



Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET DE LA GIRONDE

PPBE

Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement de l'État dans le département de la Gironde

approuvé le 17 novembre 2015

**Directive européenne
relative à l'évaluation et à la gestion
du bruit dans l'environnement**



RÉSUMÉ NON TECHNIQUE

Contexte

Le bruit constitue une des nuisances majeures ressentie par la population. La directive européenne 2002/49/CE du 25 juin 2002 relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement, a pour objectif de définir une approche commune à tous les États membres afin d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs de l'exposition au bruit dans l'environnement. Un objectif qui se décline en trois actions :

- l'évaluation de l'exposition au bruit des populations
réalisation des cartes de bruit stratégiques (CBS)
- la mise en œuvre de politiques visant à réduire le niveau d'exposition et à préserver des « zones calmes » (espaces extérieurs remarquables du fait de leur faible exposition et méritant donc une attention particulière)
réalisation des plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE)
- l'information du public
publication des CBS et PPBE

En application de cette directive, le préfet de Gironde a arrêté le 28 décembre 2012 le PPBE dit de « première échéance » relative aux grandes infrastructures de transport terrestre de l'État dont le trafic annuel est supérieur à 6 millions de véhicules pour les routes, et 60 000 trains pour les voies ferrées. Les cartes de bruit stratégiques avaient été approuvées début 2009.

La cartographie dite de « seconde échéance », relative aux infrastructures routières et autoroutières dont le trafic annuel est supérieur à 3 millions de véhicules et aux infrastructures ferroviaires supportant 30 000 passages de trains a récemment été approuvée par arrêté préfectoral du 4 novembre 2013.

Ainsi, **le présent PPBE de l'État s'inscrit dans le cadre de la seconde échéance susvisée.**

Pour mémoire, plusieurs catégories de cartes sont produites :

- les cartes de type A ; qui illustrent les zones exposées au bruit, pour les périodes diurne et nocturne ;
- les cartes de type B ; qui reprennent les secteurs affectés par le bruit définis par le classement sonore des infrastructures de transport terrestre (classements arrêtés par le Préfet) ;
- les cartes de type C ; qui se concentrent sur les seules zones de dépassement des valeurs limites.

Le PPBE État en bref

Après avoir rappelé quelques généralités en matière de bruit et replacé le contexte réglementaire dans lequel s'inscrit la production de ce document, le PPBE État propose un diagnostic des secteurs nécessitant une intervention (zones de bruit critique et points noirs bruits). Ce diagnostic s'est non seulement appuyé sur les travaux menés pour la réalisation des cartes de bruit stratégiques, mais également sur l'ensemble des éléments disponibles sur cette thématique. On retiendra en particulier l'observatoire départemental du bruit des transports terrestres, un outil issu de la réglementation nationale. Deux démarches distinctes en matière de lutte contre le bruit des infrastructures de transport terrestre cohabitent en effet sur le territoire national, une démarche exclusivement française (différentes lois « bruit » dont celles de 1978 et 1992) et la transcription en droit français de la directive européenne de 2002, avec chacune leurs spécificités (essentiellement méthodologiques) mais des objectifs qui se rejoignent.

Suite à ce diagnostic, le bilan des actions réalisées ces 10 dernières années ainsi qu'un programme d'actions pour les 5 ans à venir sont présentés par chaque gestionnaire d'infrastructures concerné (la

Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement d'Aquitaine pour le réseau routier national et les autoroutes non-concédées ; la société des Autoroutes du Sud de la France pour les autoroutes concédées ; SNCF Réseau pour les infrastructures ferroviaires).

Les différentes actions présentées, passées ou à venir, témoignent du fait que la thématique bruit bénéficie d'une attention particulière de la part des différents gestionnaires d'infrastructures qui ont contribué à l'élaboration du présent document.

Pour les 5 ans à venir, les mesures proposées dans le PPBE, études ou travaux, concernent directement une population totale estimée à près de 2124 personnes au regard des logements points noirs bruit potentiels identifiés.

Infrastructures	Nombre de PNB
Réseau routier non concédé	154
Réseau autoroutier non concédé	20
Réseau autoroutier concédé	0
Réseau ferroviaire	534

CONTENU DU PPBE

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

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

Le présent document reprend l'ensemble des thématiques évoquées ci-dessus selon la structure suivante :

- les chapitres I, II et IV correspondent au point numéro 1 « rapport de présentation », quelques généralités en matière de bruit et un rappel du contexte réglementaire dans lequel s'inscrit le PPBE venant compléter la description du périmètre des voies prises en compte et le diagnostic des zones affectées par le bruit ;
- le chapitre III présente les objectifs de réduction du bruit (cf. point numéro 3) ;
- le bilan des actions menées ces dix dernières années, tel que demandé dans le point numéro 4, figure dans le chapitre V ;
- enfin, les chapitres VI, VII, VIII et IX s'intéressent aux plans d'actions pour les cinq ans à venir et correspondent ainsi aux points 4, 5, 6 et 7 ci-dessus.

Le présent PPBE n'est pas concerné par des zones calmes (cf. point numéro 2).

Le résumé non technique du plan (cf. point numéro 8) introduit le présent document.

Enfin, à l'issue de la phase de mise à disposition du public, les autorités ou organismes compétents (associés à la production du présent document) ont fait part de leur accord pour décider et mettre en œuvre les mesures prévues. Ces accords figurent en annexe.

Sommaire

Résumé non technique	3
I - Bruit et santé	8
1 - Généralités	8
a. Qu'est-ce que le son ?	8
b. Qu'est-ce que le bruit ?	8
c. Unités de mesure et indicateurs	8
d. Quelques références	9

2 - Les effets du bruit	10
a. Les nuisances sonores dans l'environnement	10
b. Les effets des nuisances sonores sur la santé	11
II - Cadre réglementaire européen et contexte du PPBE de l'État en Gironde	12
1 - Contexte réglementaire général	12
2 - Les cartes de bruit stratégiques	13
3 - Les Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement	16
a. Le PPBE des infrastructures de l'État	16
b. Démarches mises en œuvre pour le PPBE des infrastructures de l'État	18
III - Objectifs en matière de réduction du bruit	19
1 - Identification des Points Noirs Bruit	19
2 - Les objectifs fixés par la réglementation	20
3 - Prise en compte des zones calmes	21
IV - Diagnostic des zones affectées par le bruit	22
1 - Zones affectées par le bruit sur le réseau routier national et autoroutier non concédé	22
2 - Zones affectées par le bruit sur le réseau autoroutier concédé	22
3 - Zones affectées par le bruit sur le réseau ferroviaire	23
V - Bilan des actions réalisées depuis 2004	24
1 - Le réseau routier national et autoroutier non concédé	24
2 - Le réseau autoroutier concédé	24
a. L'autoroute A10	25
b. L'autoroute A62	29
c. L'autoroute A89	31
d. actions non spécifiques mais contribuant à limiter les nuisances	32
3 - Le réseau ferroviaire	34
VI - Programmation d'actions de prévention 2015-2019	37
1 - Mise à jour du classement sonore des voies	37
2 - Mesures en matière d'urbanisme	37
VII - Actions de réduction des nuisances sonores sur le réseau routier non concédé	38
1 - Études programmées	38
2 - Travaux programmés	38
3 - Financement des mesures envisagées	39
4 - Justification du choix des mesures envisagées	40
VIII - Actions de réduction des nuisances sonores sur le réseau autoroutier concédé	41
1 - Programme de résorption des points noirs bruit	41
IX - Actions de réduction des nuisances sonores sur le réseau ferroviaire	42
1 - Travaux programmés sur l'échéance 2015-2019	42
X - Le bilan de la consultation du public	44

Annexes :

XI - Cartes de localisation des Zones de Bruit Critique et des Points Noirs du Bruit	46
1 - Réseau routier non concédé	46
XII - Protections réalisées aux abords du réseau routier et autoroutier non concédé au cours des 10 dernières années	62
XIII - Bilan des études et travaux relatifs au réseau routier et autoroutier non concédé inscrits dans le précédent PPBE	64
XIV - Protections programmées aux abords du réseau ferroviaire	66
XV - Les efforts de réduction du bruit ferroviaire	68
XVI - Le classement sonore	75
XVII - Glossaire	76
XVIII - Accords des autorités ou organismes compétents	77

I - BRUIT ET SANTÉ

I.1 – GÉNÉRALITÉS

À titre liminaire, ce paragraphe emprunte une grande partie de ses développements au site internet des Agences Régionales de la Santé (ARS) des régions Rhône-Alpes et Pays de la Loire.

I.1.a – QU'EST-CE QUE 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 étant 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.

I.1.b – QU'EST-CE QUE LE BRUIT ?

Le bruit n'est pas un phénomène physique mais un son désagréable ressenti par l'homme (notion empreinte de subjectivité). Passer du son au bruit, c'est prendre en compte la représentation d'un son pour une personne donnée à un instant donné.

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

I.1.c – UNITÉS DE MESURE ET INDICATEURS

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

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

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

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

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

Parce que l'oreille humaine n'est pas également sensible aux différentes fréquences, une pondération a été imaginée pour essayer de se rapprocher au mieux de cette sensibilité : il s'agit de la pondération A, aussi appelée **décibel pondéré par le filtre A** représentée par le sigle **dB(A)**.

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

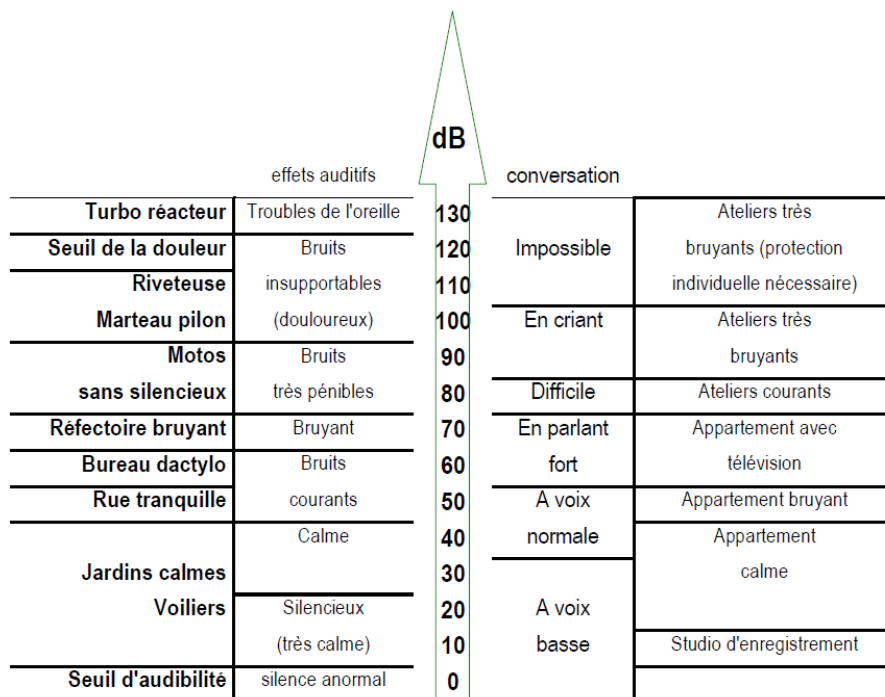
Ainsi, le passage de deux voitures identiques produira un niveau de bruit qui sera de 3 dB plus élevé que le passage d'une seule voiture. Il faudra dix voitures en même temps pour avoir la sensation que le bruit est deux fois plus fort (l'augmentation est alors de 10 dB environ).

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

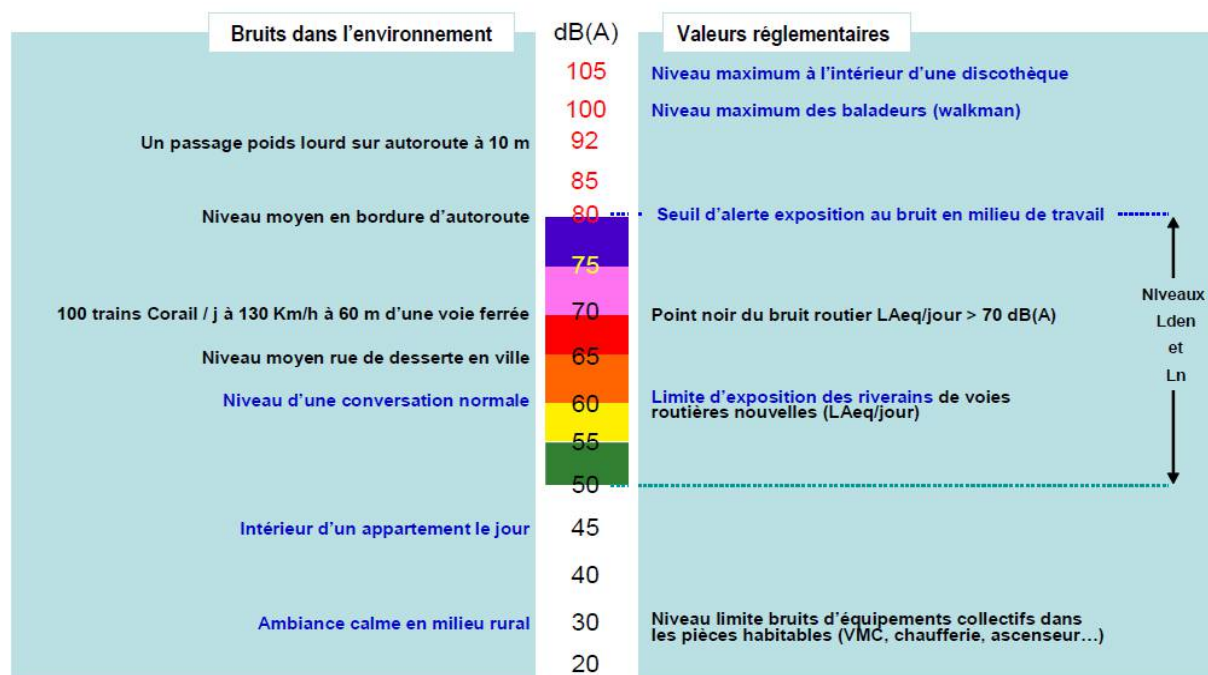
I.1.d – QUELQUES RÉFÉRENCES

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

C'est pourquoi le schéma suivant donne quelques indications sur les sources de bruit dans l'environnement, leurs effets auditifs et leurs effets sur une conversation entre deux personnes :



Ce second schéma permet quant à lui, de se situer par rapport aux valeurs réglementaires sur les nuisances sonores :



1.2 – LES EFFETS DU BRUIT

1.2.a – LES NUISANCES SONORES DANS 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).

Les routes

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

Les voies ferrées

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

- 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 principalement à cause de sa soudaineté. Cependant, même si les niveaux sonores peuvent être très élevés au moment du passage d'un train, le bruit ferroviaire est généralement perçu comme moins gênant que le bruit routier du fait de sa régularité tant au niveau de l'intensité que des horaires.

Si les gênes ferroviaires et routières augmentent avec le niveau sonore, la gêne ferroviaire reste toujours perçue comme inférieure à la gêne routière, quelque 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, 24h) : autour de 2 dB(A) en soirée, de 3 dB(A) le jour, et 5 dB(A) sur une période de 24h.

I.2.b – LES EFFETS DES NUISANCES SONORES SUR LA SANTÉ

Le bruit est un tel perturbateur de la santé qu'il est reconnu problème majeur de santé environnementale. On parle souvent de pollution sonore.

Les effets sur l'individu sont physiques – la perte d'audition en est un exemple – mais aussi psychiques et physiologiques. Ils sont plus ou moins importants selon l'intensité et la répétition des expositions.

Le bruit provoque chez l'homme des perturbations très variées, qui ne sont pas sans effets sur la vie sociale ou professionnelle. Des effets sur l'oreille elle-même altèrent l'audition, l'intelligibilité du son. Des effets physiologiques et psychiques dégradent plus sournoisement.

Effets sur l'ouïe

L'oreille interne est l'organe de l'équilibre, sa dégradation peut ainsi entraîner des vertiges.

L'exposition à un bruit intense peut également entraîner une perte d'audition momentanée (détonations, cris ...). Des expositions répétées à des bruits intenses (discothèques, baladeurs, ambiance professionnelle, tirs ...) peuvent entraîner une perte d'audition permanente, voire une surdité irréversible et inguérissable.

Effets psychiques et physiologiques

- des perturbations du sommeil et leurs conséquences (manque de vigilance, mal-être psychologique, troubles du système immunitaire, de la communication sociale, ...)
- des modifications du champ visuel (dilatation de la pupille) ;
- des troubles cardio-vasculaires (palpitations, risque d'infarctus du myocarde) ;
- une fatigabilité, une irritabilité ;
- des difficultés de concentration (apprentissage difficile, surtout à l'école) ;
- des fluctuations chroniques des taux d'hormones du stress ;
- des effets sociaux (changements d'humeur, de comportement quotidien, social, diminution de la coopération, ...).

