures curatives.....	35
7.3.1 Mesures curatives sur le réseau routier concédé.....	35
7.3.2 Mesures curatives sur le réseau routier non concédé.....	35
7.3.3 Mesures curatives sur le réseau ferroviaire.....	37
7.4 Justification du choix des mesures programmées ou envisagées.....	37
8. Bilan de la consultation du public.....	38
9. Glossaire.....	39

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 du Doubs 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 du Doubs.

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 du Doubs dispose des cartes de bruit arrêtées le 5 décembre 2018, disponibles sur le site Internet de la préfecture : <http://www.doubs.gouv.fr/Politiques-publiques/Environnement/Bruit/Cartes-strategiques-de-bruit-CSB-et-plans-de-prevention-du-bruit-dans-l-environnement-PPBE> .

La seconde étape a consisté à établir le bilan des actions réalisées depuis 5 ans par les gestionnaires du réseau routier national et ferroviaire précités dans le cadre du précédent PPBE.

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. A cette fin, les maîtres d'ouvrages des grandes infrastructures de l'État ont présenté le programme des actions prévues entre 2018 et 2023.

Sur le réseau autoroutier géré par la société APRR, la société prévoit à partir de 2019 la mise à jour des cartographies acoustiques selon la méthodologie européenne CNOSSOS ainsi que le renouvellement partiel de couches de roulement sur le réseau autoroutier du département.

Concernant le réseau routier non concédé, l'Etat poursuivra le programme de résorption des points noirs du bruit, en fonction des propriétaires identifiés et volontaires pour le changement de fenêtres, et par la mise en œuvre de revêtements de chaussées plus silencieux.

Sur le réseau ferroviaire, SNCF Réseau prévoit le renouvellement des constituants de la voie sur le site de la Gare Viotte à Besançon, et la mise à jour des cartographies du bruit, ainsi que du classement sonore des voies.

Le projet de PPBE a été mis en consultation du public du 17 avril 2019 au 17 juin 2019, il est téléchargeable sur le site Internet des services de l'État à l'adresse suivante : <http://www.doubs.gouv.fr/Politiques-publiques/Environnement/Bruit> et consultable à la Direction Départementale des Territoires du Doubs – 6 rue Roussillon – 25006 BESANCON CEDEX.

2. Le bruit et la santé

2.1. Quelques généralités sur le bruit

Des informations sur le bruit et les risques associés peuvent être obtenues sur les sites internet des ministères et services en charge de la mission bruit :

- <http://www.bruit.fr/tout-sur-les-bruits/transports>
- <https://www.bourgogne-franche-comte.ars.sante.fr/bruit-et-sante-1>
- <http://www.sante.gouv.fr>
- <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 considérée 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).

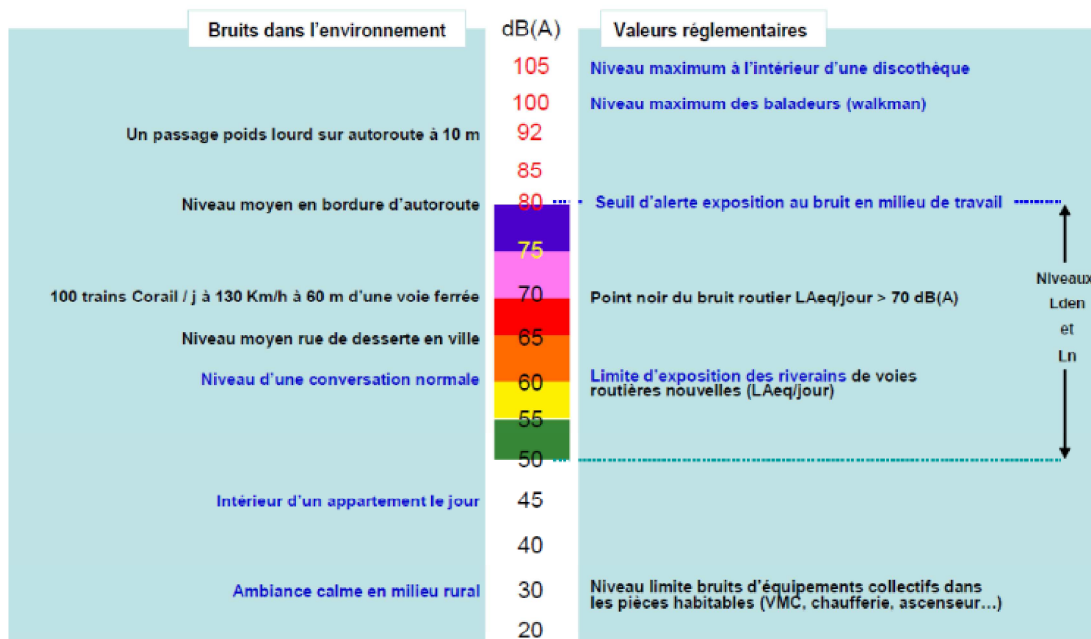
Le plus faible changement d'intensité sonore perceptible par l'audition humaine est de l'ordre de 2 dB.

Les niveaux de bruit ne s'ajoutent pas arithmétiquement		
Multiplier l'énergie sonore (source 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 2 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 médium 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).



Source : GREPP bruit de la DRASS Rhône-Alpes - 2009

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, dont le trafic annuel est de plus de 3 millions de véhicules pour les routes, et de plus de 30 000 passages de train pour les voies ferrées.

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.

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 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.

<ul style="list-style-type: none">• à partir de 30 dB(A)	Perturbations du sommeil Pendant le sommeil, la perception auditive demeure. Si les bruits entendus sont reconnus comme habituels et acceptés, ils n'entraîneront pas de réveils des personnes exposées. Mais ce travail de perception et de reconnaissance des bruits se traduit par de nombreuses réactions physiologiques, qui entraînent des répercussions sur la qualité du sommeil.
<ul style="list-style-type: none">• à partir de 45 dB(A)	Interférence avec la transmission de la parole 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.
<ul style="list-style-type: none">• à 65-70 dB(A)	Effets psychophysiologiques (développement possible de troubles permanents, tels que l'hypertension et maladie cardiaque ischémique)

<ul style="list-style-type: none"> • à partir de 70 dB(A) 	<ul style="list-style-type: none"> - Effets sur les performances ; compromission possible de l'exécution des tâches cognitives - 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 - Effets biologiques extra-auditifs : le stress ; Une agression répétée et intense peut entraîner une multiplication des réponses de l'organisme qui, à la longue, peut induire un état de fatigue, voire d'épuisement. Cette fatigue intense constitue le signe évident du «stress » subi par l'individu - Effets subjectifs et comportementaux du bruit ; 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. La plupart des enquêtes sociales ou socio-acoustiques ont montré qu'il est difficile de fixer le niveau précis où commence l'inconfort.
<ul style="list-style-type: none"> • 80 dB(A) 	<p>Seuil d'alerte pour l'exposition au bruit. Déficit auditif. Le déficit auditif est défini comme l'augmentation du seuil de l'audition pouvant être accompagnés d'acouphènes (bourdonnements ou sifflements)</p>

3. Le cadre réglementaire européen et le contexte de la révision du PPBE de l'État dans le Doubs

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 Etats 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.

Le cadre réglementaire est fixé notamment par :

- 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 définit 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 ;

La mise en œuvre de la directive s'est déroulée en deux échéances.

Première échéance :

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

Dans le département du Doubs, ces cartes de bruit 1^{ère} échéance ont été approuvées par l'arrêté préfectoral du 24 novembre 2009

Le PPBE des grandes infrastructures de l'État au titre de la première échéance a été approuvé par arrêté préfectoral en date du 12 juin 2012.

Deuxième échéance :

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

Dans le département du Doubs, ces cartes de bruit 2^{ème} échéance ont été approuvées par l'arrêté préfectoral du 31 mars 2014.

Le législateur a voulu une pluralité des autorités compétentes en charge de réaliser leur cartographie et leur PPBE.

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

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

Troisième échéance : objet du présent PPBE.

Dans du Doubs, sont concernés par cette troisième échéance de la directive au titre des grandes infrastructures :

- 110 km d'autoroutes concédées ;
- 126 km de routes nationales non concédées ;
- certaines sections des lignes ferroviaires DIJON-BESANÇON : 6,85 km de Besançon à Franois ;
- 176 km de routes départementales gérées par le conseil départemental ;
- environ 37 km de voies communales situés sur les communes de Besançon, Montbéliard, Pontarlier et Morteau.

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

Dans le département de Doubs les cartes de bruit relatives aux grandes infrastructures (3^{ème} échéance) ont été arrêtées par le préfet le 5 décembre 2018, conformément aux articles R. 572-7 et R. 572-10 du code de l'environnement.