Le bruit a également des effets sur le développement de l'enfant : retard dans l'apprentissage du langage, dans l'acquisition de la lecture, perturbation du comportement affectif et social (agressivité, irritabilité, fatigabilité, manque d'attention).

Le seuil de la douleur auditive (120 décibels) est supérieur au seuil de danger (85 décibels).

Pour cette raison, il est absolument nécessaire d'adopter un comportement préventif dès que l'on se trouve exposé à plus de 85 décibels. Tant que le niveau sonore permet de tenir une conversation, le niveau est inférieur à 85 décibels. S'il est nécessaire de crier pour se faire comprendre, l'exposition sonore peut présenter un danger pour l'audition. Dans le monde du travail, le premier seuil d'exposition à partir duquel une action de prévention est requise est de 80dB(A) pour 8 heures (seuil d'alerte). Le seuil d'exposition au bruit devant obligatoirement déclencher des mesures correctives par l'employeur (réduction du bruit à la source ou fourniture de protecteurs auditifs) est 85 dB (seuil de danger).

II : CADRE RÉGLEMENTAIRE EUROPÉEN ET CONTEXTE DU PPBE DE L'ÉTAT EN GIRONDE

La réalisation des PPBE fait partie des obligations inscrites dans la réglementation élaborée à l'échelle européenne.

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

II.1 – CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE GÉNÉRAL

L'approche européenne est basée :

- 1, sur l'évaluation de l'exposition au bruit des populations au moyen d'une cartographie dite « stratégique »,
- 2, sur une nécessaire information des populations sur ce niveau d'exposition et les effets du bruit sur la santé,
- 3, sur la mise en œuvre au plan local, de politiques visant à réduire le niveau d'exposition et à préserver des zones de calme : tel est précisément l'objet des PPBE qui constituent donc le volet « curatif » de la directive n° 2002/49/CE.

Le droit français a donc été amené à s'enrichir de deux nouveaux instruments de cartographie et de planification de la gestion du bruit et des nuisances sonores après transposition de la directive européenne : les **cartes de bruit stratégiques** et les **plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE)**.

- Les articles L.572-1 à L.572-11 et R.572-1 à R.572-11 du code de l'environnement définissent les infrastructures concernées, le contenu des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement ainsi que les autorités compétentes.
- 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.
- La circulaire du 7 juin 2007 traite de la mise en œuvre de l'élaboration des cartes de bruit et de la réalisation des plans de prévention du bruit dans l'environnement.
- La circulaire du 23 juillet 2008 a pour objet de préciser l'organisation de la réalisation des PPBE ainsi que leur contenu pour les infrastructures nationales et ferroviaires les plus circulées.

SOURCES DE BRUIT CONCERNÉES ET AUTORITÉS COMPÉTENTES

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

Première étape :

- Établissement des cartes de bruit stratégiques et des plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE) correspondants ; pour les routes supportant un trafic annuel supérieur à 6 millions de véhicules (soit 16 400 véhicules/jour), les voies ferrées supportant un trafic annuel supérieur à 60 000 passages de trains (soit 164 trains/jour), les aéroports et les industries (ICPE).
- Établissement des cartes de bruit stratégiques et des PPBE correspondants pour les agglomérations de plus de 250 000 habitants.

Deuxième étape :

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

Le présent PPBE des grandes infrastructures de l'État rédigé dans le cadre de cette deuxième étape, constitue un premier aboutissement du processus.

Le législateur a voulu une pluralité des autorités compétentes en charge de réaliser les différents cartographies et PPBE attendus :

	Cartographie	PPBE
Agglomérations	EPCI ⁽¹⁾ / communes	EPCI ⁽¹⁾ / communes
Routes nationales ⁽²⁾	Préfet	Préfet
Autoroutes concédées ⁽²⁾	Préfet	Préfet
Routes collectivités ⁽²⁾	Préfet	collectivités
Voies ferrées ⁽²⁾	Préfet	Préfet
Grands aéroports	Préfet	Préfet

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

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

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

- les PPBE « relatifs aux autoroutes et routes d'intérêt national ou européen faisant partie du domaine public routier national et aux infrastructures ferroviaires » sont établis et arrêtés par le représentant de l'État, à savoir le préfet de département.
- les PPBE « relatifs aux infrastructures routières autres que celles mentionnées ci-dessus sont établis par les collectivités territoriales dont relèvent ces infrastructures » ; Le conseil départemental doit établir le PPBE des routes départementales. Les communes ou les établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) les représentant doivent prendre en charge les PPBE des voies communales.
- les PPBE relatifs aux agglomérations de plus de 100 000 habitants (au sens de l'INSEE) sont établis par les communes situées dans le périmètre de ces agglomérations ou, s'il en existe, par les EPCI compétents en matière de lutte contre les nuisances sonores.

II.2 – LES CARTES DE BRUIT STRATÉGIQUES

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

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

Il s'agit bien de mettre en évidence des situations de fortes nuisances et non de faire un diagnostic fin du bruit engendré par les infrastructures et les activités industrielles. Les secteurs subissant un bruit excessif nécessitent un diagnostic complémentaire.

Comment sont élaborées les cartes de bruit stratégiques ?

Les cartes de bruit sont établies, avec les indicateurs harmonisés à l'échelle de l'Union Européenne, Lden (pour les 24 heures) et Ln (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.

Une approche de la réalité

La multiplicité des autorités compétentes en charge de réaliser leur cartographie, associée à la diversité des bureaux d'études, des méthodes, des données et des outils utilisés par chaque autorité pour réaliser leurs cartes de bruit ainsi que les différents périmètres à prendre en compte peut conduire à une précision variable selon les territoires, et localement, à des écarts cartographiques. Les cartes de bruit stratégiques restent le fruit d'une modélisation. Des diagnostics plus poussés sont ensuite nécessaires pour arrêter le programme d'intervention qui convient.

Pour la Gironde, l'ensemble des cartes européennes du bruit dans l'environnement approuvées à la charge de l'État est consultable sur le site internet des services de l'État en Gironde (www.gironde.gouv.fr), par les rubriques « Politiques publiques », « Transports, déplacements et sécurité routière », « Transports », « Cartes de bruit stratégiques ».

IL EXISTE CINQ TYPES DE CARTES STRATÉGIQUES

Carte de type « a » indicateur Lden



Carte des zones exposées au bruit des grandes infrastructures de transport selon l'indicateur Lden (période de 24 heures), par palier de 5 en 5 dB(A) à partir de 55 dB(A) pour le Lden.

Carte de type « a » indicateur Ln



Carte des zones exposées au bruit des grandes infrastructures de transport selon l'indicateur Ln (période nocturne), par paliers de 5 en 5 dB(A) à partir de 50 dB(A).

Carte de type « b »



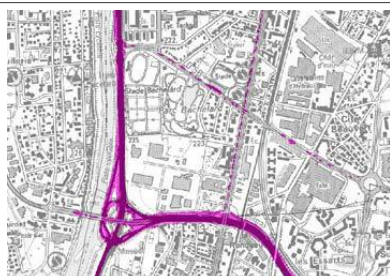
Carte – arrêtée par le préfet en application de l'article R.571-32 du code de l'environnement – présentant les secteurs affectés par le bruit (issus du classement sonore des voies en vigueur).

Carte de type « c » indicateur Lden



Carte des zones où les valeurs limites mentionnées à l'article L.572-6 du code de l'environnement sont dépassées, selon l'indicateur Lden (période de 24h).

Carte de type « c » indicateur Ln



Carte des zones où les valeurs limites sont dépassées selon l'indicateur Ln (période nocturne).

Réseau routier national et autoroutier non concédé

Le réseau routier national non concédé en Gironde, exploité par la DIR Atlantique et sous maîtrise d'ouvrage DREAL Aquitaine, comprend la rocade de Bordeaux (A630 et RN230), la voie sur berge A631, les sections non concédées des autoroutes A62 et A63, l'A660 et son prolongement en RN250, la RN89, la RN10 (sections Nord et Sud) et l'itinéraire à très grand gabarit RN524. L'ensemble du linéaire correspondant est concerné par le présent PPBE.

Pour mémoire, l'ensemble du réseau routier national non concédé avait déjà été pris en compte dans le cadre du précédent PPBE, y compris la RN524 dont le trafic n'excédait pourtant pas les seuils imposés.

Réseau autoroutier concédé

Seules les autoroutes concédées, exploitées par Autoroutes du Sud de la France (ASF) présentent des niveaux de trafic suffisants pour être concernées par le présent PPBE. ASF exploite en Gironde, les autoroutes A10, A62 et A89 totalisant un linéaire d'environ 130 km, dont une partie hors péage au nord de l'agglomération bordelaise (extrémité sud de l'autoroute A10).

Chacune de ces sections d'autoroute est exploitée par un établissement d'ASF spécifique :

Autoroute	Section	Désignation	Type	Mise en service	Longueur (km)	Direction régionale ASF
A 10	de la rocade de Bordeaux à la limite du département 17	de Mirambeau à Virsac	2 x 2 voies	1981	50,214	Ouest-Atlantique
		de Virsac à Lormont	2 x 3 voies	2002		
A 62	de La Brède (échangeur n°1.1) à la limite du département 47	de La Brède à La Réole	2 x 2 voies	1975 et 1979 ⁽¹⁾	46,982	Aquitaine Midi-Pyrénées
A 89	de Libourne Ouest (échangeur n°9) à la limite du département 24	de Libourne à Gours	2 x 2 voies	2001	36,410	Centre Auvergne

⁽¹⁾ section La Brède / Langon

Pour mémoire, les autoroutes A10 et A62 figuraient déjà dans le précédent PPBE.

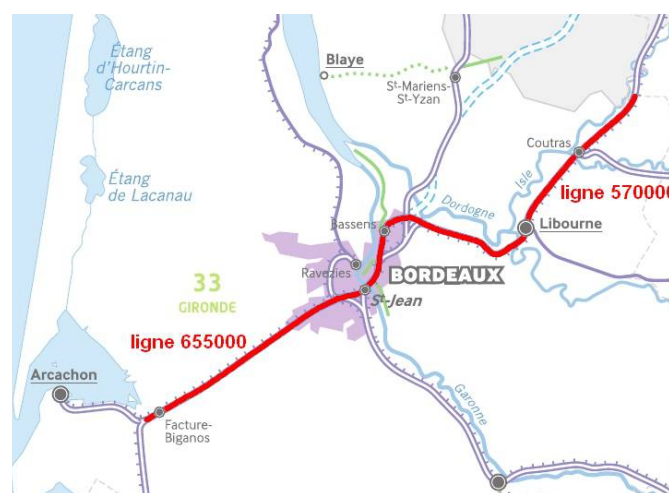
LE RÉSEAU FERROVIAIRE

Le réseau ferroviaire cartographié pour le présent PPBE correspond aux sections de voies ferrées écoulant plus de 30 000 trains par an.

Sur le département de la Gironde, sont concernées ;

- la ligne n° 570 000 reliant Bordeaux à Paris, de la gare de Bordeaux-Saint-Jean jusqu'à la limite départementale.
- la ligne n° 655 000 reliant Bordeaux à Irun, pour sa section comprise entre la gare de Bordeaux-Saint-Jean et la bifurcation avec la ligne n° 657 000 (Lamothe-Arcachon) à Lamothe.

Elles apparaissent en rouge sur la carte ci-contre :



source : extrait carte du réseau ferré en Aquitaine - RFF - janvier 2011

Pour mémoire, la section de la ligne n° 570 000 comprise entre la gare de Bordeaux-Saint-Jean et Libourne (bifurcation avec la ligne n° 629 000 Libourne-Bergerac) figurait déjà dans le périmètre des voies prises en compte dans le cadre du premier PPBE.

II.3.b – DÉMARCHES MISES EN ŒUVRE POUR LE PPBE DES INFRASTRUCTURES DE L'ÉTAT :

Le présent PPBE a été élaboré sous l'autorité du Préfet de la Gironde par la Direction Départementale des Territoires et de la Mer du département. Il est le fruit d'une collaboration entre :

- la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) Aquitaine, gestionnaire des routes nationales et autoroutes non concédées ;
- la société des Autoroutes du Sud de la France (ASF), gestionnaire des autoroutes concédées ;
- le groupe SNCF RÉSEAU, gestionnaire unique de l'infrastructure ferroviaire.

Il a vocation à traiter les points noirs du bruit (PNB) identifiés à partir des « cartes C » relatives au dépassement des valeurs limites du bruit.

L'élaboration de ce PPBE a été menée en trois étapes (conformément à la circulaire du 23 juillet 2008) :

- **Étape 1** : un **diagnostic** a été établi à partir de l'ensemble des connaissances disponibles sur l'exposition sonore des populations afin d'identifier les zones considérées comme bruyantes au regard des valeurs limites (cartes « C ») :
 - $L_{den} > 68$ dB(A) et $L_n > 62$ dB(A) pour les routes et les lignes ferroviaires de type LGV ;
 - $L_{den} > 73$ dB(A) et $L_n > 65$ dB(A) pour les voies ferrées conventionnelles.

Cette phase a été réalisée :

- par la DREAL et la DDTM 33 pour les routes nationales et autoroutes non concédées ;
- par SNCF pour les voies ferrées ;
- par ASF pour les autoroutes.

Elle a notamment mis en évidence qu'aucun bâtiment PNB (destiné à être traité au titre de cette seconde échéance) n'est concerné *a priori* par la multi-exposition.

- **Étape 2** : à l'issue de la phase d'identification de toutes les zones considérées comme bruyantes, la seconde phase a consisté à **définir des mesures de protection appropriées**. Chaque gestionnaire a conduit les investigations acoustiques complémentaires nécessaires afin d'aboutir à la hiérarchisation des priorités de traitement et à l'estimation de leur coût.

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

- **Étape 3** : à partir des propositions faites par les différents gestionnaires, la DDTM de Gironde a rédigé un **projet de PPBE de l'État synthétisant les mesures proposées**.

Le projet de PPBE de l'État a ensuite été mis à la disposition du public du 20 mai au 20 juillet 2015 inclus.

À l'issue de cette procédure, aucune remarque n'a été formulée. Ainsi, tous les gestionnaires d'infrastructures ont validé (par courriers figurant en annexe XVIII du présent document) ce PPBE présentant pour chacun d'eux, le bilan des actions des 5 dernières années ainsi que les mesures envisagées pour les 10 ans à venir.

Le PPBE de l'État peut être arrêté par le préfet de Gironde.

III - 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 relative au bruit des infrastructures de transports terrestres.

III-1 – IDENTIFICATION DES POINTS NOIRS BRUIT

Un point noir bruit (PNB) est un bâtiment sensible localisé dans une zone de bruit critique (ZBC) engendrée par au moins une infrastructure de transport terrestre.

Les bâtiments se trouvant dans une zone de bruit critique ne sont pas tous des PNB, leur éligibilité supposant la satisfaction de trois conditions :

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

TYOLOGIE DU BÂTIMENT DIT « SENSIBLE »

Pour le bruit routier, un « point noir » bruit est un bâtiment d'habitation, de santé, de soins, d'enseignement ou d'action sociale (crèches, halte-garderies, foyers d'accueil, foyers de réinsertion sociale, ...), vérifiant d'une part un critère acoustique et d'autre part un critère d'antériorité par rapport à l'infrastructure concernée.

CRITÈRE ACOUSTIQUE

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

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

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

CRITÈRE D'ANTÉRIORITÉ

Les bâtiments qui répondent aux critères d'antériorité sont :

- les locaux d'habitation dont la date d'autorisation de construire est antérieure au 6 octobre 1978 (date de parution du premier texte obligeant les candidats constructeurs à se protéger des bruits extérieurs) ;
- les locaux d'habitation dont la date d'autorisation de construire est postérieure au 6 octobre 1978 tout en étant antérieure à l'intervention de toutes les mesures suivantes :
- publication de l'acte décidant l'ouverture d'une enquête publique portant sur le projet d'infrastructure ;

- mise à disposition du public de la décision arrêtant le principe et les conditions de réalisation du projet d'infrastructure au sens de l'article R.121-3 du code de l'urbanisme (Projet d'Intérêt Général) dès lors que cette décision prévoit les emplacements réservés dans les documents d'urbanisme opposables ;
 - inscription du projet d'infrastructure en emplacement réservé dans les documents d'urbanisme opposables ;
 - mise en service de l'infrastructure ;
 - publication du premier arrêté préfectoral portant classement sonore de l'infrastructure (article L.571-10 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.

III-2 – LES OBJECTIFS FIXÉS PAR LA RÉGLEMENTATION

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

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

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

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

Les exigences d'isolement acoustique à respecter après achèvement des travaux sont les suivantes :

- $D_{nT,A,tr} \geq I$ (6h-22h) - 40 dB(A) pour la période diurne
- $D_{nT,A,tr} \geq I$ (6h-18h) - 40 dB(A) pour la période jour
- $D_{nT,A,tr} \geq I$ (18h-22h) - 40 dB(A) pour la période soirée
- $D_{nT,A,tr} \geq I$ (22h-6h) - 35 dB(A) pour la période nocturne

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

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

I est l'indicateur de niveau sonore équivalent en façade des bâtiments calculé ou mesuré en dB(A) sur la période considérée (cf. tableau).