Ces cartes sont disponibles sur le site internet des services de l'État dans le département :

<http://www.doubs.gouv.fr/Politiques-publiques/Environnement/Bruit/Cartes-strategiques-de-bruit-CSB-et-plans-de-prevention-du-bruit-dans-l-environnement-PPBE>

3.2. Infrastructures concernées par le PPBE de l'État

Le présent PPBE concerne :

- les routes nationales (concédés et non concédés) supportant un trafic annuel de plus de 3 millions de véhicules ;
- les voies ferrées supportant un trafic annuel de plus de 30 000 trains.

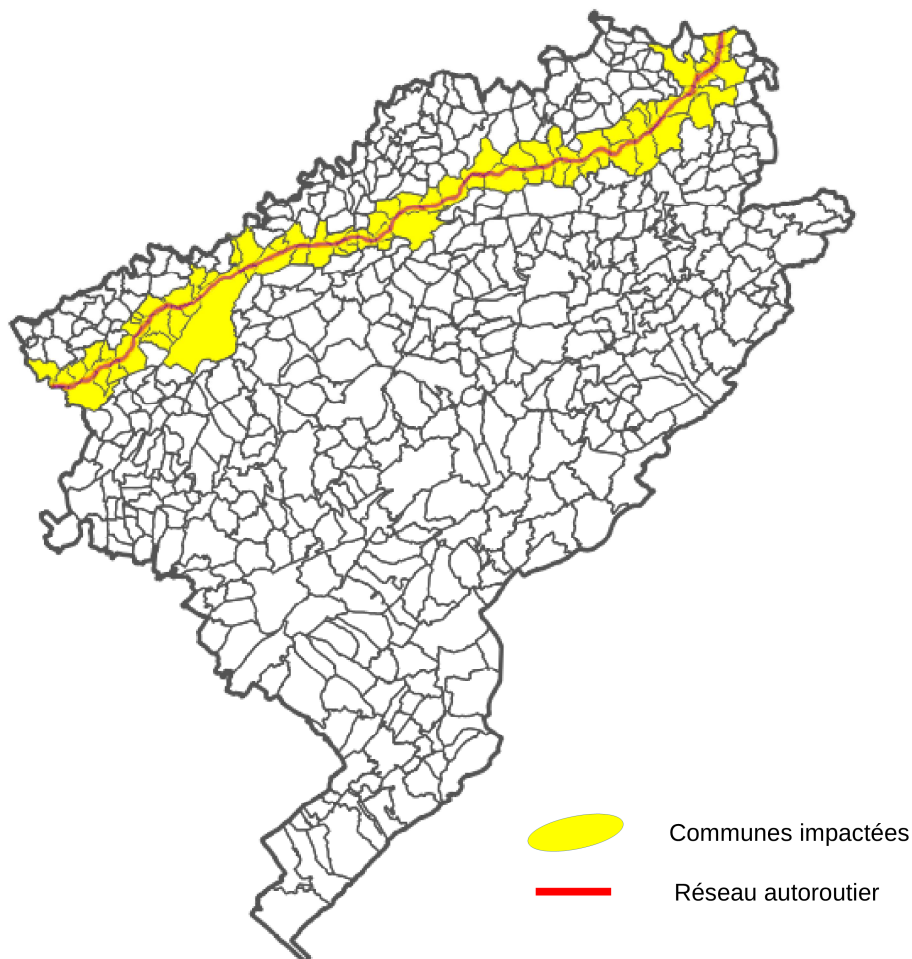
Routes nationales concédées (autoroutes)

Le réseau de la société APRR (Autoroutes Paris Rhin-Rhone) concerné dans le département de Doubs est le suivant :

Autoroute	Point Repère Début	Point Repère Fin	Longueur	Gestionnaire
A36	Dambenois	Berthelange	110 km	APRR

L'autoroute A36 traverse 72 communes dans le département du Doubs :

ARBOUANS	CLERVAL	L'ISLE-SUR-LE-DOUBS	SAINT-AURICE-COLOMBIER
AUDINCOURT	COLOMBIER-FONTAINE	LUXIOL	SAINT-VIT
AUTECHAUX	CORCONDRAÏ	MARCHAUX	SANTOCHE
BAUME-LES-DAMES	DAMBENOIS	MATHAY	SECHIN
BERCHE	DAMPIERRE-SUR-LE-DOUBS	MERÏ-VIEILLEY	SERRE-LES-SAPINS
BERTHELANGE	DANNEMARIE-SUR-CRETE	MISEREÏ-SALINES	SOCHAUX
BESANCON	ECOLE-VALENTIN	MONTBELIARD	SOURANS
BLUSSANS	ECOT	NOMMAY	TALLENAY
BRAILLANS	L'ECOUVOTTE	PELOUSEÏ	VALENTIGNEY
BRECONCHAUX	ETOUVANS	PIREÏ	VAUX-LES-PRES
BROGNARD	ETUPES	POMPIERRE-SUR-DOUBS	VENNANS
CHAMPAGNEY	EXINCOURT	POUILLEY-FRANCAIS	VIEILLEY
CHAMPOUX	FERRIERES-LES-BOIS	POUILLEY-LES-VIGNES	VIEUX-CHARMONT
CHAMPVANS-LES-MOULINS	FONTAINE-LES-CLERVAL	POULIGNEY-LUSANS	VILLARS-SOUS-ECOT
CHATILLON-GUYOTTE	FONTENOTTE	LE PUY	VILLERS-BUZON
CHATILLON-LE-DUC	FOURBANNE	RANG	VOILLANS
CHAUFONTAINE	GROSBOIS	SAINTE-GEORGES-ARMONT	VOUJEAUCOURT
CHEMAUDIN	L'HOPITAL-SAINTE-LIEFFROY	SAINTE-HILAIRE	MERCEÏ-LE-GRAND



Carte du réseau autoroutier du Doubs

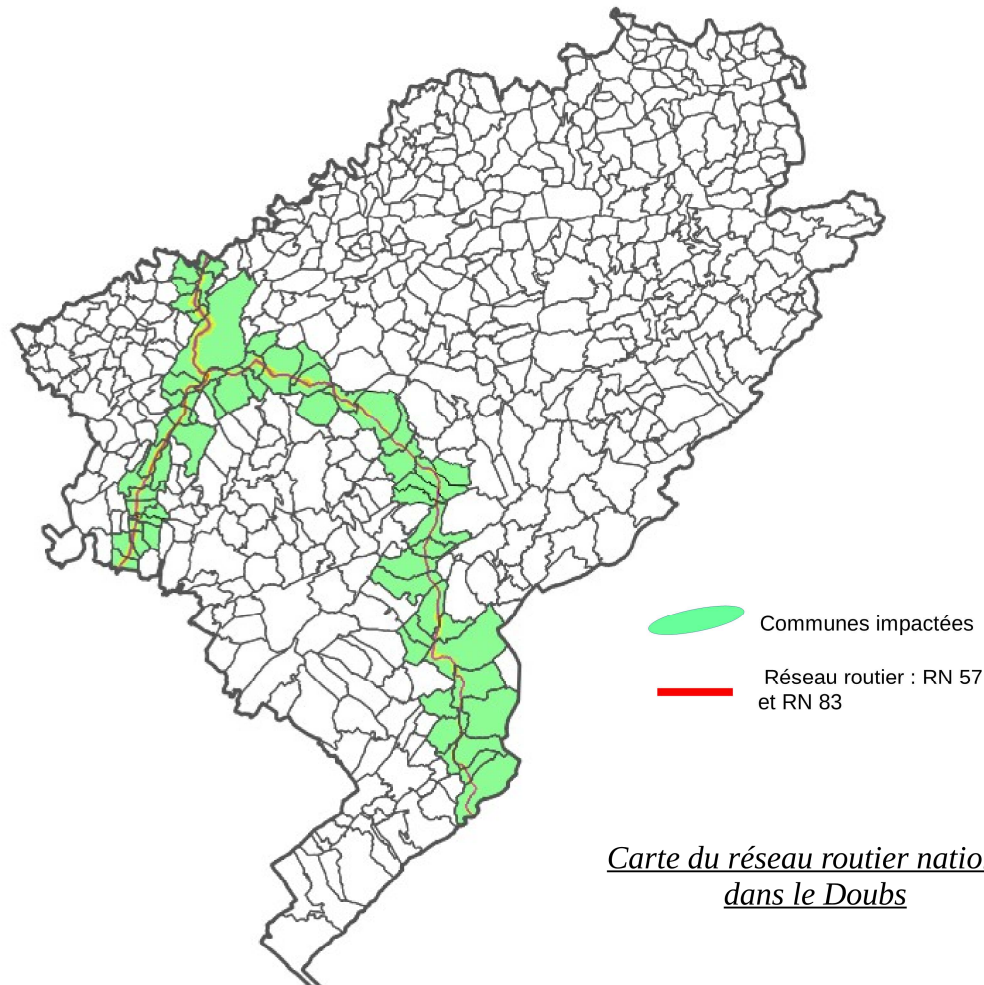
Routes nationales non concédées

Le réseau routier national non concédé dans le département du Doubs est le suivant :

Route	Point Repère Début	Point Repère Fin	Longueur	Gestionnaire
N57	Chevroz	Jougne	98,6 km	DIR Est
N83	Beure	Rennes sur Loue	27,6 km	DIR Est

La DIR EST est en charge de l'entretien du réseau national non concédé sur le département, sur un linéaire d'environ 126 kilomètres. Le réseau routier national traverse 61 communes :

ARGUEL	LA CLUSE-ET-MIJOUX	LES HOPITAUX-NEUFS	PONTARLIER
AUBONNE	DEVECEY	LES HOPITAUX-VIEUX	QUINGEY
LES AUXONS	DOMMARTIN	HOUTAUD	RANCENAY
AVANNE-AVENEY	DOUBS	JOUGNE	RENNES-SUR-LOUE
BESANCON	ECOLE-VALENTIN	LARNOD	RONCHAUX
BEURE	ETALANS	LAVANS-QUINGEY	SAINT-GORGON-MAIN
BUSY	FALLERANS	MAMIROLLE	SAMSON
CESSEY	FONTAIN	MISEREY-SALINES	SAONE
CHATILLON-LE-DUC	LES FOURGS	MONTFAUCON	TOUILLON-ET-LOULETEL
CHAY	GENEUILLE	MONTFORT	TREPOT
CHENECEY-BUILLON	GOUX-LES-USIERS	MONTPERREUX	VANCLANS
LA CHEVILLOTTE	L'HOPITAL-DU-GROSBOIS	MORRE	VERNIERFONTAINE
CHEVROZ	LES HOPITAUX-NEUFS	LES PREMIERS SAPINS	LA VEZE
CHOUZELOT	LES HOPITAUX-VIEUX	OUHANS	VORGES-LES-PINS
	HOUTAUD	OYE-ET-PALLET	VUILLECIN
		PAROY	
		PESSANS	
		POINTVILLERS	



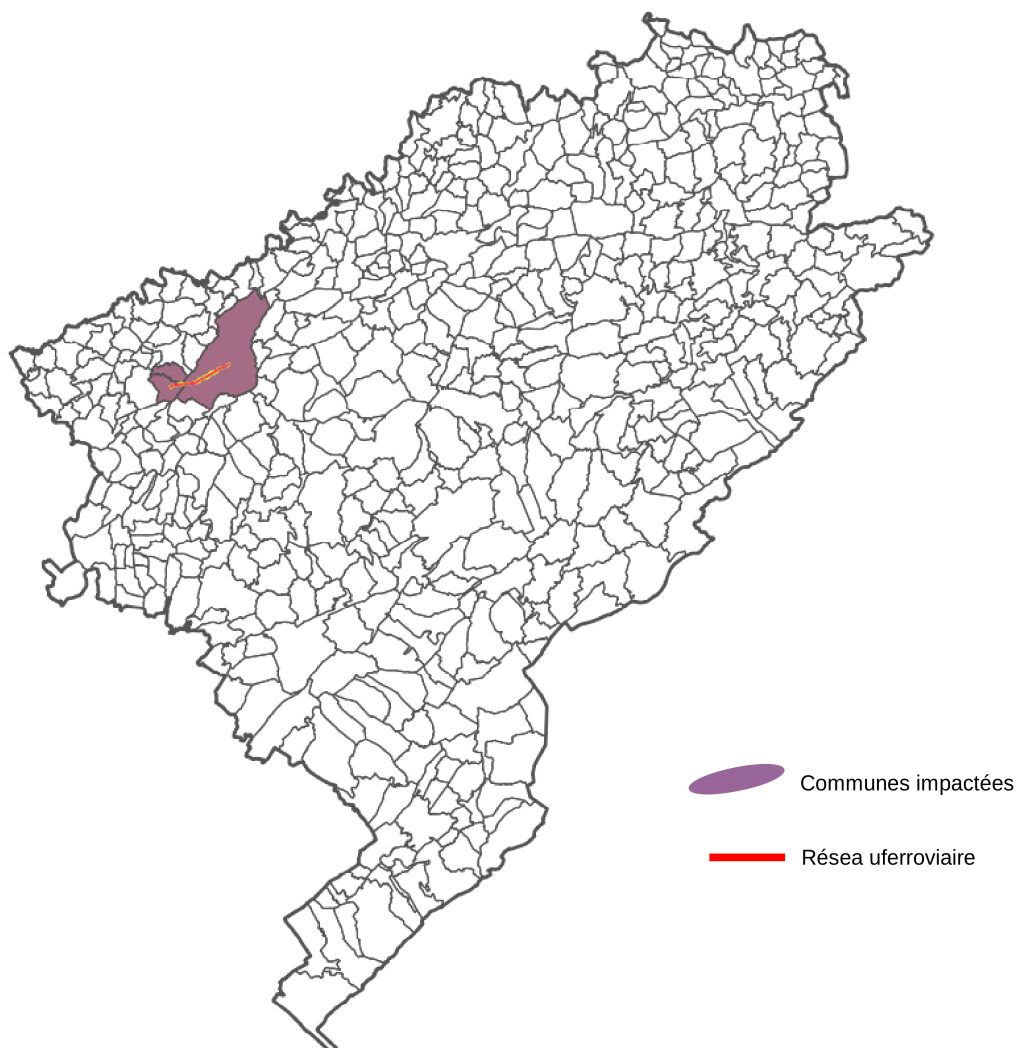
Carte du réseau routier national dans le Doubs

Lignes ferroviaires

Le réseau ferroviaire concerné dans le département est le suivant :

Voie ferrée	Point Repère Début	Point Repère Fin	Longueur	Gestionnaire
85200	Franois	Besançon	7km	SNCF réseau

Trois communes sont impactées : Besançon, Franois et Serre les Sapins.



Carte du réseau ferroviaire

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

3.3.1 Organisation de la démarche

La direction départementale des territoires du Doubs sous l'autorité du Préfet, pilote les démarches de l'État (cartographie, PPBE), et assiste les collectivités dans la révision (ou élaboration) de leur PPBE.

Le PPBE de l'État dans le Doubs est l'aboutissement d'une démarche partenariale entre la direction départementale des territoires (DDT) du Doubs, la société concessionnaire d'autoroutes APRR, la direction régionale de l'environnement de l'aménagement et du logement (DREAL) de Bourgogne Franche-Comté (maîtrise d'ouvrage des routes non concédées), la direction interdépartementale des routes Est (DIRE, gestionnaire des routes non concédées) et la direction territoriale de Bourgogne Franche-Comté de SNCF Réseau (gestionnaire des voies ferrées).

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

- 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 lesquelles 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.

3.3.2 Cinq grandes étapes pour la révision

1. La première étape du 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, en particulier :

- les cartes de bruit établies par le CEREMA et les concessionnaires d'autoroutes et arrêtées par le préfet ;
- le classement sonore des voies arrêté par le préfet en 2011 ;
- les zones de bruit critique et les points noirs le long du réseau national ;
- les études acoustiques ponctuelles réalisées par les gestionnaires d'infrastructures.

Chaque maître d'ouvrage a également fait le bilan des actions réalisées sur son réseau à l'occasion de la mise en œuvre du précédent PPBE, ces 5 dernières années.

2. A l'issue de la phase d'identification de toutes les zones considérées comme bruyantes, une deuxième étape de définition des mesures de protection a été réalisée par les différents gestionnaires. Chacun a conduit les investigations acoustiques complémentaires nécessaires afin d'aboutir à la hiérarchisation des priorités de traitement et à l'estimation de leurs coûts. 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. A partir des propositions faites par les différents gestionnaires, un projet de PPBE synthétisant les mesures proposées a été rédigé.

4. Ce projet est porté à la consultation du public comme le prévoit l'article R. 572-8 du code de l'environnement entre le 17 avril 2019 et le 17 juin 2019.

5. A l'issue de cette consultation, la direction départementale des territoires établira une synthèse des observations du public sur le PPBE de l'État. Elle sera transmise pour suite à donner aux différents gestionnaires qui ont répondu aux observations du public.