	Route ou LGV	Voies ferrées	cumul
I (6h-22h)	LAeq (6h-22h)	LAeq (6h-22h) - 3 dB(A)	L1 (⊕) L2
I (22h-6h)	LAeq (22h-6h)	LAeq (22h-6h) - 3 dB(A)	L1 (⊕) L2
I (6h-18h)	LAeq (6h-18h)	-	-
I (18h-22h)	LAeq (18h-22h)	-	-

(⊕) est l'addition au sens énergétique : $I(6h-22h) = 10 \log [10^{L1/10} + 10^{L2/10}]$ pour le cumul, où L1 = I de la route ou LGV, et L2 = I de la voie ferrée.

III-3 – PRISE EN COMPTE DES ZONES CALMES

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

La notion de « zone calme » est intégrée dans le code de l'environnement (article 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 ».

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

Le présent PPBE n'est donc pas concerné, les abords des grandes infrastructures ne peuvent être considérés comme calmes.

IV - DIAGNOSTIC DES ZONES AFFECTÉES PAR LE BRUIT

L'identification des zones affectées par le bruit s'est appuyée sur le croisement entre les travaux de cartographie des voies (réglementation européenne) et les travaux initialement menés dans le cadre de l'observatoire départemental (réglementation française). Les démarches PPBE et observatoire visent en effet les mêmes objectifs.

Pour mémoire, la démarche observatoire du bruit des infrastructures terrestres s'inscrit dans la politique de lutte contre le bruit définie par la loi n° 92-1444 du 31 décembre 1992. Elle précède la définition d'un programme de résorption des points noirs bruits.

IV.1 – ZONES AFFECTÉES PAR LE BRUIT SUR LE RÉSEAU ROUTIER NATIONAL ET AUTOROUTIER NON CONCÉDÉ

Pour mémoire, 430 bâtiments PNB potentiels avaient été recensés dans le cadre du premier PPBE, concernant uniquement des bâtiments d'habitation.

Pour un linéaire de voies pris en compte constant, ce chiffre tombe à 175 fin 2014 au regard des travaux déjà réalisés et des résultats des études approfondies qui permettent de confirmer, ou non, le caractère PNB d'un bâtiment.

Le tableau figurant ci-après, présente la synthèse des PNB restant à traiter aujourd'hui. Le détail est reporté en annexe XI du présent PPBE.

Infrastructure	Nombre de ZBC	Nombre de PNB
RN 10	1	1
RN 89	13	85
RN 250	1	2
RN 524	26	66
A 62	1	17
A 630	1	2
A 631	1	2
TOTAL	44	175

IV.2 – ZONES AFFECTÉES PAR LE BRUIT SUR LE RÉSEAU AUTOROUTIER CONCÉDÉ

Aucun PNB n'est aujourd'hui recensé sur le réseau autoroutier concédé.

Les opérations de résorption des PNB, affichées dans le programme d'actions du précédent PPBE, ont toutes été réalisées.

L'autoroute A89, seule nouvelle infrastructure prise en compte dans le présent PPBE, a quant à elle été conçue aux normes des standards les plus récents, en anticipant notamment les préconisations de l'arrêté ministériel du 5 mai 1995, dont la parution a été postérieure à l'enquête publique relative à l'A89. Aucune action particulière n'est prévue pour les années à venir.

IV.3 – ZONES AFFECTÉES PAR LE BRUIT SUR LE RÉSEAU FERROVIAIRE

Pour prendre en compte la thématique du bruit dans le domaine ferroviaire, Réseau Ferré de France (RFF) devenu SNCF Réseau depuis le 1^{er} janvier 2015, a élaboré une fiche de cadrage intitulée « Les efforts entrepris depuis 10 ans par le système ferroviaire pour réduire le bruit ferroviaire » (figurant en annexe XV du présent PPBE). C'est ainsi que la direction territoriale Aquitaine Poitou-Charentes de SNCF Réseau s'est engagée dans la politique nationale de lutte contre les nuisances sonores depuis plusieurs années.

Dans le cadre de l'observatoire du bruit et de la résorption des points noirs du bruit, SNCF Réseau a fait réaliser une étude acoustique identifiant les ZBC et les PNB aux abords des grandes lignes ferroviaires traversant l'agglomération de Bordeaux.

Les conclusions de cette étude présentées en avril 2004 font ressortir 3 éléments majeurs pour l'agglomération :

- la gêne nocturne est plus élevée que la gêne diurne due au trafic de fret ;
- plus de 30 ZBC recensées représentant environ une centaine de PNB ;
- une augmentation prévisible de 50 % du nombre d'habitations dont le niveau sonore en façade dépassera le seuil de gêne, d'après les simulations acoustiques prenant en compte l'évolution du trafic à l'horizon 2030, tout en tenant compte de l'impact de la LGV Sud Europe Atlantique.

Un exercice similaire a été réalisé en 2010 sur le reste du département en ce qui concerne les lignes Bordeaux-Irun, Bordeaux-Paris et Bordeaux-Sète. Ce travail a abouti à l'identification de 131 ZBC pour environ 650 PNB.

Un plan global pluriannuel de résorption des PNB en partenariat avec les collectivités territoriales et l'ADEME a alors été élaboré et a permis d'aboutir à la mise en place d'un programme pilote sur la zone de Bordeaux. Les critères de hiérarchisation des zones d'action ont été les suivants :

- concentration de PNB dans une même ZBC ;
- nombre de logements concernés selon l'importance de la ZBC ;
- importance du niveau de gêne (nombre de bâtiments exposés) ;
- caractéristiques physiques des infrastructures ferroviaires et des bâtiments concernés.

Par ailleurs, la thématique bruit a également fait l'objet d'une attention particulière dans le cadre de la réalisation de la nouvelle Ligne à Grande Vitesse Sud Europe Atlantique (SEA) entre Tours et Bordeaux, ou des travaux de suppression du Bouchon Ferroviaire de Bordeaux (BFB). Les différentes études menées dans le respect de la réglementation en vigueur ont ainsi permis d'affiner le diagnostic sur certains secteurs.

Les études acoustiques réalisées dans le cadre de l'étude d'impact pour la deuxième étape de la suppression du bouchon ferroviaire de Bordeaux (août 2008) ont permis de dresser le bilan suivant pour la commune de Bordeaux :

2 ZBC ont été mises en évidence représentant 15 PNB composés de 10 maisons individuelles et de 5 immeubles, soit 111 logements au total.

Pour mémoire, le présent PPBE s'intéresse aux infrastructures ferroviaires de Gironde dont le trafic annuel est supérieur à 30 000 passages de trains.

Dans le département, deux lignes dépassent un tel seuil :

- la ligne reliant Bordeaux à Paris (ligne n° 570 000), sur toute sa section girondine ;
- la ligne de Bordeaux à Irun (ligne n° 655 000), jusqu'à la bifurcation avec la ligne Lamothe-Arcachon à Lamothe (commune de Le Teich).

V - BILAN DES ACTIONS RÉALISÉES DEPUIS 2004

V-1 – LE RÉSEAU ROUTIER NATIONAL ET AUTOROUTIER NON CONCÉDÉ

Au cours des dix dernières années, des protections à la source (merlons et murs) des riverains du réseau routier national ont été réalisées dans le cadre des opérations suivantes :

- mise à 2x2 voies de la RN10 entre Marsas et la limite Gironde / Charente Maritime, opération déclarée d'utilité publique le 7 juin 1996 ;
- mise à 2x2 voies de l'A660 entre Le Teich et La Hume, opération déclarée d'utilité publique le 2 septembre 2004 ;
- mise à 2x3 voies de la rocade ouest A630 de Bordeaux entre les échangeurs n^{os} 2 et 4, opération non assujettie à l'obligation d'enquête publique dont la mise en service est intervenue en mars 2006 ;
- réduction des nuisances sonores des VRU de Bordeaux, opération déclarée d'utilité publique le 6 juin 2005 ; *pour mémoire, cette opération consacrée à la mise en oeuvre de protections contre le bruit sur 25 quartiers de l'agglomération a été décidée sur la base d'objectifs volontaires, et non par obligation réglementaire ; elle a permis in fine de protéger 29 quartiers riverains de la rocade A630 (17 quartiers), de la rocade rive droite RN230 (2 quartiers), de l'autoroute A62 (8 quartiers) et de l'autoroute A63 (2 quartiers) ;*
- mise à 2x3 voies de la rocade ouest A630 de Bordeaux entre les échangeurs n^{os} 10 et 15 (dont reprise de l'arrivée de l'A63 sur la rocade), opération déclarée d'utilité publique le 3 décembre 2008.

L'annexe XII du présent document dresse l'inventaire de ces protections, à l'exception de celles qui accompagnent la mise à 2x3 voies de la rocade ouest A630.

Ces dernières sont en cours de réalisation ; les écrans construits en 2013 et 2014, intégralement sur la commune de Pessac, représentent un linéaire de 3 592 m pour une surface cumulée de 16 300 m².

Par ailleurs, tous les PNB potentiels identifiés dans le précédent PPBE ont fait l'objet d'une étude acoustique, de niveau « avant-projet », qui a permis de déterminer si les bâtiments repérés comme susceptibles d'être des PNB remplissaient bien la triple condition de niveau sonore supérieur à l'un des seuils PNB, d'occupation à usage d'habitation et d'antériorité de cet usage.

Lorsque la qualification de PNB a été confirmée, les études détaillées (de niveau « projet ») ont été engagées, soit pour définir précisément les implantations et dimensions des écrans dans le cas des protections à la source, soit pour définir les travaux d'amélioration de l'isolement des bâtiments dans le cas des isolations de façades. Ces études sont terminées.

L'annexe XIII propose un bilan détaillé des études et travaux inscrits au précédent PPBE.

V-2 – LE RÉSEAU AUTOROUTIER CONCÉDÉ

Contexte général

Les sections autoroutières concédées à ASF dans le département de la Gironde relèvent chacune d'un contexte spécifique très différent de l'une à l'autre, en particulier vis-à-vis du cadre réglementaire relatif à la protection des riverains contre le bruit.

Le tableau suivant dresse une synthèse des contextes réglementaires propres à ces sections.

Autoroute	Section	Configuration	Mise en service	Niveau de protection des riverains
A10	Limite dpt 17 – BPV Virsac	2 × 2 voies	1981	Résorption des Points Noirs du Bruit
A10	BPV Virsac – Rocade Bordeaux	2 × 3 voies	2002	Objectif hybride : 62 dB(A) de jour / 57 dB(A) de nuit
A89	Limite dpt 24 – Libourne ouest	2 × 2 voies	2001	Arrêté du 5 mai 1995 ⁽¹⁾ (liaison nouvelle)
A62	Limite dpt 47 – La Brède	2 × 2 voies	Décembre 1975 ⁽²⁾ puis mai 1979	Résorption des Points Noirs du Bruit

⁽¹⁾ Arrêté ministériel postérieur à l'enquête publique mais dont le respect des préconisations est cependant retenu dans le cadre de la mise au point du projet.

⁽²⁾ Section La Brède / Langon

Actions générales

Réseau concerné	Période	Action réalisée sur les PNB
A62	1999-2000	premier recensement des PNB
	2000-2007	premier programme de résorption des PNB
	2008	mise à jour générale du recensement ⁽¹⁾ , en intégrant notamment l'indicateur européen LDEN (dispositions de la circulaire du 25 juin 2004)
	2010	vérifications formelles et détaillées des nouveaux PNB (type et antériorité), et lancement de leur programme de résorption études d'opportunité et de faisabilité visant à déterminer les secteurs à traiter par protection à la source (écran ou merlon)
	2010-2012	mise en œuvre de protections sonores (paquet vert autoroutier)
A10	2007-2008	étude acoustique et premier recensement intégrant notamment l'indicateur européen LDEN (dispositions de la circulaire du 25 juin 2004)
	2009	vérifications formelles et détaillées des PNB (type et antériorité), et lancement de leur programme de résorption
	2009-2012	mise en œuvre de protections sonores (paquet vert autoroutier)

⁽¹⁾ PNB pré-recensés sur base du critère d'exposition sonore et d'une analyse sommaire des critères d'antériorité et d'usage du bâtiment (photos aériennes).

V.2.a – ACTIONS RÉALISÉES SUR L'AUTOROUTE A10 :

Actions réalisées lors de la construction de l'autoroute

Les déblais excédentaires de matériaux stériles, générés pendant la phase terrassement de la section autoroutière, furent employés à la réalisation de merlons ou modelés au droit de certains hameaux ou logements situés aux proches abords de l'infrastructure autoroutière.

Depuis la mise en service de l'A10, ces dispositifs, d'un linéaire total d'environ 2200 ml, contribuent à améliorer le confort sonore des riverains des secteurs concernés.

La localisation de ces dispositifs est précisée dans le tableau suivant :

Type de dispositif	Sens	PR début	PR fin	Longueur (ml)	Hauteur (m)
Merlon	Paris -> Bordeaux	511,90	512,21	320	1,50
Merlon	Bordeaux -> Paris	516,00	516,25	250	1,00 à 2,50
Merlon	Paris -> Bordeaux	516,45	516,58	150	1,00 à 2,00

Merlon	Paris -> Bordeaux	519,62	519,85	230	3,50
Merlon	Bordeaux -> Paris	524,67	524,90	230	2,50 à 3,00
Merlon	Bordeaux -> Paris	525,00	525,20	200	3,00 à 3,50
Merlon	Paris -> Bordeaux	525,11	525,35	270	2,00 à 3,50
Merlon	Paris -> Bordeaux	525,53	525,65	150	3,00
Mur de clôture	Paris -> Bordeaux	525,65	525,73	80	1,50
Merlon	Paris -> Bordeaux	525,86	526,20	340	2,00

Actions réalisées pour la résorption des PNB

Réalisation de 5 protections individuelles :

Année	Commune	Nombre	Coût d'époque (k€ TTC)
2010	Saint Christoly de Blaye	4	47,5
	Virsac	1	10,4
S/total programme (achevé)		5	57,9

Protections réalisées dans le cadre de l'élargissement à 2x3 voies (Virsac / Lormont)

Cette section autoroutière construite originellement par l'État est exploitée par ASF depuis le 15 octobre 1998.

Avant élargissement, cette section était déjà équipée d'un certain nombre d'écrans antibruit réalisés sous la maîtrise d'ouvrage de l'État.

Une mise à niveau notable a toutefois été effectuée lors de l'élargissement en regard des objectifs retenus dans le cadre de cette opération.

Quelques compléments ont par la suite été réalisés en partenariat avec les collectivités locales.

Le tableau suivant récapitule les ouvrages de protection à la source réalisés entre 1993 et 2001 :

Type de protection	Sens	PR début	PR fin	Longueur (ml)	Hauteur (m)
Merlon	Paris -> Bordeaux	526,76	527,30	540	4,50 à 5,00
Écran bois sur GBA	Paris -> Bordeaux	527,28	528,11	870	2,00
Merlon	Paris -> Bordeaux	528,10	528,32	220	2,00
Écran bois sur GBA	Paris -> Bordeaux	529,44	529,86	420	2,00
Écran bois sur GBA	Paris -> Bordeaux	529,85	530,30	450	2,00
Merlon	Paris -> Bordeaux	530,90	531,05	150	2,50
Écran bois sur GBA	Paris -> Bordeaux	534,96	535,87	990	2,00
Longrine Béton Armée	Paris -> Bordeaux	535,87	536,43	560	1,40
Longrine Béton Armée	Bordeaux -> Paris	536,80	537,060	260	1,40
Mur béton de bois	Paris -> Bordeaux	536,98	537,24	285	4,00
Mur béton de bois	Bordeaux -> Paris	537,04	537,21	190	4,00
Écran bois /transparent	Bordeaux -> Paris	537,31	537,60	295	3,00
Merlon	Bordeaux -> Paris	537,60	537,92	320	3,00
Mur béton de bois	Bordeaux -> Paris	537,96	538,25	290	3,00
Mur béton de bois	Paris -> Bordeaux	538,23	538,52	290	2,00
Merlon	Bordeaux -> Paris	538,24	538,31	70	3,00
Mur béton de bois	Bordeaux -> Paris	538,30	538,52	220	3,00

Mur béton de bois	Bordeaux -> Paris	538,53	538,72	200	3,00	
Écran bois sur GBA	Bordeaux -> Paris	538,72	538,86	140	3,00	
Mur béton de bois	Paris -> Bordeaux	539,97	540,06	90	5,00	
Mur béton de bois	Paris -> Bordeaux	540,04	540,27	230	5,00	
Écran mixte bois/transparent	Paris -> Bordeaux	540,27	540,37	100	5,00	
Écran sur Merlon	Merlon	Paris -> Bordeaux	540,37	540,49	125	3,00
	Écran bois		540,37	540,50	135	2,00
Mur béton de bois	Paris -> Bordeaux	540,89	541,16	280	4,00	
Écran transparent sur GBA	Paris -> Bordeaux	541,16	541,24	75	2,00	
Mur béton de bois	Paris -> Bordeaux	541,24	542,14	900	4,00	
Mur béton de bois	Paris -> Bordeaux	542,14	542,28	140	6,00	
Merlon	Paris -> Bordeaux	542,65	542,89	240	2,50	
Linéaire total cumulé d'écrans				7410 ml		
Linéaire total cumulé de merlons				1665 ml		

Ces protections à la source ont été complétées de 140 protections individuelles réalisées entre 2001 et 2007 et réparties sur les communes de :

- Saint André de Cubzac ;
- Cubzac Les Ponts ;
- Saint Vincent de Paul ;
- Saint Loubès ;
- Ambarès et Lagrave ;
- Sainte Eulalie ;
- Carbon Blanc ;
- Lormont.