Le document final, accompagné d'une note exposant les résultats de la consultation et les suites qui leurs ont été données, constitue le PPBE arrêté par le préfet et publié sur les sites Internet des services de l'Etat dans le département du Doubs (<http://www.doubs.gouv.fr/Politiques-publiques/Environnement/Bruit/Cartes-strategiques-de-bruit-CSB-et-plans-de-prevention-du-bruit-dans-l-environnement-PPBE>).

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.



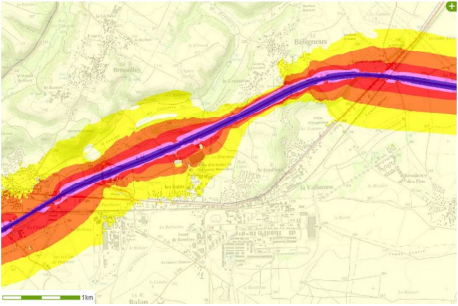
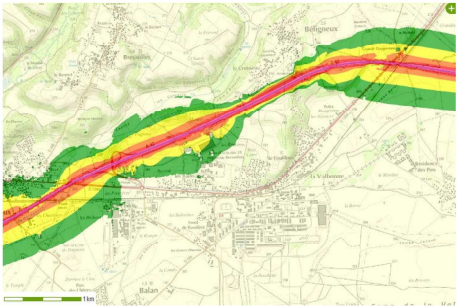
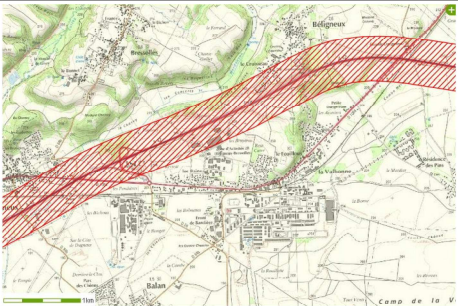

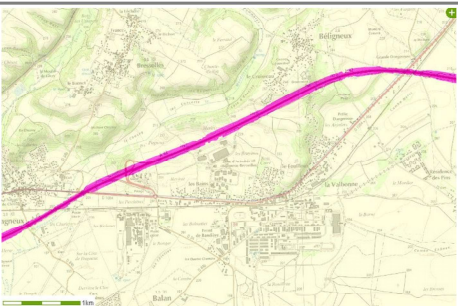
Extrait du site internet des services de l'Etat dans le département du Doubs où peuvent être consultées les cartes de bruit routières et ferroviaires :

http://cartelie.application.developpement-durable.gouv.fr/cartelie/voir.do?carte=Carte_du_bruit_2018&service=DDT_25

Comment sont élaborées les cartes de bruit ?

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

Il existe 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), 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 sont dépassées selon l'indicateur L_n (période nocturne) Les valeurs limites L_n figurent pages suivantes.</p>

3.4.1 Le réseau routier national :

Le réseau routier national concédé APRR (Autoroutes Paris RHIN RHONE) :

Les éléments de cartographie du bruit ont été transmis par la société APRR à la direction départementale des territoires du Doubs. Ces éléments datent de 2012, une mise à jour des cartographies acoustiques est prévue à partir du 1^{er} janvier 2019, selon la nouvelle méthodologie européenne CNOSSOS en vigueur (voir chapitre 7.2.1).

Les zones bruyantes étudiées pour la définition des sites à traiter sont les zones où les habitations sont situées à l'intérieur ou proches des fuseaux L_{den} 68dB(A) et L_n 62dB(A). L'identification des bâtiments potentiellement Points Noirs du Bruit (PNB) a été réalisée par APRR en s'appuyant sur une modélisation spécifique des niveaux sonores en façades des habitations. Les bâtiments agricoles, industriels et commerciaux ne répondant pas à la notion de Point Noir du Bruit ont été exclus. 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 du Bruit potentiel :

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

Les données issues de la cartographie du bruit 2012 sont les suivantes :

Axe	Nombre de personnes - exposées à des niveaux sonores L_{den} supérieurs à 68dB(A)	Nombre de personnes - exposées à des niveaux sonores L_n supérieurs à 62dB(A)
A36	698	408

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

Ces valeurs restent très théoriques dans la mesure où :

- il est appliqué un ratio du nombre de personnes par rapport à la surface d'un bâtiment et du nombre de niveau (sur la base des données 2012) ;
- les habitations ayant fait l'objet de traitement de façades depuis 2012 ne sont pas comptabilisées ;
- les aménagements (merlons / écrans) effectués entre 2013 et 2017 ne sont pas pris en compte ;

Entre 1992 et 2008, la société APRR a conduit et achevé son programme de protections acoustiques concernant les actions de rattrapage sur les bâtiments à usage d'habitation respectant le principe d'antériorité et exposés à plus de 70 dB(A) en application de la réglementation (instruction ministérielle du 3 mai 1990 et loi n°92-1444 du 31 décembre 1992).

La Directive Européenne 2002/49/CE a conduit la société APRR à produire différentes cartographies du bruit de son réseau. Ce nouvel inventaire des habitations exposées au bruit autoroutier a permis à la société APRR de définir sa nouvelle politique environnementale en matière de lutte contre le bruit, ainsi toutes les habitations exposées à un niveau de bruit égal ou supérieur à L_{den} 68 dB (A) et respectant le principe d'antériorité du 6 octobre 1978 ont fait l'objet d'une protection acoustique (abaissement de notre seuil réglementaire de 2 dB (A)).

Le réseau routier national non concédé :

Les éléments de cartographie du bruit ont été réalisés par le Cerema à partir de données fournies par la DIR Est. Les décomptes de population et les cartes produites ont été adressées à la Direction Départementale des Territoires et du Doubs

À noter qu'aucun établissement sensible (école, hôpital) n'a été identifié Point Noir du Bruit potentiel sur le réseau routier concerné.

Axe	Nombre de personnes - exposées à des niveaux sonores L_{den} supérieurs à 68dB(A)	Nombre de personnes - exposées à des niveaux sonores L_n supérieurs à 62dB(A)
RN57	1999	816
RN83	224	172

3.4.2 Le réseau ferroviaire

Les éléments de cartographie du bruit ont été réalisés par le Cerema, en accord avec le SNCF Réseau, aucune situation de révision impérieuse n'a été identifiée. Les cartes approuvées en 2013 sont donc reconduites à l'identique.

À noter qu'aucun établissement sensible (école, hôpital) n'a été identifié Point Noir du Bruit potentiel sur le réseau ferroviaire concerné.

Axe	Nombre de personnes exposées à des niveaux sonores L_{den} supérieurs à 73db(A) pour les autres lignes	Nombre de personnes exposées à des niveaux sonores L_n supérieurs à 62dB(A) pour la LGV et 65db(A) pour les autres lignes
85200	0	0

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.

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

Valeurs limites en dB(A)				
Indicateurs de bruit	Aérodrome	Route et/ou ligne à grande vitesse	Voie ferrée conventionnelle	Activité industrielle
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 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
$D_{nT,A,tr} \geq$	$LA_{eq}(6h-22h) - 40$	$I_f(6h-22h) - 40$	Ensemble des conditions prises séparément pour la route et la voie ferrée
et $D_{nT,A,tr} \geq$	$LA_{eq}(6h-18h) - 40$	$I_f(22h-6h) - 35$	
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	

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 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 au PPBE des agglomérations. Par nature, les abords des grandes infrastructures ne peuvent être considérés comme des zones de calme.

6. Bilan des actions réalisées dans le cadre du précédent PPBE

6.1. Mesures préventives menées dans le cadre du précédent PPBE

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 projet de voies nouvelles

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

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

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)
Etablissements d'enseignement	60 dB(A)	
Etablissements de soins, santé, action sociale	60 dB(A)	55 dB(A)
Bureaux en ambiance sonore dégradée	65 dB(A)	

Il s'agit de privilégier le traitement du bruit à la source dès la conception de l'infrastructure (tracé, profils en travers), de prévoir des protections (de type butte, écrans) lorsque les objectifs risquent d'être dépassés, et en dernier recours, de protéger les locaux sensibles par le traitement acoustique des façades (avec obligation de résultat en isolement acoustique).

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

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

6.1.2 Protection des bâtiments nouveaux le long des voies existantes

– Le classement sonore des voies

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

L'article L. 571-10 du code de l'environnement concerne les constructions nouvelles sensibles au bruit le long d'infrastructures de transports terrestres existantes. Tous les constructeurs de locaux d'habitation, d'enseignement, de santé, d'action sociale et de tourisme opérant à l'intérieur des secteurs affectés par le bruit classés par arrêté préfectoral sont tenus de 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 l'arrêté du 30 mai 1996 fixe 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 conduit les études nécessaires pour le compte du Préfet.
- Les autorités compétentes en matière de PLU doivent reporter ces informations dans le PLU.
- Les autorités compétentes en matière de délivrance de certificat d'urbanisme doivent informer les pétitionnaires de la localisation de leur projet dans un secteur affecté par le bruit et de l'existence de prescriptions d'isolement particulières.

Que classe-t-on ? :

- Voies routières dont le trafic moyen journalier annuel est supérieur à 5000 véhicules/jours ;
- Lignes ferroviaires interurbaines dont le trafic moyen journalier annuel est supérieur à 50 trains/jour ;
- Lignes ferroviaires urbaines dont le trafic moyen journalier annuel est supérieur à 100 trains/jour ;
- Lignes de transports en commun en site propre dont le trafic moyen journalier annuel est supérieur à 100 autobus/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).

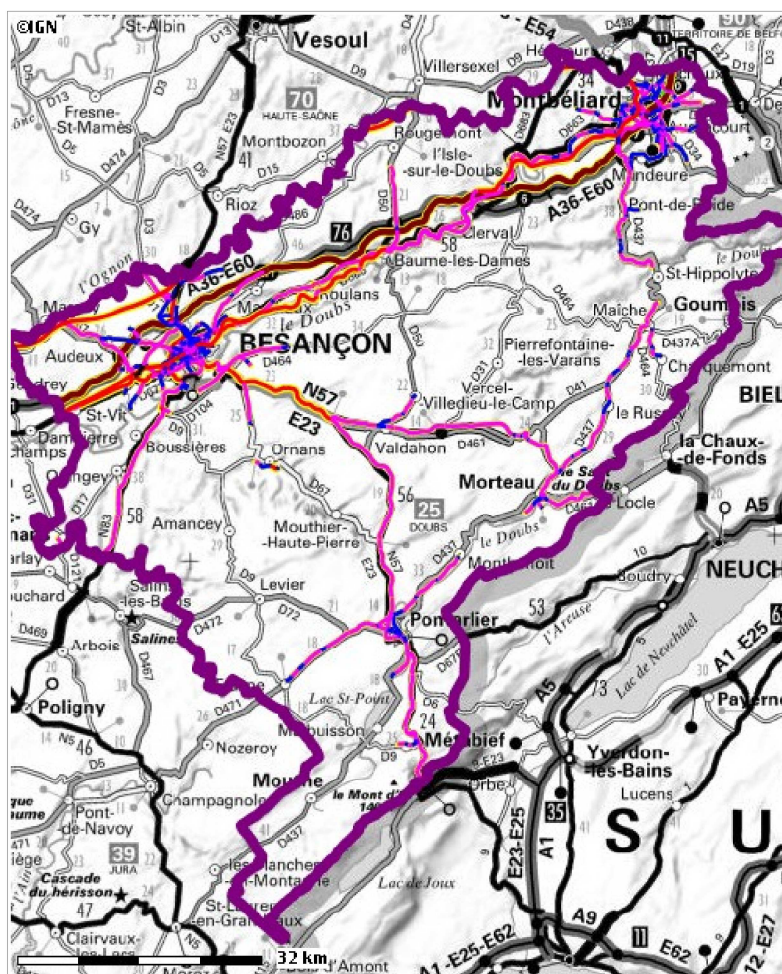
Le constructeur dispose ainsi de la valeur de l'isolement acoustique nécessaire pour se protéger du bruit en fonction de la catégorie de l'infrastructure, afin d'arriver aux objectifs de niveau de bruit à l'intérieur des logements suivants : un niveau de bruit de jour inférieur à 35 dB(A), un niveau de bruit de nuit inférieur à 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

Dans le département du Doubs, le préfet a procédé au classement sonore des infrastructures concernées par arrêté du 8 juin 2011, modifié par arrêté du 3 décembre 2015. Il fait l'objet d'une large procédure d'information du citoyen. Il est consultable sur le site Internet des services de l'Etat à l'adresse suivante : <http://www.doubs.gouv.fr/Politiques-publiques/Environnement/Bruit/Classement-sonore-des-infrastructures-terrestres-dans-le-departement-du-Doubs/Actualisation-du-classement-sonore-dans-le-departement-du-Doubs>.

Le classement sonore est en cours de révision. Cette procédure de révision devrait aboutir dans le courant de l'année 2019.



Extrait du classement sonore des voies visible sur le site internet des services de l'État <http://www.doubs.gouv.fr/Politiques-publiques/Environnement/Bruit/Classement-sonore-des-infrastructures-terrestres-dans-le-departement-du-Doubs>

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 du 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 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 correspondants.

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 du Doubs, réalisé par la direction départementale des territoires entre 2004 et 2007, a défini les zones de bruit critique (ZBC), et 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) :

- il s'agit d'un bâtiment sensible au bruit : habitations, établissements d'enseignement, de soins, de santé et d'action sociale ;
- ils répondent aux exigences acoustiques : indicateurs de gêne due au bruit des réseaux routier et ferroviaire 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.
- ils répondent aux critères d'antériorité : voir chapitre 4 ;
- il est situé le long d'une route ou d'une voie ferrée nationale.

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

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

La résorption des points noirs du bruit

La politique de rattrapage des points noirs du 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.

Des modalités particulières de financement s'appliquent le long des réseaux autoroutiers concédés.

6.2 Actions curatives menées dans le cadre du précédent PPBE

6.2.1 Réseau routier

Réseau routier concédé : APRR

- **PNB** : Depuis les années 1990, APRR mène, au niveau national, un travail de résorption des points noirs du bruit en application de ses différents contrats d'entreprise (ou à l'occasion de grands travaux), 11 ont été traités durant la période 2013-2018. Il n'y a plus de PNB sur ce réseau, dans le département du Doubs.

année et ville	PNB	
	Refus	Traité
2013		9
ARBOUANS		1
CHAMPAGNEY		4
PELOUSEY		3
VILLARS SOUS ECOT		1
2014		1
SAINT VIT		1
2017		1
DAMBENOIS		1

- **Ecran et merlon anti-bruit :**

Type	Autoroute	Pr début	Pr fin	Sens	Année de construction	Rôle
écran	A36	52+268	51+900	2	2013	Réfléchissant
écran	A36	50+620	50+520	2	2013	Réfléchissant
merlon	A36	127+000	127+440	1	2013	Absorbant
merlon	A36	50+223	50+047	2	2013	Absorbant

- **Renouvellement des chaussées en béton bitumineux mince des 5 dernières années : 16,5 km en 2013 – 15,35 km en 2014**

Les solutions de revêtements de chaussées acoustiques offrent des gains en matière de réduction sonore non pérennes et non constants dans le temps. Le choix du revêtement se fait selon des considérations techniques (indicateur IQRA, performance de surface) et d'optimisation du programme. À performance équivalente, le choix du granulats est fait pour minimiser le bruit.

Réseau routier non concédé

- **Travaux sur le bâti 2013-2018**

Aucun nouveau point noir du bruit n'a été identifié sur le département du Doubs depuis le recensement réalisé lors de la 1ère échéance. Toutefois leur résorption s'est poursuivie ces cinq dernières années, par le changement de fenêtres pour 58 logements, situés le long des RN 57 et 83 pour un montant total subventionné de 284 000 €.

- **Réfection des revêtements de chaussées réalisés sur la RN 57 :**

- en 2014, traversée de Jougne du PR 88+400 au PR 89+560 dans les deux sens de circulation en BBSG⁽¹⁾ (0/10 cl3 avec 10 % de réutilisation d'AE⁽²⁾) ;
- en 2015, Rocade de Besançon, Giratoire St Claude (Echangeur N° 55) en BBSG⁽¹⁾ (0/10 cl3 avec 10 % de réutilisation d'AE⁽²⁾) ;
- en 2016, traversée de Pontarlier du PR 70+340 au PR 70+950 dans les deux sens de circulation en BBSG⁽¹⁾ (0/10 cl3 avec 10 % de réutilisation d'AE⁽²⁾) et du PR 71+100 au PR 71+500 dans les 2 sens de circulation en BBM⁽³⁾ (0/10 cl3) ;
- en 2017 à Besançon, Rocade vers l'Amitié, du PR 12+700 au PR 12+1000 dans les deux sens de circulation en BBSG⁽¹⁾ (0/10 cl3 avec 10 % de réutilisation d'AE⁽²⁾) et boulevard Beure/Micropolis du PR 13+900 au PR 14+1200 dans les deux sens de circulation en BBM⁽³⁾ (0/10 cl3 avec 10 % de réutilisation d'AE⁽²⁾).