Protections supplémentaires réalisées en partenariat

Dans le cadre de sa politique volontariste, ASF a cofinancé la réalisation de plusieurs protections complémentaires :

- 1 protection individuelle sur la commune de Saint André de Cubzac ;
- plusieurs écrans antibruit réalisés avant 2011, au niveau des communes d'Ambarès et Lagrave, Carbon-Blanc et Sainte- Eulalie, dont le détail est le suivant :

Type de protection	Sens	PR début	PR fin	Longueur (m)	Hauteur (m)
Écran béton de bois	Paris -> Bordeaux	537,24	537,29	55	4,00
Écran béton de bois	Paris -> Bordeaux	537,67	537,89	230	2,00
Écran béton de bois	Paris -> Bordeaux	537,99	538,23	235	2,00
Écran béton de bois sur GBA	Paris -> Bordeaux	540,52	540,61	90	2,00
Écran béton de bois	Bordeaux -> Paris	540,53	540,86	330	3,00
Écran béton de bois	Paris -> Bordeaux	540,60	540,73	130	3,00 à 4.00
Écran béton de bois	Paris -> Bordeaux	540,73	540,91	180	
Longrine Béton Armé	Bordeaux -> Paris	540,86	540,98	120	1,40
Écran béton de bois sur GBA	Bordeaux -> Paris	540,98	541,12	140	2,50
Écran transparent sur GBA	Bordeaux -> Paris	541,12	541,19	75	2,50
Écran béton de bois sur GBA	Bordeaux -> Paris	541,19	541,28	90	2,50
Linéaire total cumulé d'écrans				1675 ml	

Depuis 2011, trois opérations supplémentaires ont été réalisées en partenariat avec les collectivités locales :

sur Ambarès-et-Lagrave, au droit du lieu-dit « Notet » (2012) ;

Partenaires :

- Communauté Urbaine de Bordeaux (20%)
- Conseil général de Gironde (20%)
- Conseil régional Aquitaine (20%)

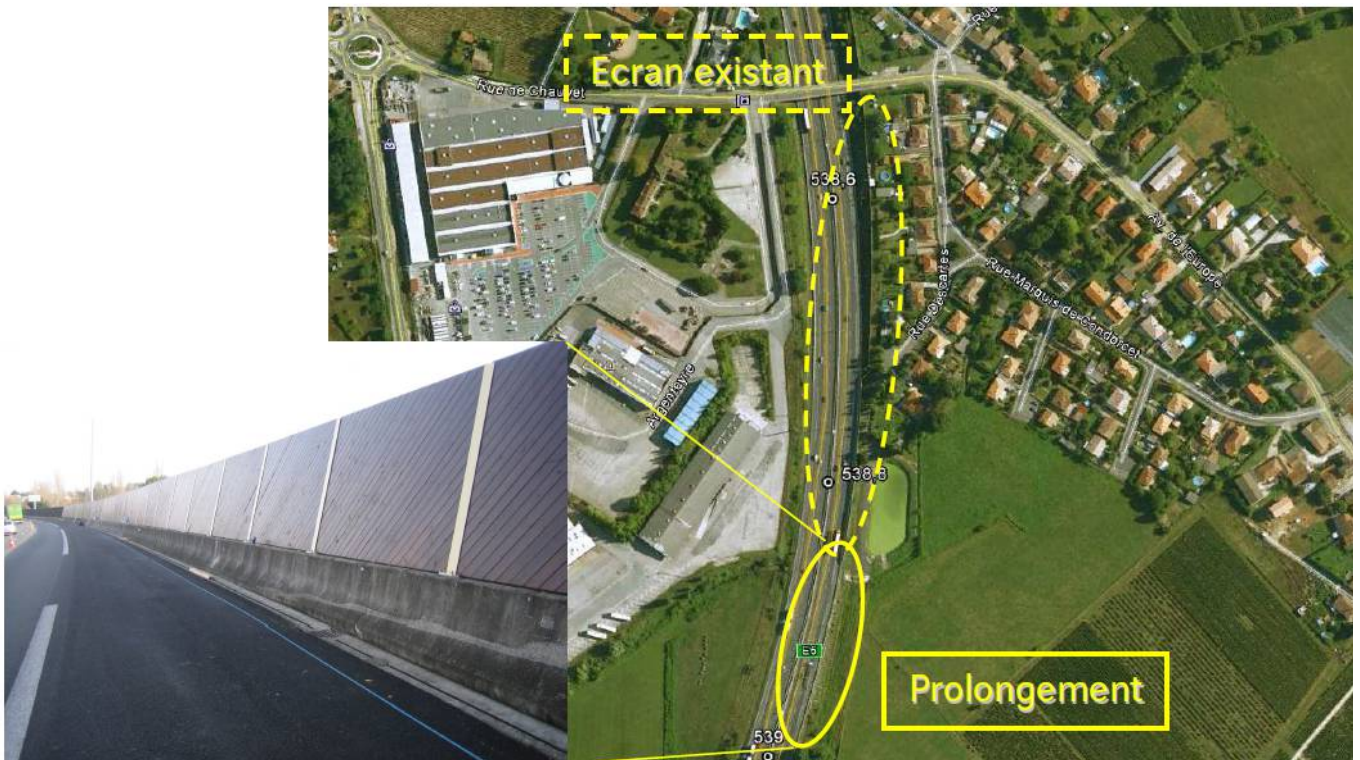
Ouvrage réalisé :

Rehausse de la longrine existante par un écran sur 200 ml. Hauteur totale : 1,40 + 1,00 = 2,40 ml

Coût total de l'opération : 57,7 k€ HT



sur Sainte-Eulalie, au droit du lotissement l'Argentière (2012) ;



Ouvrage réalisé :

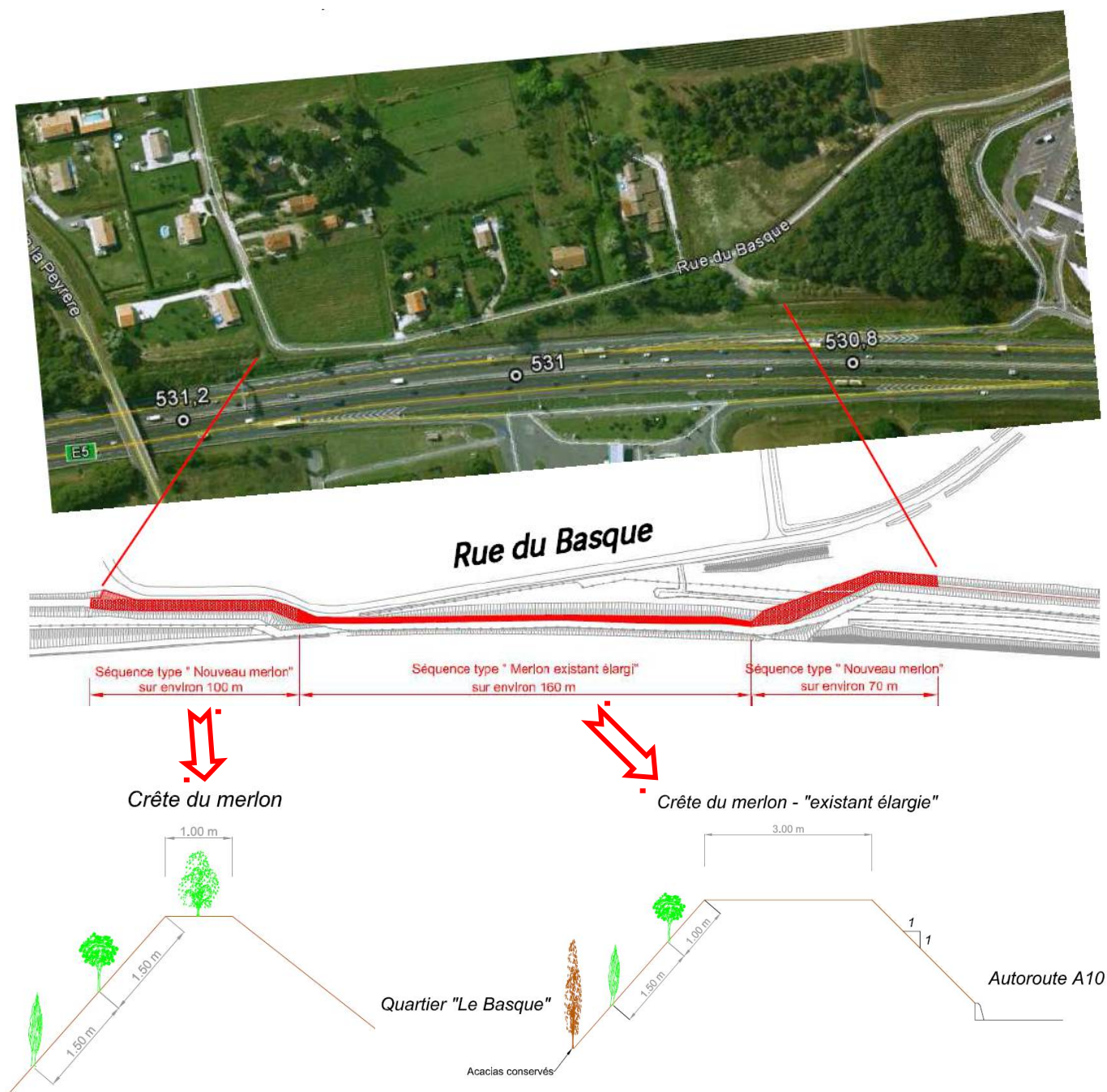
Prolongement de l'écran existant sur 130 mètres
Hauteur totale : 3 m, identique à l'écran existant

Coût total de l'opération : 164 k€ HT

Partenaires :

- Commune de Sainte Eulalie (20%)
- Conseil général de Gironde (20%)
- Conseil régional Aquitaine (20%)

sur Cubzac-les-Ponts, au niveau de la rue du Basque (2011) ;



Hauteur du merlon : 3,00 m

Coût total de l'opération :
(hors déplacement réseau par le SIAEP)
68,7 k€ HT

Partenaires :

- Commune de Cubzac-les-Ponts (2/9)
- Conseil général de la Gironde (2/9)
- Conseil régional Aquitaine (2/9)
- SIAEP Cubzaguais Fronsadais (déplacement réseau AEP)

V.2.b – ACTIONS RÉALISÉES SUR L'AUTOROUTE A62 :

Les actions réalisées sur cet axe sont de natures variées :

- réalisation de 3 ouvrages de protection à la source (merlons / écrans antibruit) ;
- acquisition d'un logement très exposé au PR 33,75 en sens Toulouse -> Bordeaux (commune de Toulence) ;
- réalisation de 42 protections individuelles.

Détail des protections individuelles réalisées :

Année	Commune	Logements protégés	Coût d'époque (k€ TTC)
2004	Fargues	2	18,0
2005	Saint-Selve	2	11,5
	Preignac	1	7,1
	Fargues	1	8,0
	Saint Pierre de Mons	2	10,6
S/total premier programme		8	55 k€ TTC
2010-2013	Saint-Selve	4	12,5 k€ HT / logement (ref : janvier 2010)
	Illats	1	
	Barsac	2	
	Preignac	10	
	Fargues	7	
	Toulenne	6	
	Langon	8	
	Brannens	1	
	Pondaurat	2	
	Aillas	1	
S/total programme second programme		42	525 k€ HT

À noter, un total de 5 cas de protection individuelle non aboutis, concernant les communes de Saint-Selve (1 cas), Preignac (1 cas) et Toulenne (3 cas), pour les motifs suivants (malgré une prise en charge à 100 %) :

- 2 refus des travaux d'insonorisation proposés ;
- 3 refus de faire réaliser le diagnostic acoustique.

Détail des protections à la source réalisées

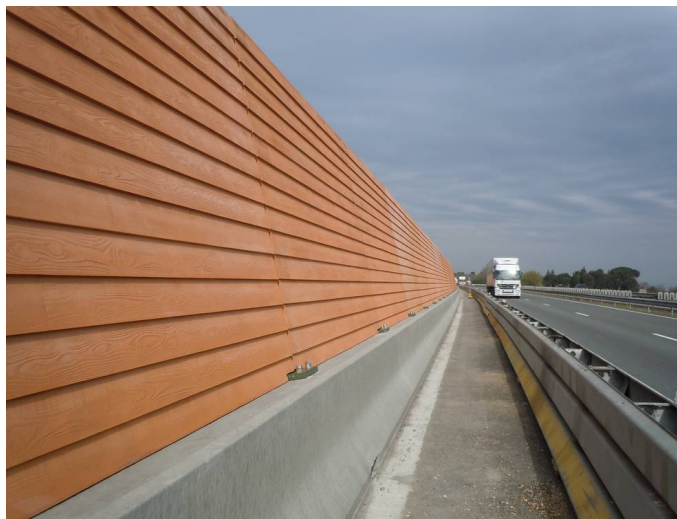
Année	Sens	PR début	PR fin	Longueur (ml)	Hauteur (m)	Protège
1998	Toulouse → Bordeaux	35,345	35,935	550	4,00	Langon : villas ASF et quartier des Bruyères adjacent
2012	Bordeaux → Toulouse	32,480	32,800	320	3,50	Fargues : lieu-dit « Petit Butoc »
	Toulouse → Bordeaux	34,860	35,050	190	4,00	Langon : quartier situé entre la ZI « La Chataigneraie » et l'échangeur A62

Les écrans réalisés en 2012 ont été financés dans le cadre du Paquet Vert Autoroutier, pour un coût unitaire contractuel ¹ de 1,6 M€ HT.

Ils ont permis de résorber 6 PNB ², et d'apporter un confort significatif à une vingtaine de logements avoisinants.

1 Ratio global de 853 € HT / m² établi entre ASF et l'État pour les protections à la source prévues dans le cadre de la résorption des PNB.

2 non comptés les PNB ayant fait l'objet d'un traitement mixte (écran + isolation de façade), ceux-ci étant déjà décomptés au 1^{er} § de l'article V.2.b



Écran réalisé en 2012 sur la commune de Fargues – lieu-dit « Petit Butoc »



Merlon réalisé en 2012 sur la commune de Langon

V.2.c – ACTIONS RÉALISÉES SUR L'AUTOROUTE A89 :

Cette section d'autoroute a été conçue aux normes des standards les plus récents, en anticipant notamment les préconisations de l'arrêté ministériel du 5 mai 1995, dont la parution a été postérieure à l'enquête publique de l'A89.

Les sites bâtis au droit desquels l'adaptation du tracé ou du profil en long de l'autoroute n'ont pas été possibles, ou n'ont pas permis à eux seuls de contenir les nuisances sonores en dessous des valeurs

limites, ont fait l'objet d'actions spécifiques : acquisition, réalisation d'un merlon ou d'un écran, protection individuelle.

Le tableau suivant récapitule les ouvrages réalisés lors de la construction de l'autoroute :

Type de protection	Sens	PR début	PR fin	Longueur (m)	Hauteur (m)
Merlon	Bordeaux -> Brive	20,350	21,150	800	2.85 à 3.70
Écran	Bordeaux -> Brive	23,530	23,690	160	1
Écran transparent	Brive -> Bordeaux	24,312	24,852	540	1,465
Écran transparent	Bordeaux -> Brive	24,312	24,852	540	1,465
Écran bois	Brive -> Bordeaux	25,350	25,550	200	1
Écran bois	Brive -> Bordeaux	25,750	25,950	200	1
Écran bois sur GBA	Bordeaux -> Brive	32,300	33,550	1250	2,15
Écran bois sur GBA	Brive -> Bordeaux	32,683	33,248	565	2,25
Écran bois sur GBA	Brive -> Bordeaux	33,623	33,948	325	2,25
Merlon	Brive -> Bordeaux	33,900	34,300	400	1.1 à 1.3
Merlon	Bordeaux -> Brive	33,900	34,350	450	3,4
Merlon	Bordeaux -> Brive	34,650	35,400	750	3
Merlon	Bordeaux -> Brive	35,500	35,950	450	2,5
Merlon	Bordeaux -> Brive	36,300	37,000	700	2,5
Merlon	Brive -> Bordeaux	37,490	37,590	100	2,5
Merlon	Brive -> Bordeaux	39,650	39,850	200	3
Merlon	Brive -> Bordeaux	46,050	46,950	900	1.7 à 2
Merlon	Brive -> Bordeaux	51,100	51,400	300	3
Merlon	Brive -> Bordeaux	52,550	52,700	150	2,4
Merlon	Bordeaux -> Brive	52,800	53,550	750	3,2
Merlon	Brive -> Bordeaux	53,850	54,400	550	2,8
Linéaire total cumulé d'écran				3780 ml	
Linéaire total cumulé de merlon				6500 ml	

Ces protections ont été complétées par deux isolations de façade.

Notons par ailleurs que l'autoroute A89 est également équipée de plus de 9 km cumulés de glissières béton armé (GBA), réalisés vis-à-vis des impératifs de sécurité mais participant indirectement à l'atténuation des nuisances sonores.

Dans leurs ensembles, les protections sont conçues sur la base des trafics prévisionnels à +20 ans par rapport à la mise en service. Ainsi, aucune protection complémentaire n'a été nécessaire depuis l'ouverture de cette section en 2001.

La cartographie du bruit réalisée dans le cadre de la deuxième échéance a été l'occasion de vérifier cette considération.

V.2.d – ACTIONS NON SPÉCIFIQUES MAIS CONTRIBUANT À LIMITER LES NUISANCES

À l'occasion des chantiers de renouvellement des couches de roulement, le revêtement de certaines sections a pu être amélioré d'un point de vue acoustique.

C'est le cas en novembre 2010, où la section périurbaine de l'autoroute A10 a été revêtue d'un enrobé drainant de faible granulométrie (0/6mm).

Comparé au précédent, ce revêtement réduit fortement l'émission sonore du flot de véhicules.



*Chantier de réfection de l'A10 à 2 × 3 voies
(réalisé de nuit)*

De même, la section d'autoroute A89 entre Coutras (échangeur n°11) et la limite départementale Gironde / Dordogne est revêtue depuis 2009 d'un Béton Bitumineux Très Mince (BBTM) de faible granulométrie (0/6mm), et qui figure également parmi les produits courants les moins bruyants.

Plus récemment, 2 sections d'autoroute A62 ont été revêtues d'un enrobé BBTM 0/6 (octobre 2012) :

- au niveau de Saint-Selve : PR 12,100 à 13,400 ;
- de Preignac (franchissement du Ciron) à l'échangeur de Langon : PR 29,300 à 35,000.



Photo du chantier de réfection de la couche de roulement d'A62

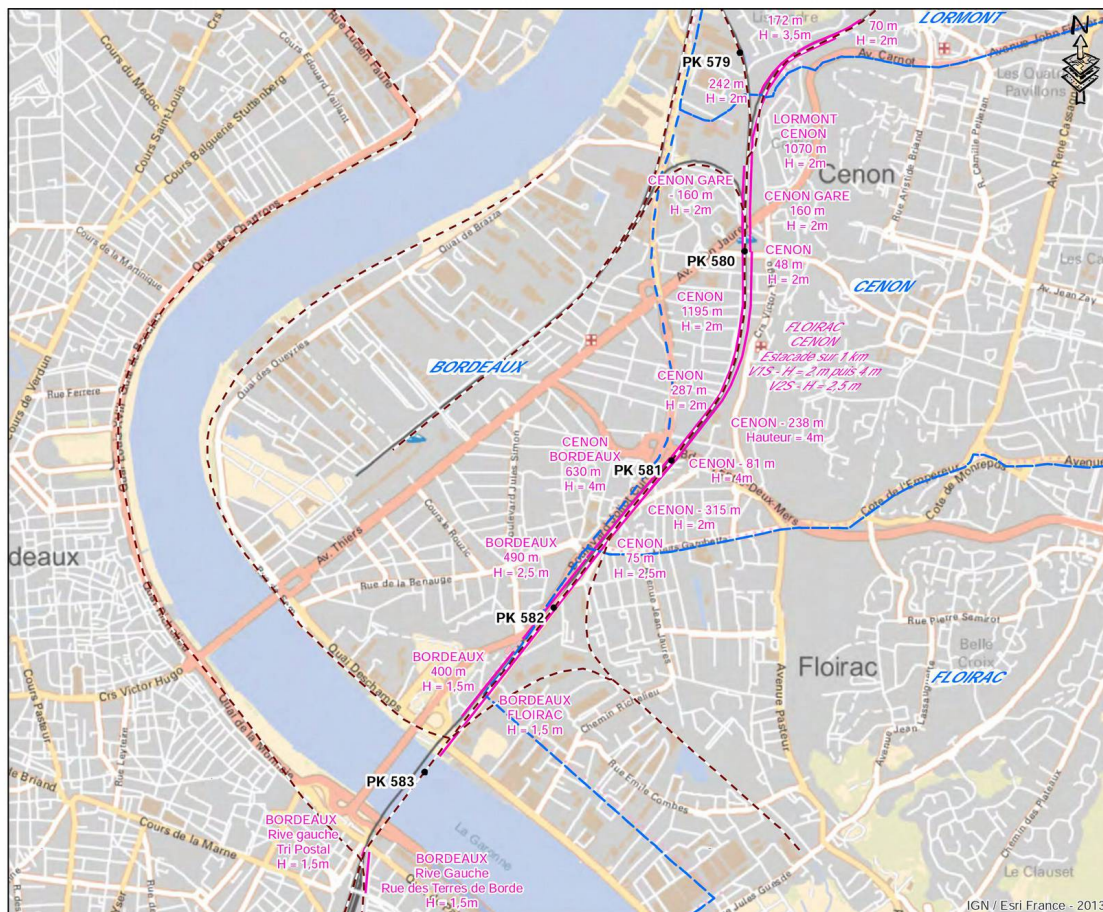
Notons toutefois que l'entretien des chaussées circulées, et plus particulièrement le renouvellement de la couche de roulement, répondent à de nombreux critères. Les qualités acoustiques en font partie, mais la plupart de ces critères portent sur la sécurité des usagers et la pérennité de la chaussée.

Ainsi, les actions relatives aux revêtements peu bruyants récemment mis en œuvre sont signalées à titre informatif ; cependant elles ne peuvent nullement être considérées comme un gage permanent de qualité acoustique.

V-3 – LE RÉSEAU FERROVIAIRE

Modification de ligne classique : suppression du bouchon ferroviaire de Bordeaux (BFB)

Dans le cadre des travaux de suppression du bouchon ferroviaire de Bordeaux (BFB), des murs antibruit entre la gare Saint-Jean et la gare de la Benaugue ont été réalisés, ainsi que des murs antibruit entre l'ancienne gare de la Benaugue et la bifurcation de Cenon (cf. carte ci-dessous).



(source RFF 2014)

Programmes expérimentaux « Point Noir du Bruit »

Comme indiqué précédemment, un plan global pluriannuel de résorption des PNB en partenariat avec les collectivités territoriales a été élaboré à partir de l'observatoire du bruit ferroviaire réalisé par SNCF Réseau.

Le programme pilote comprenait 5 secteurs dans les communes suivantes : Pessac, Talence, Bordeaux, Bègles, Bassens, et Lormont.

Par la suite, des études Avant-Projet (AVP) ont été réalisées sur l'ensemble du programme pour préciser les différents modes de traitement (les linéaires et hauteurs d'écrans acoustiques ainsi que les isollements acoustiques complémentaires) pour aboutir à un coût prévisionnel provisoire de réalisation ainsi qu'un pré-programme de traitement acoustique complémentaire des bâtiments sensibles.

L'État, la Région, Bordeaux Métropole (ex Communauté Urbaine de Bordeaux), et Réseau Ferré de France ont convenu de la poursuite des études avant-projet sur l'ensemble des sites exposés ci-dessus. Ils ont examiné et priorisé les actions sur la base du niveau de gêne actuelle liée au bruit ferroviaire, du nombre de logements dès à présent exposés, des caractéristiques de l'infrastructure ferroviaire et complémentarément de la situation en zone urbaine sensible au sens de la circulaire du 25 mai 2004.

Le programme d'action comprend deux tranches de réalisation :

- Une première tranche (dite « programme expérimental » n° 1) concerne 7 secteurs sur Bègles, Bordeaux, Lormont et Pessac pour un montant de 6,3 M€ HT courant ;
- Une seconde tranche (dite « Programme expérimental » n° 2) concerne 6 secteurs sur Bassens, Bègles, Pessac et Talence pour un montant de 7,1 M€ HT courant, non comprises les études d'avant-projet (AVP) du solde des PNB à traiter sur l'agglomération.

Les tableaux suivant récapitulent le nombre de sites traités, à savoir au total **529 PNB** dans le cadre de ces programmes expérimentaux :

- Pour les sites pilotes de Bordeaux, Bègles, Pessac et Lormont :

	Longueur (m)	Hauteur (m)	Mur antibruit		Logements PNB	PNB protégés par isolation de façade
			Surface (m ²)	Contraintes techniques de réalisation		
LORMONT						
L1/1	115	2,5	288		8	3
L1/2	35	1	35	franchissement pont-rail		0
L2	215	2,5	538	franchissement pont-rail	18	9
BORDEAUX						
Bo-nord		Traitement par IF		Sans objet		10
Bo-sud/1		Traitement par IF		Sans objet		16
Bo-sud/2		Traitement par IF		Sans objet		
Bo-sud/3		Traitement par IF		Sans objet		
PESSAC						
Pessac P8 P9	438 874	3	3936	Déplacement d'artères câbles – contraintes ferroviaires	265	59
BEGLES						
Bègles (Be1)		Traitement par IF		Sans objet		60
Total	Long. (m)	Hauteur (m)	Surface (m ²)		Logements PNB	PNB protégés par IF
	1677	Entre 1 et 3	4 797		377	157

- Pour les sites pilotes de Pessac, Bègles, Bassens et Talence :

	Long. (m)	Hauteur (m)	Mur antibruit		Logements PNB	PNB protégés par isolation de façade
			Surface (m ²)	Contraintes		
PESSAC						
P8 Ronsard / Challier		Traitement par IF		Sans objet		13
P9 Font de Pessac		Traitement par IF		Sans objet		8
BEGLES						
Bègles (Be3)		Traitement par IF		Sans objet		34
TALENCE						
T2		Traitement par IF		Sans objet		22
T3		Traitement par IF		Sans objet		63
BASSENS						
Ba2	166	3 m	498		10	1
Ba2 bis	40	3 m	120		2	0
Total	Long. (m)	Hauteur(m)	Surface (m ²)		Logements PNB	PNB protégés par IF
	206	3	718		152	140

Ligne à grande vitesse Sud Europe Atlantique :

Les travaux de construction de la ligne à grande vitesse Sud Europe Atlantique (SEA), réalisés par le concessionnaire LISEA pour la partie ligne nouvelle, par SNCF Réseau pour les jonctions au réseau ferré national, se déroulent actuellement.

Le maître d'ouvrage d'une infrastructure nouvelle doit prendre en compte les nuisances sonores diurnes et nocturnes dès la conception du projet d'aménagement, ce qui a entraîné une véritable réflexion sur l'intégration acoustique de l'ouvrage. De plus, outre l'obligation de respect des seuils légaux, un certain nombre de mesures de protections acoustiques était indiqué dans le dossier des engagements de l'État ainsi que dans les dossiers d'engagements communaux. Enfin, un protocole spécifique a été signé entre SNCF Réseau, LISEA, COSEA, l'État, la Région Aquitaine, Bordeaux Métropole et la commune d'Ambarès-et-Lagrave le 8 avril 2013.

Le linéaire total de protections acoustiques construites en Gironde est de 17 648 mètres, répartis de la manière suivante :

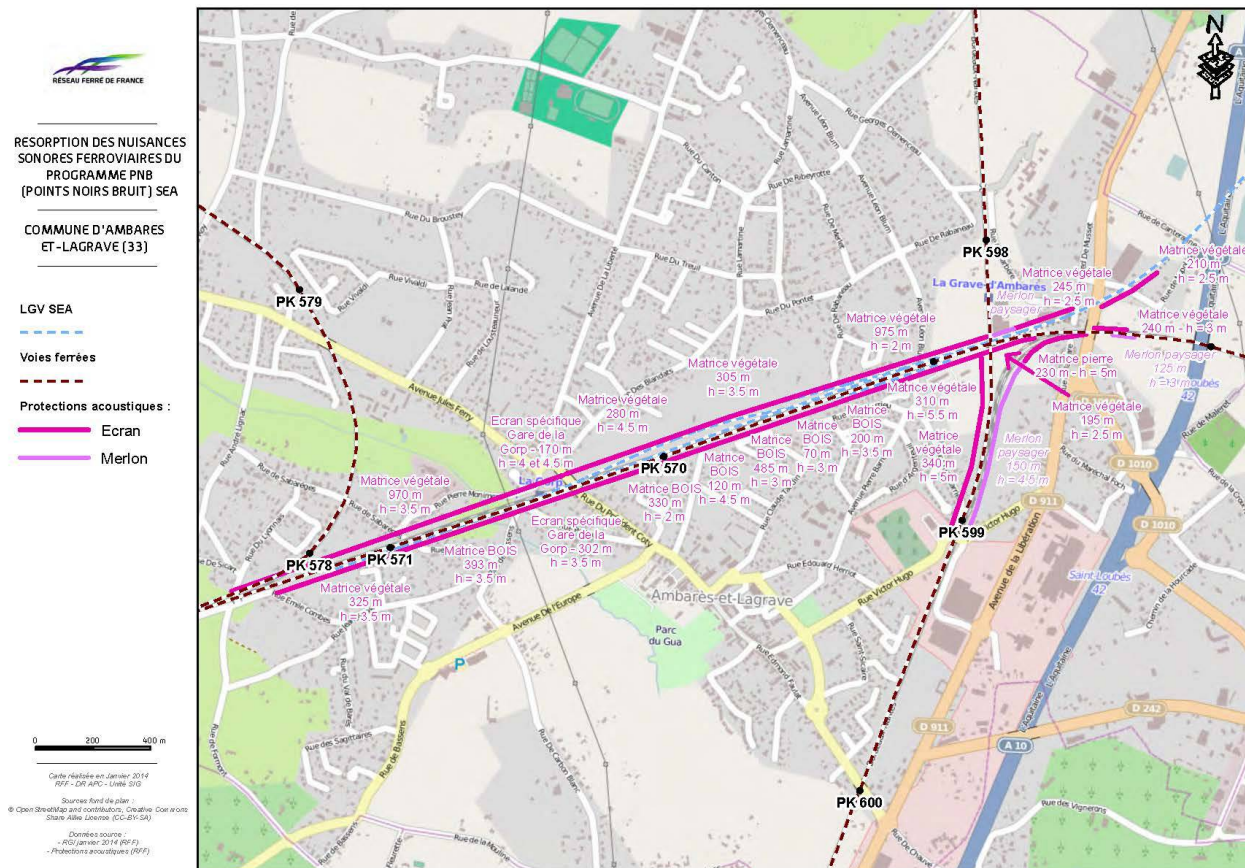
- 5 693 mètres linéaire de merlon,
- 9 315 mètres linéaire d'écran,
- 2 640 mètres d'écran « garde-corps » (viaduc de franchissement de la Dordogne).

La commune d'Ambarès-et-Lagrave comporte environ 9 000 mètres linéaires de protections acoustiques construites dans le cadre du projet SEA, le long de la ligne nouvelle, de la ligne classique Paris-Bordeaux, de la ligne classique Chartres-Bordeaux et du raccordement Sud-Est.

À cela s'ajoutent des isolations de façade pour 16 habitations pour un total de 31 niveaux. Sur les isolations de façade, 10 habitations pour un total de 23 niveaux concernent des habitations neuves (éco-quartier Les Érables sur la commune d'Ambarès-et-Lagrave).

Les tableaux figurant en annexe XIV présentent une synthèse des protections prévues en Gironde.

La carte ci-dessous localise les protections mises en œuvre au niveau de la commune d'Ambarès-et-Lagrave dans le cadre du chantier de la LGV SEA :



VI - PROGRAMMATION D' ACTIONS DE PRÉVENTION

VI-1 – MISE À JOUR DU CLASSEMENT SONORE DES VOIES

De nombreuses infrastructures de transport terrestres (routières et ferroviaires) de la Gironde disposent d'un classement sonore (cf. annexe XVI. LE CLASSEMENT SONORE).

Cependant, certains paramètres ayant servi au classement ont évolué (trafics, vitesses, ...), des voies nouvelles ont été ouvertes, etc.

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.

Ainsi, les gestionnaires d'infrastructures transmettent à l'État les données d'entrée utiles à la révision du classement sonore sur le territoire.

Les nouveaux arrêtés girondins sont attendus d'ici fin 2015.

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

VI-2 – MESURES EN MATIÈRE D'URBANISME

Les démarches nationales et européennes qui sont menées sur le département permettent d'informer le public. Elles facilitent la mise en cohérence des plans d'actions de chacun des maîtres d'ouvrages. 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.

Amélioration du volet « bruit » dans les porter à connaissance (PAC) de l'État

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 du développement durable, tels que définis à l'article L.121-1 du Code l'Urbanisme.