⁽¹⁾BBSG : Béton bitumineux semi grenu (enrobés) de granulométrie d'un diamètre compris entre 0 et 10 mm

⁽²⁾AE : agrégats d'enrobés

⁽³⁾ Béton Bitumeux Mince

- **Traitements à la source**

RN57-A36 -DEVECEY : Chatillon le Duc, Miserey-Salines

La première phase de travaux (section située au sud de l'échangeur avec la RD1 et la commune de Miserey-Salines) est en cours de réalisation. Elle intègre la mise en place de protections à la source pour atteindre les niveaux sonores que l'État s'est fixé sur l'ensemble des logements concernés. Ainsi côté ouest, au sud de l'échangeur avec la RD1 et la commune de Miserey-Salines, des merlons sont mis en place.

6.2.2 Réseau ferroviaire

La voie concernée dans le département du Doubs est la voie de Dole à Belfort (85 2000) sur une section de 6,85 km, section située entre les communes de Franois et Besançon.

En 2018 la réfection d'un pont route à Franois a été réalisée.

Chaque année des opérations de meulage de rails sur le périmètre des départements de la Côte d'Or, du Doubs, du Jura, de la Haute-Saône et de l'Yonne sont effectués.

7. Programme d'actions de réduction des nuisances

7.1 Mesures globales

7.1.1 Mise à jour du classement sonore des voies

La direction départementale des territoires du Doubs dispose d'un classement sonore des voies sur tout le département établi en 2011. Depuis cette date, 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 de l'arrêté préfectoral sont aujourd'hui à modifier.

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

La direction départementale des territoires a lancé la révision du classement sonore des infrastructures de transports terrestres pour 2019.

En ce qui concerne les infrastructures ferroviaires, SNCF Réseau a d'ores et déjà communiqué à la direction départementale des territoires du Doubs un projet de classement sonore révisé sur l'ensemble de son réseau en novembre 2018.

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

Financement des études nécessaires

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

Contrôle du respect 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'Etat 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 DDT 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 DDT en lien avec le procureur de la République qui est destinataire du procès-verbal

7.1.2 Mesures en matière d'urbanisme

Les démarches nationales et européennes qui sont menées sur le département du Doubs 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 de l'Urbanisme.

L'implication de l'Etat 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'Etat 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.

7.1.3 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.

7.2 Mesures préventives

7.2.1. Sur le réseau routier concédé

- **Cartes de bruit :**
Mise à jour des cartographies acoustiques sur le réseau selon la nouvelle méthodologie européenne CNOSSOS.
- **Financement :**
Pour les réseaux autoroutiers concédés, les opérations sont financées par les sociétés concessionnaires d'autoroutes, le cas échéant dans le cadre des modalités définies dans les contrats d'entreprise (100% APRR).

7.2.2. Sur le réseau routier non concédé

- **Mesure de réduction de vitesse sur toutes les routes secondaires à double sens (sans séparateur central)**
Sur les routes à 2 voies sans séparation physique, la vitesse a été abaissée de 10 km/h, faisant passer la vitesse maximale autorisée de 90 km/h à 80 km/h.
- **Financement :**
Cette mesure est financée par chaque gestionnaire de la voie concernée. Sur le réseau routier national, c'est l'Etat.

7.2.3. Sur le réseau ferroviaire

- **Le bruit ferroviaire, un phénomène complexe et très étudié**
Les phénomènes de production du bruit ferroviaire font l'objet de nombreuses études depuis plusieurs décennies afin de mieux comprendre les mécanismes de production et de propagation du bruit ferroviaire, de mieux le modéliser et le prévoir, et de mieux le réduire.
Le bruit ferroviaire se compose de plusieurs types de bruit : le bruit de traction généré par les moteurs et les auxiliaires, le bruit de roulement généré par le contact roue/rail et le bruit aérodynamique. Localement peuvent s'ajouter des bruits de points singuliers comme les ouvrages d'art métalliques, les appareils de voie (aiguillages) ou encore les courbes à faible rayon.
Le poids relatif de chacune de ces sources varie essentiellement en fonction de la vitesse de circulation. A faible vitesse (<60 km/h) les bruits de traction sont dominants, entre 60 et 300 km/h le bruit de roulement constitue la source principale et au-delà de 300 km/h les bruits aérodynamiques deviennent prépondérants.
L'émission sonore d'une voie ferrée résulte d'une combinaison entre le matériel roulant géré par les opérateurs ferroviaires et l'infrastructure gérée par 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/Etat du 15/10/2012).

- **La réglementation française, des volets préventifs efficaces :**

Depuis la loi bruit et ses décrets d'application (articles L. 571-9 et R. 571-44 à R. 571-52 du code de l'environnement), SNCF réseau est tenu de limiter le bruit le long de ses projets d'aménagement de lignes nouvelles et de lignes existantes. Le risque de nuisance est pris en compte le plus en amont possible (dès le stade des débats publics) et la dimension acoustique fait partie intégrante de la conception des projets (géométrie, mesures de protections...).

Depuis la loi bruit du 31 décembre 1992 et ses décrets d'application (articles L. 571-10 et R. 571-32 à R. 571-43 du code de l'environnement), les voies ferrées sont classées par les préfets au titre des voies bruyantes. Les données de classement seront mises à jour par SNCF réseau pour tenir compte des évolutions en termes de matériels et de flux.

- **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 de leur réseau de transport. 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).

SNCF Réseau, propriétaire du réseau ferré national, est directement concerné par la mise en œuvre de cette action.

Les directions territoriales de SNCF Réseau ont réalisé un recensement des points noirs du bruit ferroviaires (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 réglementaires 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).

Le plan de résorption des points noirs du bruit ferroviaires est défini à l'échelle nationale. L'enveloppe budgétaire du programme est aussi définie à l'échelle nationale et nécessite des cofinancements qui limitent de fait les possibilités d'intervention.

L'Île-de-France et Rhône-Alpes sont actuellement les deux régions bénéficiant prioritairement de ce programme.

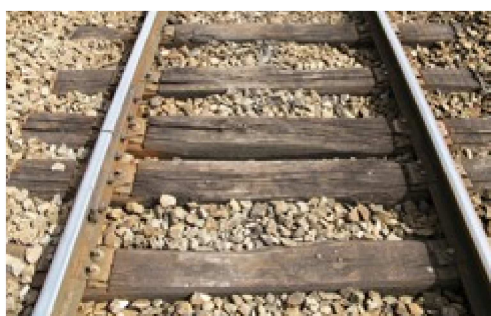
- **Les solutions traditionnelles de réduction du bruit ferroviaire :**

- Actions sur les infrastructures existantes

Armement des voies :

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 et de leur état. Le remplacement d'une voie usagée ou d'une partie de ses constituants (rails, traverses, ballast) par des constituants neufs 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.

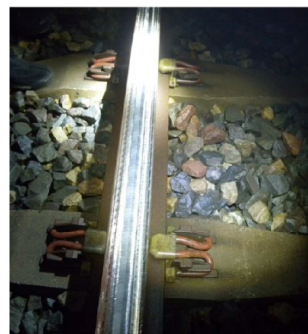
Le meulage est une opération lente et en elle-même bruyante. Elle doit être réalisée en dehors de toute circulation, c'est-à-dire souvent la nuit. C'est une solution locale dont l'efficacité est limitée dans le temps.

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.

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. Ces remplacements peuvent réduire jusqu'à 15 dB(A) les niveaux d'émission autour de l'ouvrage.

Le traitement des ouvrages métalliques 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 néanmoins faire l'objet si nécessaire 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

SNCF contribue fortement aux travaux européens en la matière et intègre des spécifications acoustiques dans les cahiers des charges de ses matériels roulants. Les matériels roulants 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.

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

La majorité du matériel voyageur, hors Corail et VB2N (voitures banlieue à 2 niveaux), est désormais équipée de semelles de frein en matériaux composites. Ce matériel roulant circulant avec d'autres matériels, la baisse globale du niveau sonore est de -3 à -6 dB(A), profitant à l'ensemble des riverains de la ligne.

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.

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.

- **Programme 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**.

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.

7.3 Mesures curatives

7.3.1 Mesures curatives sur le réseau routier concédé

- **Mesures de protection ou de réduction à la source**

Les chaussées autoroutières, compte tenu de leur spécificité, font l'objet d'un suivi de performance et d'entretien régulier. Les techniques « minces » employées, béton bitumeux mince et béton bitumineux très mince (BBM et BBTM) garantissent des performances acoustiques supérieures à celles classiquement retenues dans les modélisation acoustiques.

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. A ce jour le programme n'est pas défini.

- **Résorption de points noirs du bruit**

Lors d'une approche nationale sur l'ensemble du réseau du groupe APPR la liste des Points Noirs du Bruits (PNB), a été établie : au niveau du département du Doubs, tous les PNB ont été traités.

7.3.2 Mesures curatives sur le réseau routier non concédé

- **Réfection des chaussées du réseau national non concédé**

Les formulations d'enrobés en 0/10, plus silencieuses que les 0/14, seront employées (sauf pathologie spécifique de la chaussée) pour les actions à venir.

Un programme d'actions prévisibles d'entretien des chaussées, est établi, mais reste soumis à la programmation annuelle et fonction des budgets alloués, sur les axes suivants :

- RN57 : reprise de la couche de roulement dans la traversée de Jougne (PR87+870 à 88+400)
- RN57 : reprise de la couche de roulement entre le giratoire Malraux (Pontarlier) et la Cluse et Mijoux (PR71+600 à 73+1000)
- RN57 : reprise de la couche de roulement de la rocade de Pontarlier (PR68+870 à 71+600)
- RN57 : reprise de la rocade de Besançon (PR7+00 à 12+600)
- RN83 : reprise de la couche de roulement de la traversée de Beure
- RN83 : reprise couche de roulement (PR7+600 à 12+200) (Pessans – Quingey)

➤ Mesures de protection ou de réduction à la source

RN 57 - A36 – Devecey, sur le secteur, Châtillon-le-Duc / Miserey-Salines : poursuite des travaux initiés lors de l'échéance précédente. Les mesures de protection retenues par le maître d'ouvrage sont les suivantes :

- coté Est : mise en place d'un écran absorbant prolongé par un merlon au nord de l'échangeur RN57/RD1 (seconde phase);
- en terre plein central, mise en place de séparateurs spéciaux (LBA) au nord de l'échangeur RN57/RD1 (seconde phase).

RN 57 – Boulevards – Beure :

Cette section de RN57, actuellement à 2 voies, fait l'objet d'études d'opportunité de phase 2 pour son aménagement dans le cadre du CPER 2015-2020. Si l'opportunité était actée et des travaux programmés après 2020, l'aménagement réalisé intégrera alors la mise en place des protections nécessaires pour atteindre les niveaux sonores réglementaires sur la section.

RN 83 – Beure :

Le secteur situé à l'entrée sud de l'agglomération de Beure (rue Paul Dubourg) pourrait faire l'objet de mesures de traitement du bruit à la source permettant de traiter 6 PNB éligibles situés en contrebas de la RN 83. Une étude comparative des solutions de résorption (solution à la source ou isolation de façades) de ces PNB sera réalisée sur ce secteur pour un coût estimé à 15 000 euros TTC.

L'ensemble de ces dispositions seront mises en œuvre dans la limite des budgets alloués.

➤ Revêtements acoustiques de chaussées proposés

Les solutions de revêtements de chaussées acoustiques offrent des gains non pérennes et non constants dans le temps. Le choix du revêtement se fait selon des considérations techniques (indicateur IQRA, performance de surface) et d'optimisation du programme. A performance équivalente, le choix du granulat est fait pour minimiser le bruit.

➤ Résorption de points noirs du bruit par remplacement des fenêtres

Certains propriétaires de logements identifiés et contactés n'ont pas répondu favorablement à l'isolation de leur logement dans le cadre du dispositif de résorption des points noirs du bruit. Ceux-ci seront de nouveau contactés dans le cadre des campagnes qui seront menées dans les 5 prochaines années.

Financement :

Sur le réseau routier national non concédé : ces opérations curatives (isolation de façades/changement de fenêtres) seront financées dans le cadre du fonds de concours Ademe sur le programme 181 (MTES - DGPR) et dans la limite des disponibilités de ce fonds de concours.

7.3.3 Mesures curatives sur le réseau ferroviaire

Dans les années à venir, la maintenance régulière de l'infrastructure se poursuivra, ainsi que l'effort de renouvellement et d'amélioration des infrastructures ferroviaires. Une opération de renouvellement des constituants de la voie sur le site de la gare Viotte est programmée en 2020, sous réserve de modification en fonction des contraintes de planification et de circulation ferroviaire.

Cette opération pourra contribuer à limiter l'émission sonore des sections ferroviaires concernées.

Les étapes ultérieures consisteront à rechercher les financements des mesures de protection contre le bruit qui seront préconisées, en collaboration avec les services de l'État et les collectivités locales.

7.4. Justification du choix des mesures programmées ou envisagées

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

La mise à jour des cartographies acoustiques sera nécessaire suite aux travaux et de la nouvelle méthodologie européenne CNOSSOS.

Pour la partie renouvellement de parties de couche de roulement des chaussées, les travaux relèvent d'abord des normes de qualité et revêtement pour les critères de circulation.

8. Bilan de la consultation du public (valant note au sens de l'article R 572-11 du code de l'environnement)

● Modalités de la consultation

Conformément à l'article R 572-9 du code de l'environnement, le projet de PPBE a été mis à la disposition du public pendant 2 mois. Préalablement à l'ouverture de la consultation, un avis est paru le 02 avril 2019 dans la rubrique « Annonce légales » du journal « L'Est Républicain » dans le département du Doubs.

Le projet de PPBE a été mis à disposition du public entre le 17 avril 2019 au 17 juin 2019 à l'accueil de la direction départementale des territoires (DDT) aux heures habituelles d'ouverture au public ainsi que sur le site internet des services de l'État du Doubs.

Ainsi, le public a pu transmettre ses observations par différents supports :

- sur un registre mis à disposition à la direction départementale des territoires du Doubs à Besançon,
- par courrier adressé à la direction départementale des territoires du Doubs.

● Remarques du public

Une contribution collective émanant d'élus d'Ecole-Valentin et riverains de la RN57 et l'A36 a été adressée par courrier. Les riverains demandent à bénéficier d'aménagements réduisant les nuisances sonores à la source, et d'une étude du bruit généré globalement par l'A36 et la RN 57.

Aucune remarque n'a été consignée dans le registre mis à la disposition du public à la DDT.

● Réponses des gestionnaires aux observations

APRR rappelle que :

- d'une part, en 2017, suite aux plaintes, concernant le bruit sur la commune d'Ecole-Valentin, des modélisations acoustiques d'écrans ont été menées et ont conduit à retenir la construction d'un écran au droit de la gare de péage d'une longueur de 100 m qui a permis de diminuer le niveau sonore en façade des habitations de 0,8 dB ;
- et d'autre part, une modélisation acoustique sur l'ensemble du réseau APRR est entreprise à partir de 2019 selon la méthodologie européenne CNOSSOS. Des résultats de cette modélisation découleront les conclusions en termes de présence ou non de Points Noirs Bruit au sens réglementaire sur ce secteur.

Les comptages routiers effectués sur la RN 57 à Valentin et transmis par la DIRE, montrent que le trafic n'a pas évolué ces dernières années et qu'il est inférieur à celui de 2015.

● Prise en compte dans le PPBE de l'État

Dans le cadre de la révision du classement sonore, une attention particulière sera portée sur ce secteur, et au vu des résultats et sous réserve des financements adéquats, une réflexion complémentaire pourrait être engagée sur les mesures à mettre œuvre pour réduire les nuisances sonores.

9. Glossaire

ADEME	Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie
BATIMENT SENSIBLE AU BRUIT	Habitations, établissements d'enseignement, de soins, de santé et d'action sociale
CRITERES D'ANTERIORITE	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 FACADES	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
Lden	Niveau acoustique moyen composite représentatif de la gêne sur 24 heures, avec d,e,n = day (jour), evening (soirée), night (nuit)
Ln	Niveau acoustique moyen de nuit
MERLON	Butte de terre en bordure de voie routière ou ferrée
OMS	Organisation mondiale de la santé
Pascal (Pa):	Unité de mesure de pression équivalant à 1 newton/m ²

POINT NOIR DU BRUIT (PNB)	Un point noir du bruit est un bâtiment sensible, localisé dans une zone de bruit critique, dont les niveaux sonores en façade dépassent ou risquent de dépasser à terme l'une au moins des valeurs limites, soit 70 dB(A) [73 dB(A) pour le ferroviaire] en période diurne (LAeq (6h-22h)) et 65 dB(A) [68 dB(A) pour le ferroviaire] en période nocturne (LAeq (22h-6h)) et qui répond aux critères d'antériorité
POINT NOIR DU BRUIT DIURNE	Un point noir du bruit diurne est un point noir du bruit où seule la valeur limite diurne est dépassée
POINT NOIR DU BRUIT NOCTURNE	Un point noir du bruit nocturne est un point noir du bruit où seule la valeur limite nocturne est dépassée
SNCF réseau	Organisme propriétaire et gestionnaire des voies ferrées nationales.
TMJA	Trafic moyen journalier annuel - unité de mesure du trafic routier
ZONE DE BRUIT CRITIQUE	Une zone de bruit critique est une zone urbanisée composée de bâtiments sensibles existants dont les façades risquent d'être fortement exposées au bruit des transports terrestres
ZUS	Zones urbaines sensibles ; ce sont des territoires infra-urbains définis par les pouvoirs publics pour être la cible prioritaire de la politique de la ville, en fonction des considérations locales liées aux difficultés que connaissent les habitants de ces territoires

Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement

Contribution des habitants d'Ecole Valentin à la consultation du public du 17 avril 2019 au 17 juin 2019

Nos deux communes associées, Ecole et Valentin, ont la particularité d'être séparées par la route nationale à 2 fois 2 voies: la RN57. Ecole a sur son territoire l'entrée-sortie de l'autoroute (A36), la ligne LGV avec la halte ferroviaire ainsi que la route départementale (RD75).