Deux outils assurent l'implication de l'État : le « Porter à Connaissance » et l'association des services de l'État à la démarche d'élaboration des documents d'urbanisme.

Le Porter à Connaissance fait la synthèse des dispositions particulières applicables au territoire telles les directives territoriales d'aménagement, les dispositions relatives aux zones de montagne et au littoral (...), les servitudes d'utilité publique, les projets d'intérêt général... Il transmet également les études techniques dont dispose l'État en matière de prévention des risques et de protection de l'environnement.

VII - ACTIONS DE RÉDUCTION DES NUISANCES SONORES SUR LE RÉSEAU ROUTIER NON CONCÉDÉ

Mesures de prévention

L'État s'est engagé à intégrer la problématique acoustique dans le choix des techniques de réalisation de couches de roulement des chaussées, en construction et réfection.

Mesures de réduction

Les suites qui pourront être données aux différentes études menées (cf. § V.I – bilan sur le RRN) restent encore incertaines pour quelques dossiers. Le programme d'actions qui suit s'intéresse aux projets les plus matures.

VII-1 – ÉTUDES PROGRAMMÉES

Études de protection à la source programmées

Des études de protection à la source de niveau projet seront réalisées pour les ZBC suivantes :

- RN89 - ZBC n° 31 (Artigues-près-Bordeaux), dans le cadre de l'opération de mise à niveau environnementale de la RN89 en section urbaine ;
- RN89 - ZBC n° 40 (Beychac-et-Caillau) pour les sections Joncasse côté sud de la RN et Cantonnière – Intendant côté nord, dans le cadre spécifique du présent PPBE ;
- A62 - ZBC n° 47 (Cadaujac) pour la section de l'allée des Roses, dans le cadre spécifique du présent PPBE.

Études d'isolation de façades

Aucune étude de protection par intervention sur le bâti (isolations de façades) n'est prévue dans le cadre spécifique du présent PPBE.

En revanche, de telles études seront réalisées pour tout immeuble déjà identifié comme PNB dont le propriétaire en présenterait la demande.

VII-2 – TRAVAUX PROGRAMMÉS

Travaux de protection à la source programmés

Des travaux de protection à la source sont prévus dans le cadre de l'opération de mise à 2x3 voies de la rocade ouest A630 sur la section des échangeurs n°s 13 à 10, dans le périmètre de la ZBC n° 65 (Pessac), mais sans immeuble PNB, ainsi que sur des secteurs à vocation partielle d'habitat de Mérignac, non classés en ZBC.

Travaux d'isolation de façades programmés

Sous réserve d'accord des propriétaires des immeubles concernés, des travaux de protection par intervention sur le bâti (isolations de façades) seront réalisés, en intervention combinée avec les écrans acoustiques, dans le cadre de l'opération de mise à 2x3 voies de la rocade ouest A630, pour la ZBC n° 65

(Pessac), ainsi que sur des secteurs d'habitat de Mérignac non classés en ZBC.

Il n'est pas prévu d'autres travaux d'isolation de façades, mais de tels travaux seront réalisés pour tout immeuble déjà identifié comme PNB dont le propriétaire en présenterait la demande, dans le cadre du présent PPBE.

Travaux de protection à la source à programmer

Des travaux de protection à la source (écrans) seront réalisés, sous réserve d'inscription au CPER 2015 – 2020, pour les ZBC suivantes :

- RN89 - ZBC n° 31 (Artigues-près-Bordeaux), dans le cadre de l'opération de mise à niveau environnementale de la RN89 en section urbaine ;
- RN89 - ZBC n° 40 (Beychac-et-Caillau) pour les sections Joncasse côté sud de la RN et Cantonnière – Intendant côté nord, dans le cadre spécifique du présent PPBE ;
- A62 - ZBC n° 47 (Cadaujac) pour la section de l'allée des Roses, dans le cadre spécifique du présent PPBE.

Le tableau suivant présente la consistance des protections envisagées :

Voie	Commune	Quartier ou lieu-dit	ZBC	Nature*	Longueur	Hauteur
A62	Cadaujac	Allée des Roses	47	M	440 m	3,0 m
RN89	Artigues	Le Peyrou	31	M	230 m	4,5 m
		Tout-Y-Faut		M	230 m	3,25 m
RN89	Beychac-et-Caillau	Joncasse	40	M	420 m	2,0 m
		Cantonnière – Intendant		M	980 m	2,0 m

* M = écrans verticaux ou subverticaux (murs principalement)

VII-3 – FINANCEMENT DES MESURES ENVISAGÉES

Action générale de résorption des PNB

Les études visées au § VII.1 ci-dessus seront financées à 100 % par l'État.

Les travaux de protection à la source à programmer, visés au § VII.2 ci-dessus, seront financés par l'État sous réserve d'un co-financement des collectivités locales et d'inscription au CPER 2015 – 2020.

Les travaux d'isolation de façades visés ci-dessus seront pris en charge par l'État à hauteur de 80 %, 90 % ou 100 % selon la situation sociale des bénéficiaires.

Opération de mise à 2 × 3 voies de la rocade ouest A630 de Bordeaux

Sur la durée correspondant au présent PPBE, les études et les travaux de réduction des nuisances sonores de cette opération seront financés à 100 % par l'État et Bordeaux Métropole. Ils sont situés sur la section comprise entre les échangeurs n^{os} 10 et 13 pour les écrans acoustiques, et entre les échangeurs n^{os} 10 et 15 pour les isolations de façades.

Les montants prévus pour ces travaux sur les communes de Gradignan, Pessac et Mérignac s'élèvent à 6,9 M€.

Opération de mise à niveau environnementale de la RN89

Les travaux de protection à la source ou d'isolation de façades de cette opération, sur la commune d'Artigues-près-Bordeaux, sont d'un coût estimé à 3,0 M€.

Protections spécifiques au présent PPBE

Les travaux de protection à la source ou d'isolation de façades indépendantes des opérations spécifiques ci-dessus, sur les communes de Beychac-et-Caillau (RN89) et Cadaujac (A62), ont un coût estimé à 1,6 M€.

VII-4 – JUSTIFICATION DU CHOIX DES MESURES ENVISAGÉES

Les choix de l'État en matière de résorption du bruit mettent en avant l'intérêt des protections à la source mais veillent néanmoins à maintenir un équilibre entre ce qui est techniquement réalisable et ce qui est économiquement justifié.

VIII - ACTIONS DE RÉDUCTION DES NUISANCES SONORES SUR LE RÉSEAU AUTOROUTIER CONCÉDÉ

VIII-1 – PROGRAMME DE RÉSORPTION DES POINTS NOIRS BRUIT

Les actions menées dans le cadre du Paquet Vert Autoroutier, avenant au contrat de concession entre l'État et ASF portant notamment sur la résorption des PNB, ont permis d'achever la résorption des PNB bordant le réseau exploité par ASF dans le département de la Gironde, à savoir :

- autoroute A10 à 2 × 2 voies (section située au nord de la barrière de péage de Virsac),
- autoroute A62.

En particulier, les opérations de résorption inscrites dans le précédent PPBE et financées par ASF seule ont permis de résorber 37 unités de logement PNB, ce qui correspond à une fourchette de 70 à 100 personnes (ratio de 2 à 3 personnes / logement).

Les protections à la source ont par ailleurs apporté un gain significatif à une vingtaine d'autres logements, situés à proximité des PNB concernés, soit une fourchette de 40 à 60 personnes.

De même, les actions menées en partenariat avec les collectivités locales ont permis d'apporter un confort supplémentaire significatif à une trentaine de logements, soit une fourchette de 60 à 90 personnes.

Ainsi, aucune action complémentaire n'est prévue à horizon 5 ans, hormis le réexamen éventuel, au fil de l'eau et au cas par cas, des situations de protection individuelle refusée par le propriétaire.

Pour l'autoroute A89 comme pour la section d'autoroute A10 à 2 × 3 voies (au sud de la barrière de péage de Virsac), aucune action particulière n'est prévue dans les 5 ans à venir, les protections sonores réalisées respectivement lors de la construction et lors de la mise à 2 × 3 voies ne nécessitant aucun complément à cette échéance.

IX - ACTIONS DE RÉDUCTION DES NUISANCES SONORES SUR LE RÉSEAU FERROVIAIRE

IX-1 – TRAVAUX PROGRAMMÉS SUR L'ÉCHÉANCE 2015-2019

Programmes expérimentaux « Points noirs du Bruit »

Afin de poursuivre l'effort pour la résorption des Points Noirs Bruit de l'agglomération bordelaise, SNCF Réseau a lancé les études de niveau AVP afin d'avoir une identification précise de ces PNB à horizon 2035 et d'étudier les solutions de traitement à mettre en œuvre.

Au regard des économies réalisées pour le traitement des premiers secteurs, il est proposé d'intégrer de nouveaux secteurs.

Suite aux propositions faites par SNCF Réseau aux partenaires de l'opération des PNB, les sites suivants complémentaires ont été validés, pour une réalisation entre 2015 et 2016 :

	Mur antibruit				Logements PNB	PNB protégés par isolation de façade (IF)
	Longueur (m)	Hauteur (m)	Surface (m ²)	Contraintes techniques de réalisation		
LORMONT						
L3	240	2,5	600		19	0
L4	Traitement par IF					7
BASSENS						
Ba3 bis et Ba4	Traitement par IF			Sans objet		3
TOTAL					29 isolations de façade	

	Mur anti-bruit				Logements PNB	Logements traitement façade complémentaire
	Longueur (m)	Hauteur (m)	Surface (m ²)	Contraintes		
AGGLOMERATION BORDELAISE (Pessac, Talence, Bègles, Bordeaux, Lormont, Bassens)						
Bâts isolés	Isolations de façade (P2 ; P13 ; P14bis ; P15 ; P17 ; T1 ; T4 ; Bo2 ; Bo3 ; Bo4 ; Be4 ; Ba3bis ; Ba4 ; L4)				88	88
PESSAC						
P5 Alouette	Isolations de façade				20	20
P7d	130	3	390	– Dévoiement d'artère – OA	10	
P1 ; P3 ; P6 et P18					52	
BASSENS						
Ba1	520	2,3	1196	– Occupations temporaires de jardin – Dévoiement d'artère	12	

TALENCE						
T5 bis	280	4	1120	– Dévoiement d'artère – Dévoiement de réseau ErDF	12	4
T4 bis	135	4	540		9	2
TOTAL	1 065 m	2 à 4 m	3 246 m²		203	108

Travaux restants

Dans le cadre des programmes expérimentaux et à l'issu des travaux programmés (cf paragraphe précédent), un certain nombre de sites resteront encore à traiter à savoir :

Dossiers	ZBC concernées	PNB
Bâtis isolés	P2 – P13 – P14bis – P15 – P17 – T1 – Bo3 – Be4	15
Bègles	Traité dans Bâtis isolés	0
Bordeaux	Bo2 – Bo4	25
Pessac 1	P4 – P5	39
Pessac 2	P7	20
Pessac 3	P11 – P12	27
Pessac 4	P14 – P16	87
Sainte Eulalie	–	18
Talence	T4 – T4bis – T5bis – T6 – T7	71
TOTAL		302

X - BILAN DE LA CONSULTATION DU PUBLIC

La mise à disposition du public du projet de PPBE de l'Etat s'est déroulée
du 20 mai au 20 juillet 2015 inclus.

Un avis faisant connaître les dates et les conditions de cette mise à disposition avait été préalablement publié dans la presse locale (annonces légales et officielles du journal Sud-Ouest paru le 5 mai 2015).

Le projet de PPBE était consultable ;

1. sur le site internet des services de l'État en Gironde (www.gironde.gouv.fr) par les rubriques « Politiques publiques », « Transports, déplacements et sécurité routière », « Transports », « Bruit des infrastructures », « Plan de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE) ». Un formulaire en ligne permettait d'y recueillir les différentes observations.
2. à la DDTM (cité administrative, rue Jules Ferry – BP90 – 33090 Bordeaux cedex), avec mise à disposition d'un registre. Pendant la période de consultation, l'unité Déplacements-Transports du Service Urbanisme Aménagement Transport de la DDTM était à la disposition du public pour expliquer la démarche ainsi que toute les données du PPBE.

À l'issue de cette phase de consultation, **aucune observation n'a été formulée.**

ANNEXES

XI - CARTES DE LOCALISATION DES ZONES DE BRUIT CRITIQUE ET DES POINTS NOIRS DU BRUIT

XI.1 – RÉSEAU ROUTIER NON CONCÉDÉ

Sont reportées ci-dessous, les Zones de Bruit Critique contenant des Points Noirs du Bruit potentiels sur le réseau routier national et autoroutier non concédé :

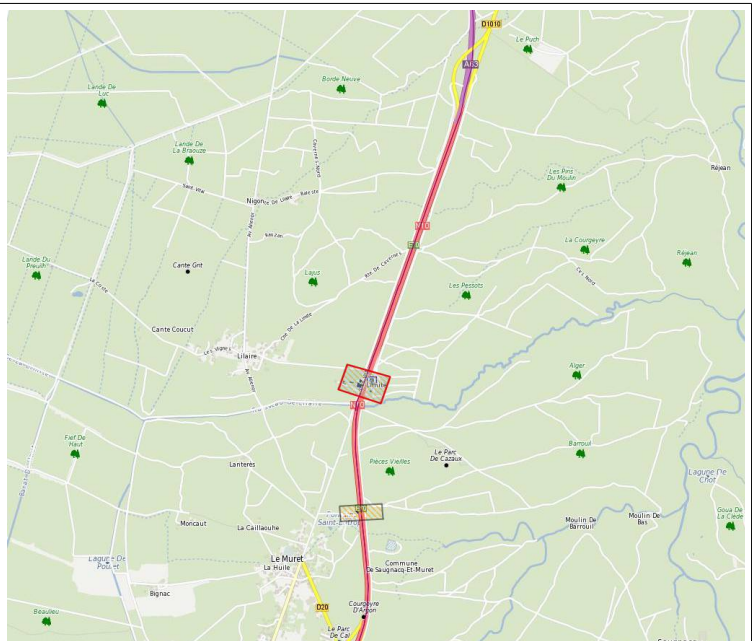
Les ZBC sont créées à l'intersection des zones bâties et des empreintes sonores (selon classement sonore) prenant en compte la règle des 200 mètres entre 2 bâtis consécutifs.

RN 10

ZBC 1

N10-Belin-beliet

1 PNB

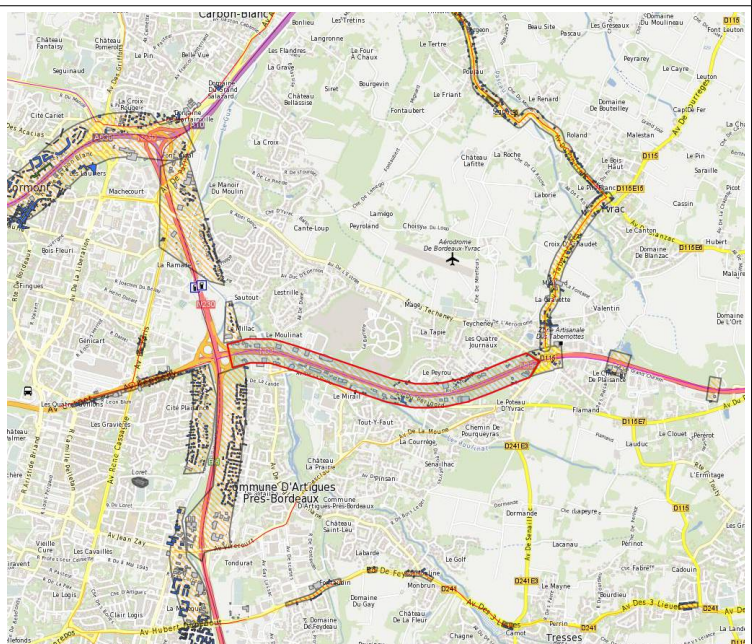


RN 89

ZBC 31

N89-Artigues-près-Bordeaux

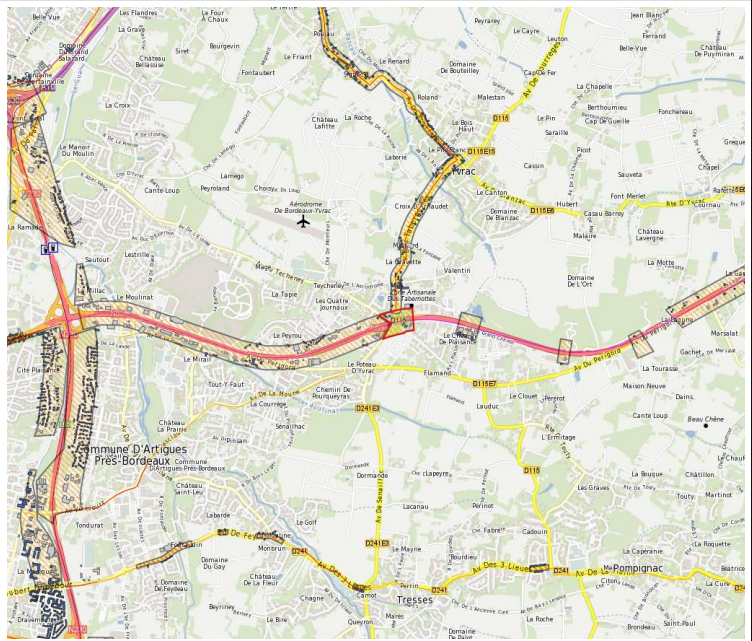
2 PNB



RN 89

ZBC 32
N89-Yvrac-1

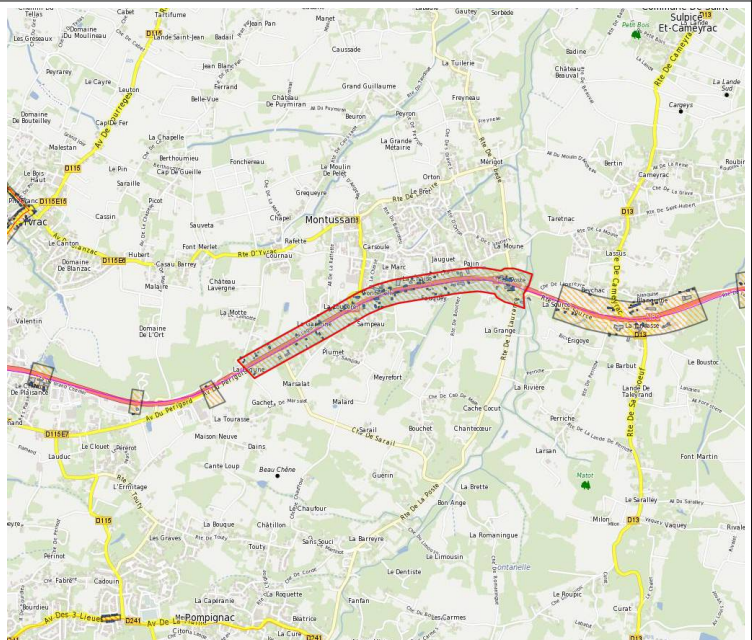
1 PNB



RN 89

ZBC 36
N89-Montussan

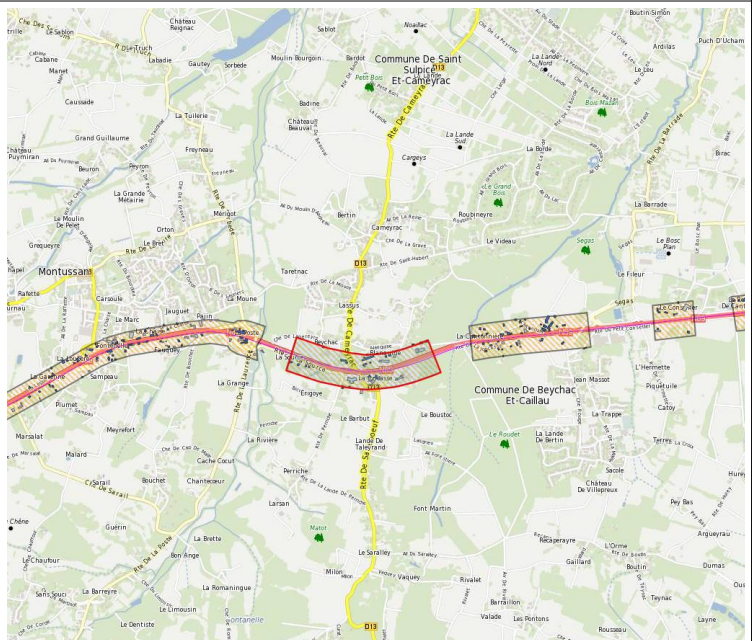
39 PNB



RN 89

ZBC 39
N89-Beychac-et-caillau-2

1 PNB

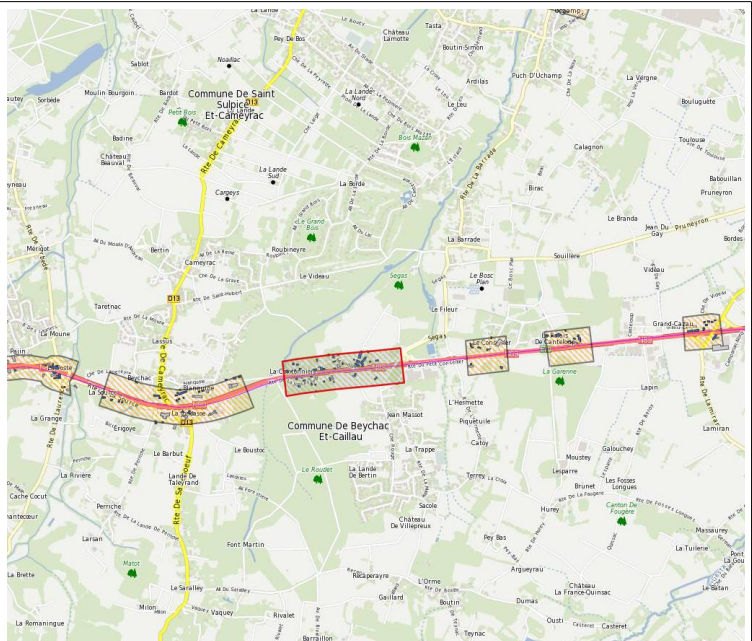


RN 89

ZBC 40

N89-Beychac-et-caillau-3

21 PNB

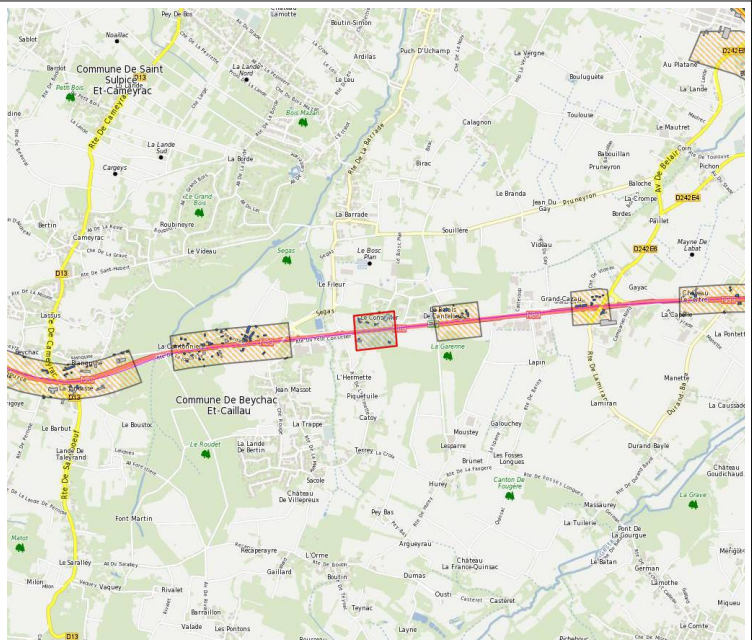


RN 89

ZBC 41

N89-Beychac-et-caillau-4

4 PNB

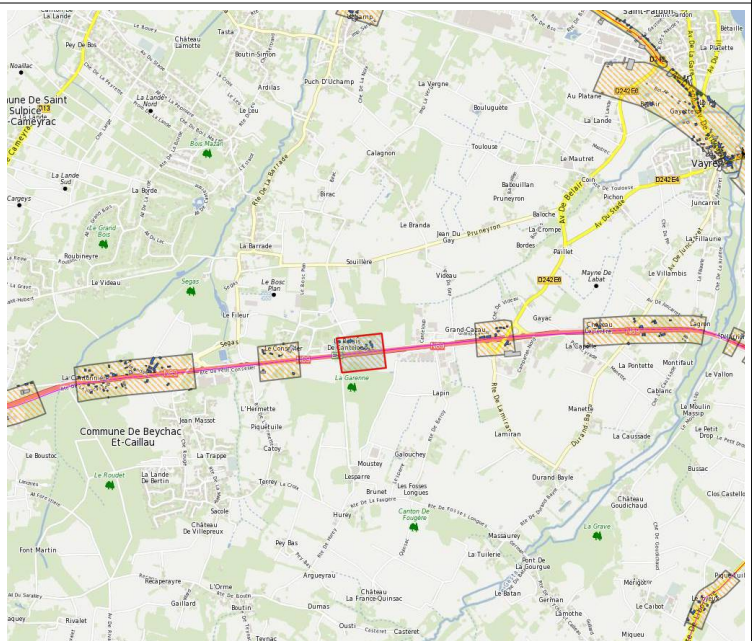


RN 89

ZBC 42

N89-Beychac-et-caillau-5

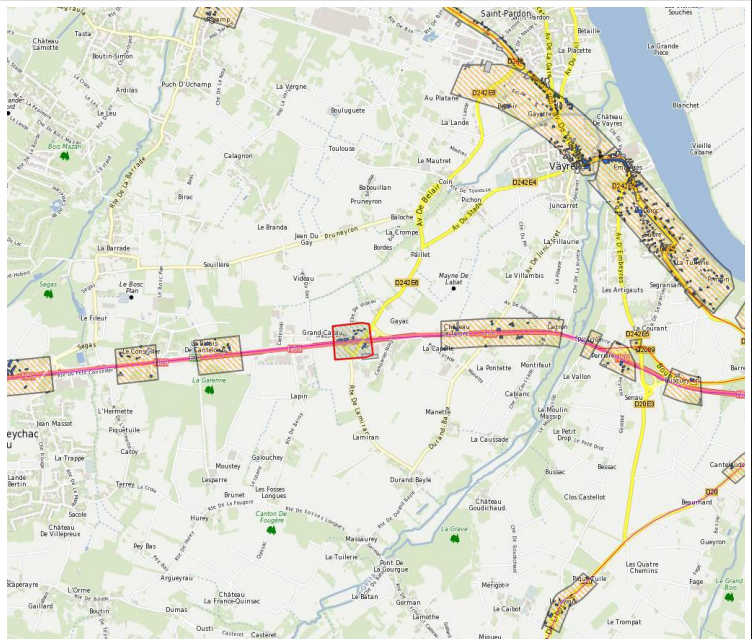
2 PNB



RN 89

ZBC 43
N89-Vayres-1

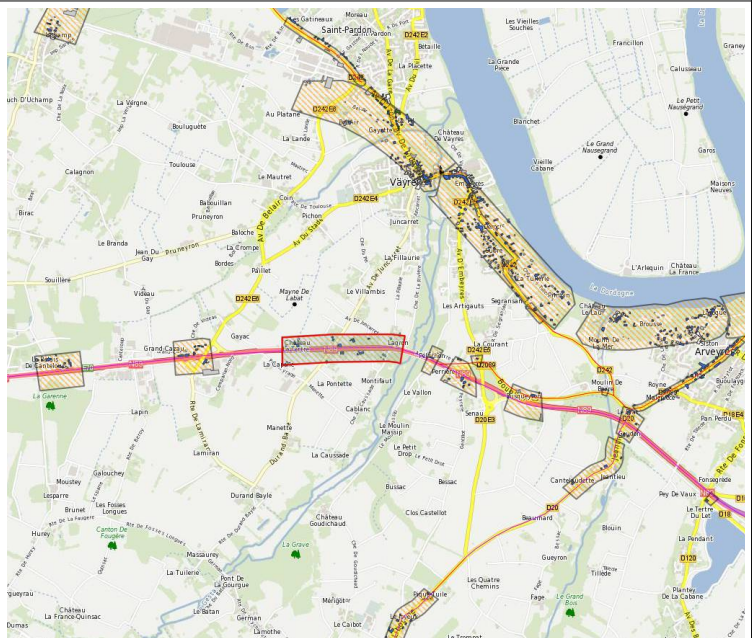
3 PNB



RN 89

ZBC 44
N89-Vayres-2

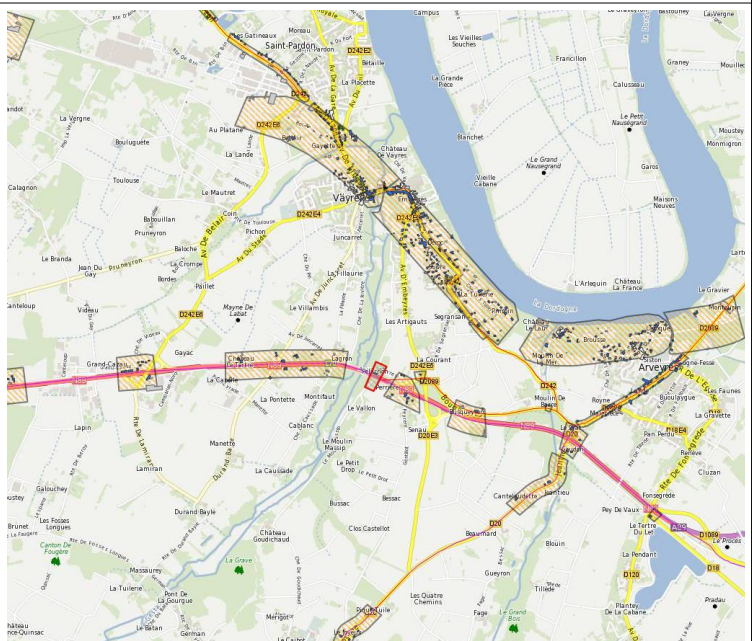
8 PNB



RN 89

ZBC 45
N89-Vayres-3

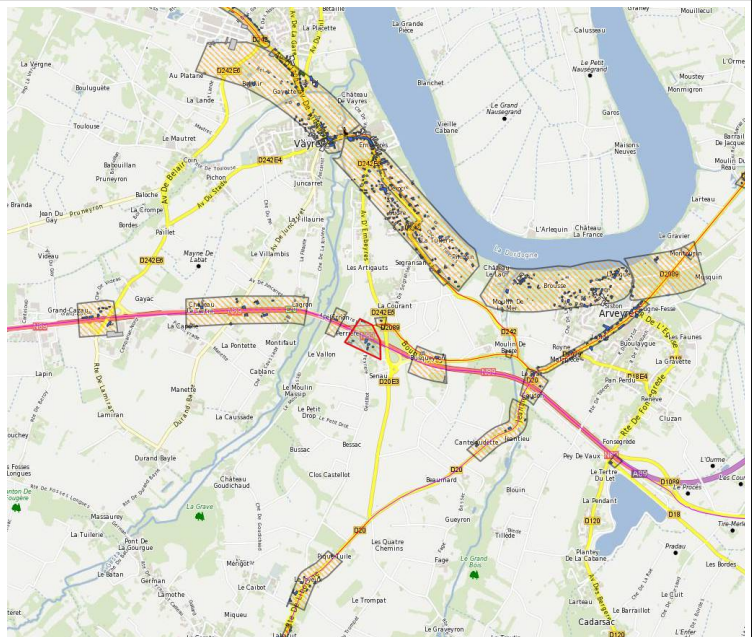
1 PNB



RN 89

ZBC 321
N89-Vayres-4