L'ancien Plan Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE), avec une mesure des bruits datant de 2012, avait classé la commune d'Ecole Valentin dans la catégorie des «**points noirs bruit**». La seule solution proposée alors était l'isolation de 3 maisons pour remédier aux nuisances sonores !

Le nouveau PPBE dispose de nouvelles cartes du bruit sur lesquelles les niveaux de bruit ont été évalués au moyen de modèles numériques de simulation et **non pas une mesure réelle des bruits**.

Aucune réévaluation du trafic de la RN 57 par la DIR-EST n' été faite depuis 2016 !.

La RN57 se situant sur un axe d'intérêt européen, le trafic routier ne peut qu'être en augmentation lorsque la mise à 2 fois 2 voies sera terminée.

A ce jour on peut estimer que 80 000 véhicules/jour impactent la commune en additionnant le trafic de la RN 57, de la RD 75 et de l'A36

Alors que des travaux de traitement du bruit à la source sont effectués dans le secteur RN57-A36-Devecey, Chatillon le Duc et Miserey Salines, la commune d'Ecole Valentin qui se trouve dans le prolongement direct de ce secteur, ne bénéficie d'aucun programme de réduction des nuisances sonores à la source.

A cela s'ajoute, pour la commune d'Ecole Valentin, le trafic en constante augmentation de l'autoroute A36.

Les décideurs s'appuient sur l'antériorité de la structure pour exclure Ecole Valentin de la mise en place de protections phoniques.

Nous souhaitons que la problématique du bruit soit considérée dans sa globalité pour la qualité de notre cadre de vie.



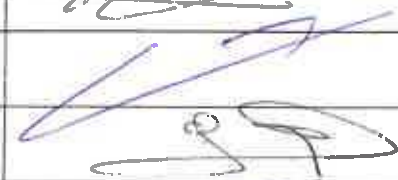








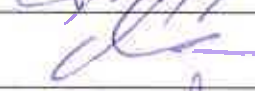
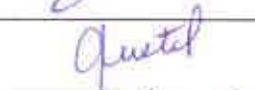

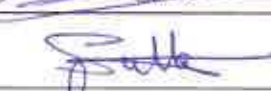




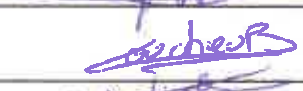


Les habitants d'Ecole Valentin signataires demandent:

- que soit prise en compte la situation particulière actuelle conformément à la directive européenne qui vise à réduire en priorité l'exposition au bruit dans l'environnement.
- à bénéficier d'un traitement des nuisances sonores à la source par équité vis-à-vis des autres communes traversées par la RN57 et qui elles n'ont pas le surplus du trafic autoroutier.
- à bénéficier d'une vraie étude du bruit dans l'environnement tenant compte des nuisances sonores de la RN57 mais également de l'autoroute A36.

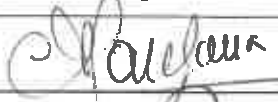




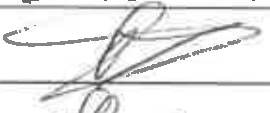











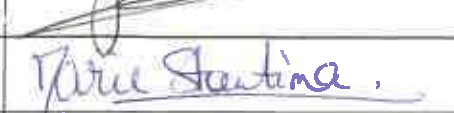

Les conseillers municipaux d'Ecole Valentin

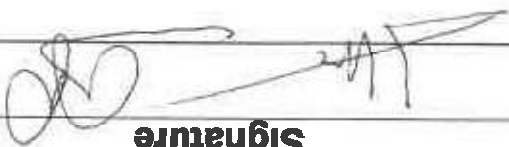

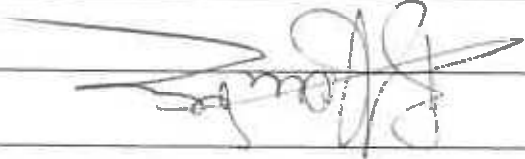

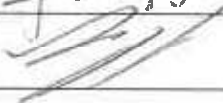
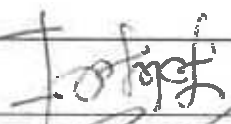


Barbier Joël Bouveret Martine Bouveret Jean Marie Loichemol Catherine

Contribution des Habitants d'ECOLE VALENTIN à la consultation publique PPBE
du 17 avril 2019 au 17 juin 2019

Nom Prénom	Adresse	Signature
BOUFERET Nathalie	24 Rue du Poirier	
ARBI Mohamed	13 Rue du Poirier	
COURTÉJAIRE Marie	7 rue de la	
JACQUINOT Quentin	6 rue des écuries	
DAGAIN Françoise	12 Chemin du Village	
GARRALÓN ALCORLO Marie	12 Chemin du Village	
DELACOUR Jacques	15 Rue du Levant	
DELACOUR Luigine	15 rue du Levant	
BILLOT Pierre	5 rue du poullet	
BILLOT Claudine	5 rue du poullet	
ARBI Zahia	13 Rue du Poirier	
MATHIEU Christophe	28 rue du Poirier	
NETEC Françoise	19 rue du Poirier	
VILLHOMET Paule	19 bis Rue du Poirier	
SUTTY Marie	26 rue du Poirier	
FISCHER Benoit	26 rue du Poirier	
ORIONNOT Patricia	3 Rue du Poirier	
Sallanti Christine	2, rue du Poirier	
GALANTI Jean	2, rue du Poirier	
LOUCHEUR France	16 rue du Poirier	
BERTHOD Jean	16 rue du Poirier	
BERTHOD Camille	16 rue du Poirier	

Contribution des Habitants d'ECOLE VALENTIN à la consultation publique PPBE
du 17 avril 2019 au 17 juin 2019

Nom Prénom	Adresse	Signature
YASE Paul Collette	20 Rue de la prairie	
BRUCKERT Jean Paul	24 Rue de la Prairie	
BRUCKERT Marie-Odile	24 Rue de la Prairie	
TOURNIER Fabrice	35 rue de la Prairie	
STEHLI Cédric	33 rue de la Prairie	
DOPPEZ Serge	27 rue de la Prairie	
CANAUX Jacqueline	25, rue de la Prairie	
SABBADINI Claude	3 rue de la Prairie	
GRATT Françoise	22 rue de la Prairie	
FOURNIAT Catherine	19 rue de la Prairie	
HAUTY Philippe	19 rue de la prairie	
GAUTHERON Daniel	21 rue de la Prairie	
GAUTHERON Annie	21 rue de la Prairie	
PAGO D.C.	18 rue de prairie	
NOURY François	23. rue de la prairie	
BLANCHON Claude + Françoise	5 rue de la Prairie	
PERAULT Justine	9 rue de la Prairie	
HANDELBERT Anne-Cécile	7 rue de la Prairie	
LAGUET Guy Marcelle	28 rue de la Prairie	
STANTINA Marie	11 rue de la Prairie	Marie Stantina.

Nom Prénom	Signature
Nathalie Dumiville et Family 5 rue du vent bois	
M.P. Guignard-Vernier 16 rue du vent bois	
Marianne Buisson 7 rue du vent bois	
Gérard Paturel 30 rue du vent bois	
Cécile Remy 30 rue du vent bois	
Folquet Jean-François 6 Rue du vent bois	
M. Gilles DECARRAS Pierre 2 bis rue du vent bois	
Isabelle David 12 rue du vent bois	
Korcheno Galina 12 Rue du vent bois	