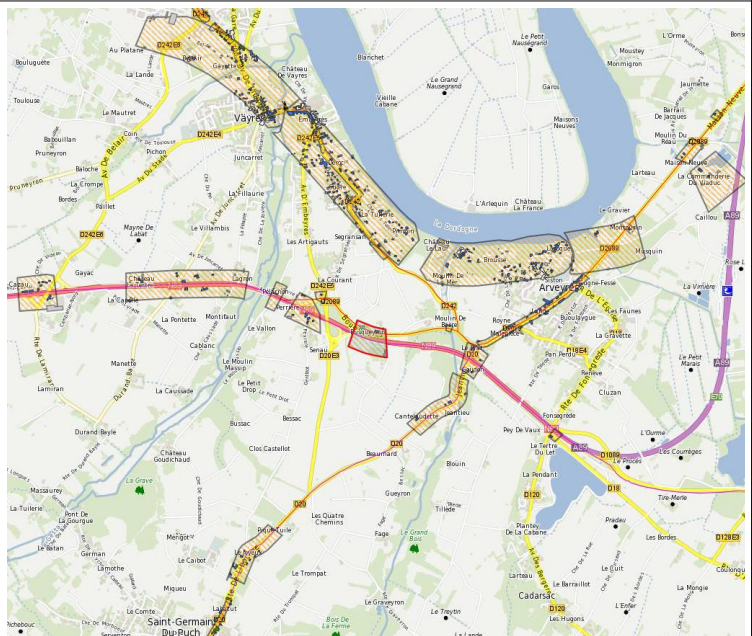
1 PNB



RN 89

ZBC 325
N89-Vayres-5

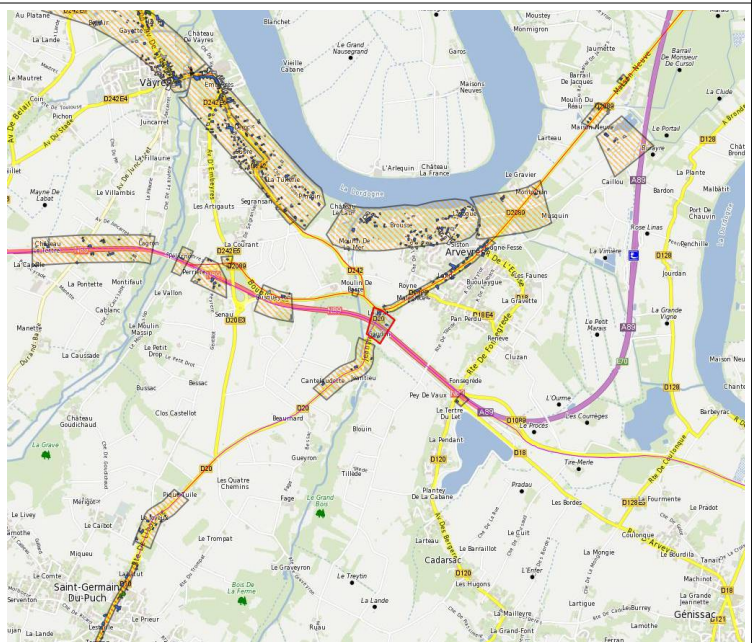
1 PNB



RN 89

ZBC 327
N89-Arveyres-1

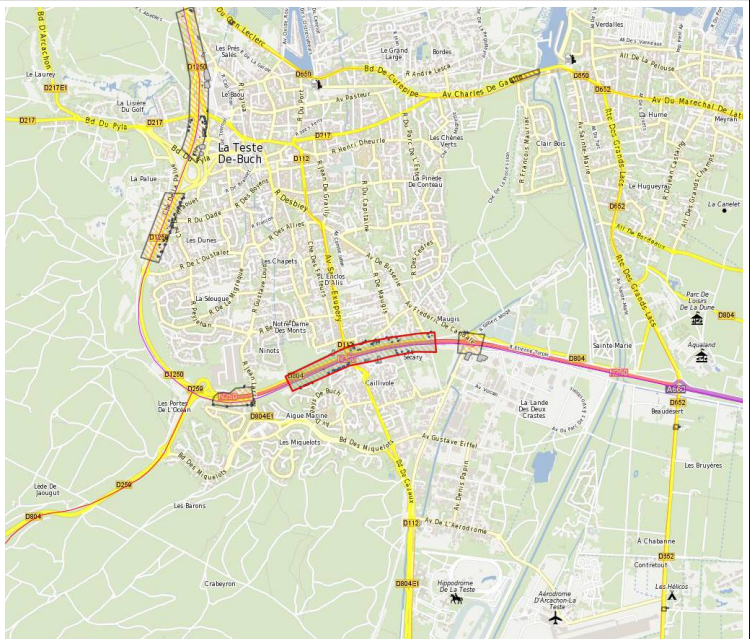
1 PNB



RN 250

ZBC 14
N250-La Teste de Buch-2

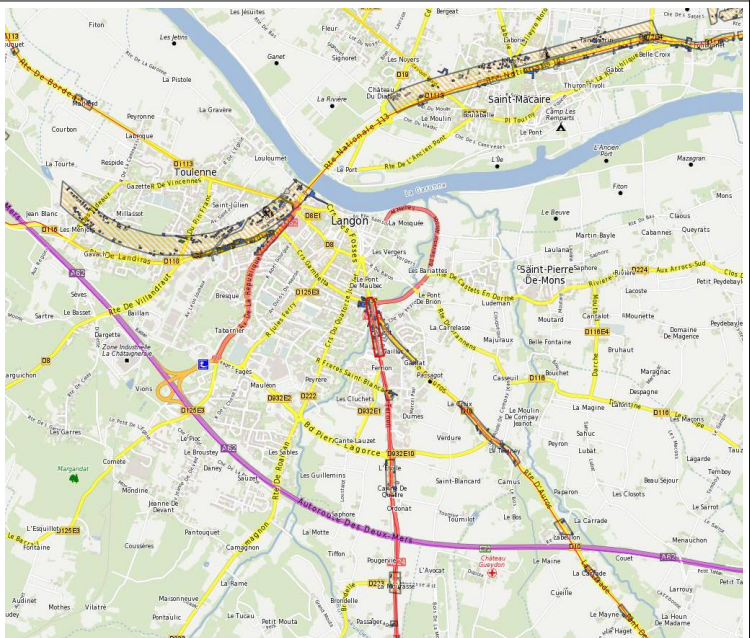
2 PNB



RN 524

ZBC 100
N524-Langon-1

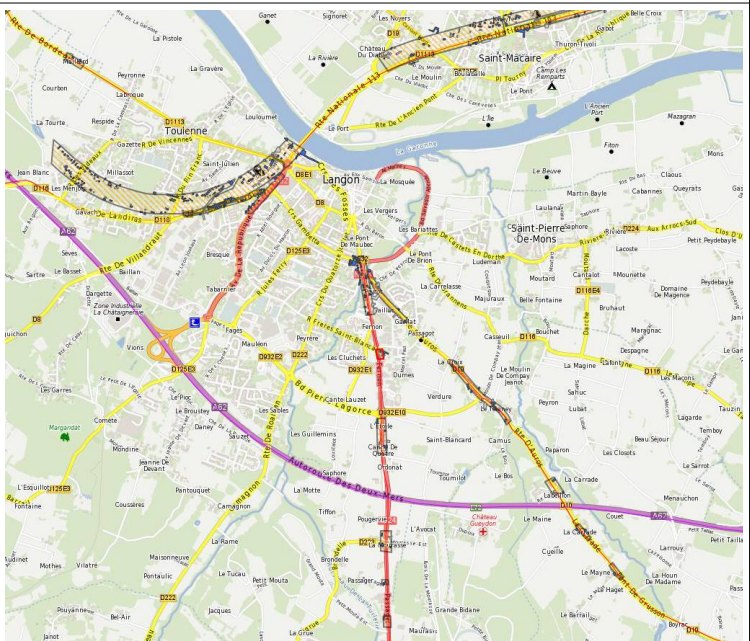
3 PNB



RN 524

ZBC 101
N524-Langon-2

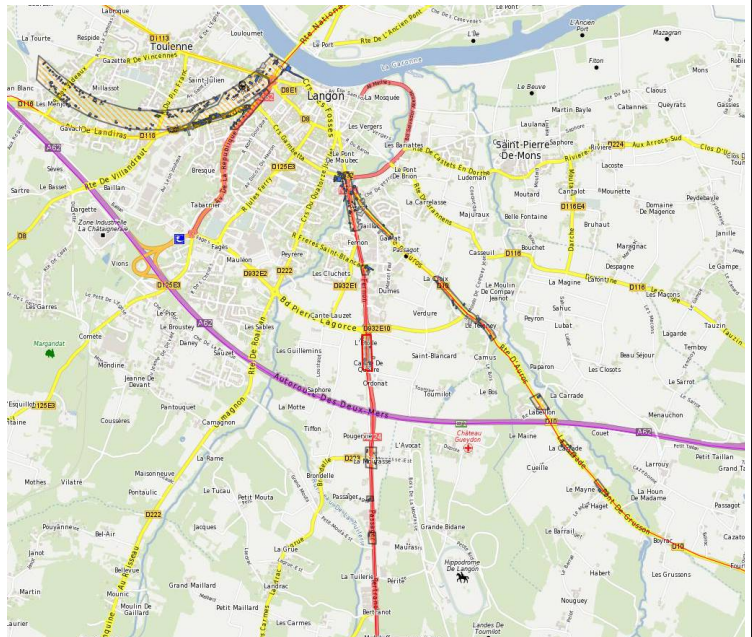
2 PNB



RN 524

ZBC 102
N524-Langon-3

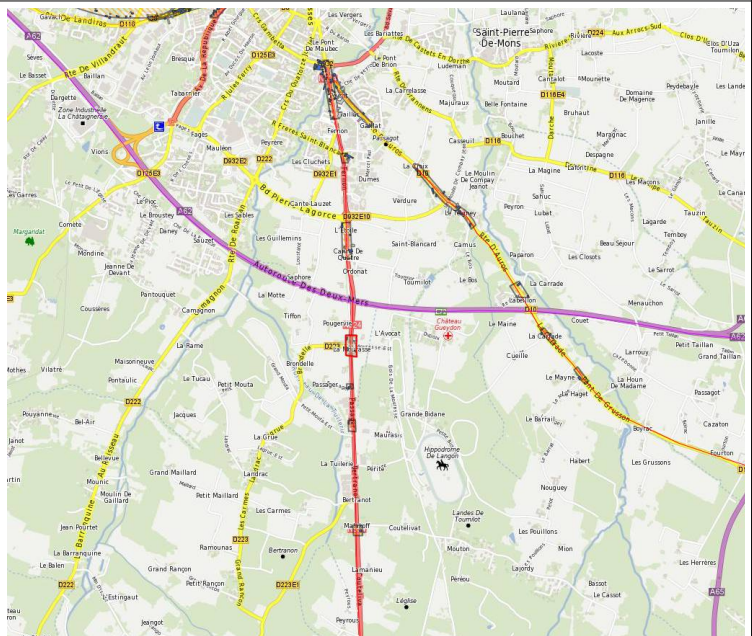
3 PNB



RN 524

ZBC 103
N524-Langon-4

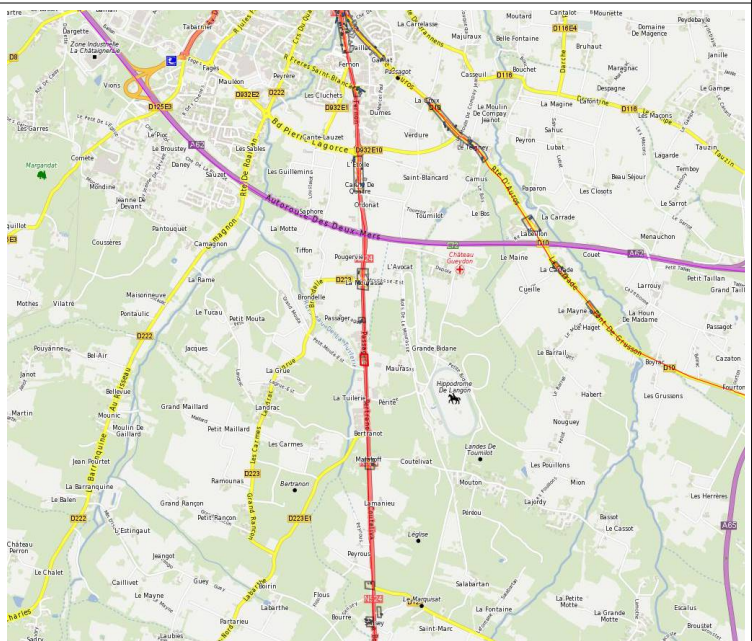
2 PNB



RN 524

ZBC 106
N524-Mazères-2

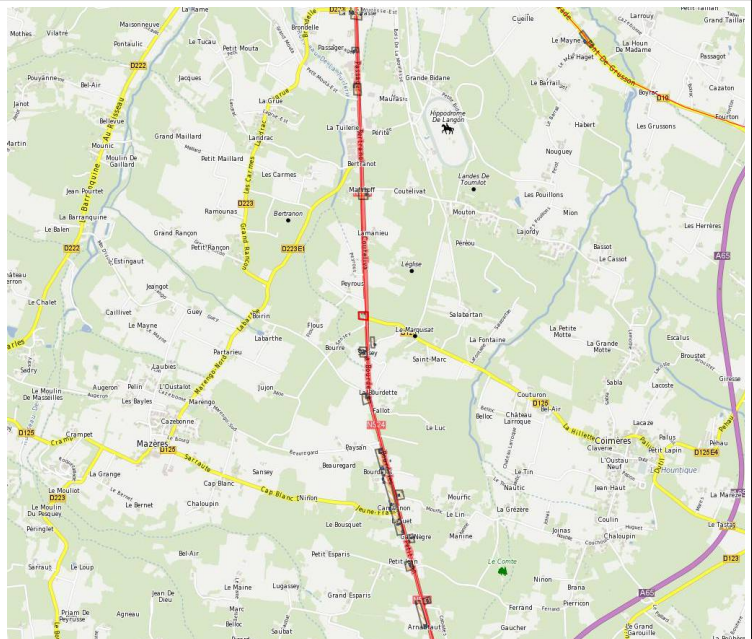
1 PNB



RN 524

ZBC 107
N524-Mazères-3

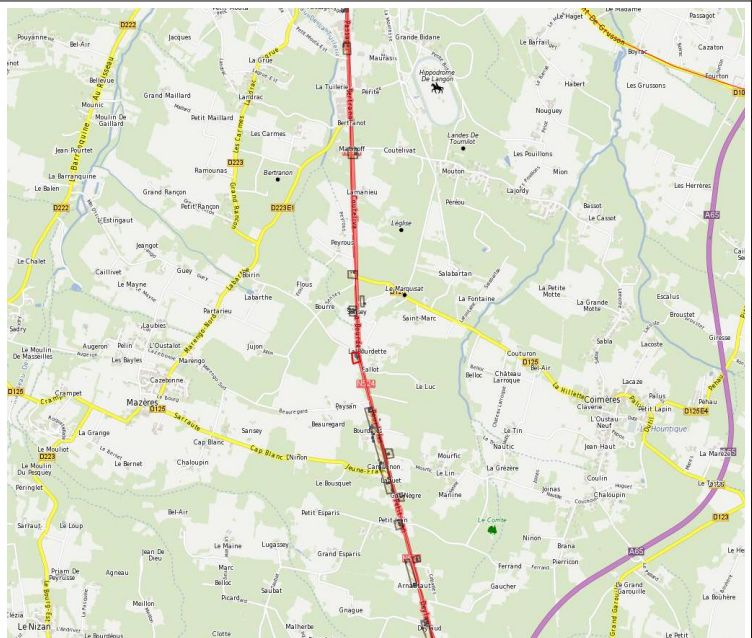
1 PNB



RN 524

ZBC 111
N524-Mazères-5

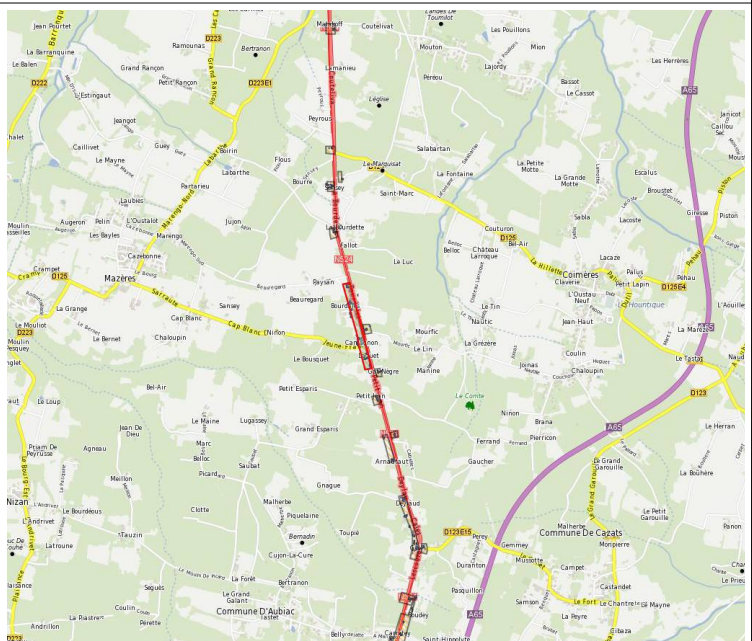
1 PNB



RN 524

ZBC 112
N524-Mazères-6

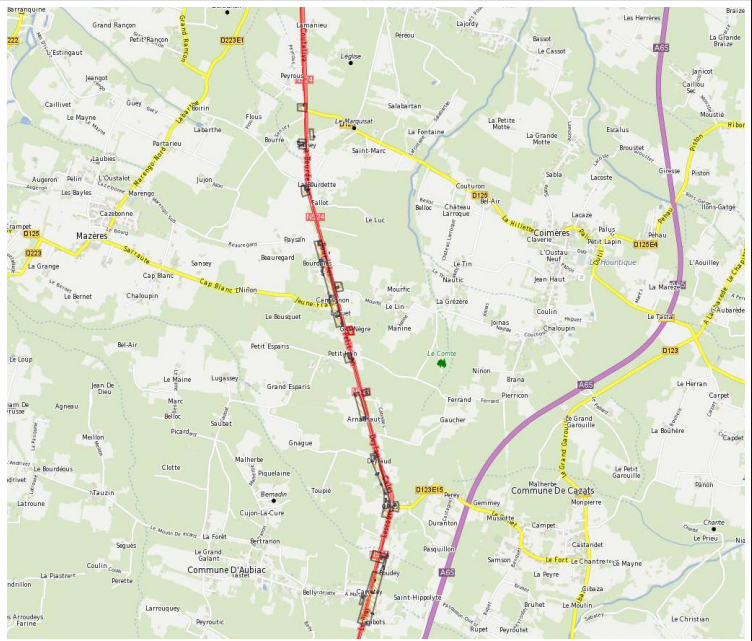
4 PNB



RN 524

ZBC 115
N524-Coimères-5

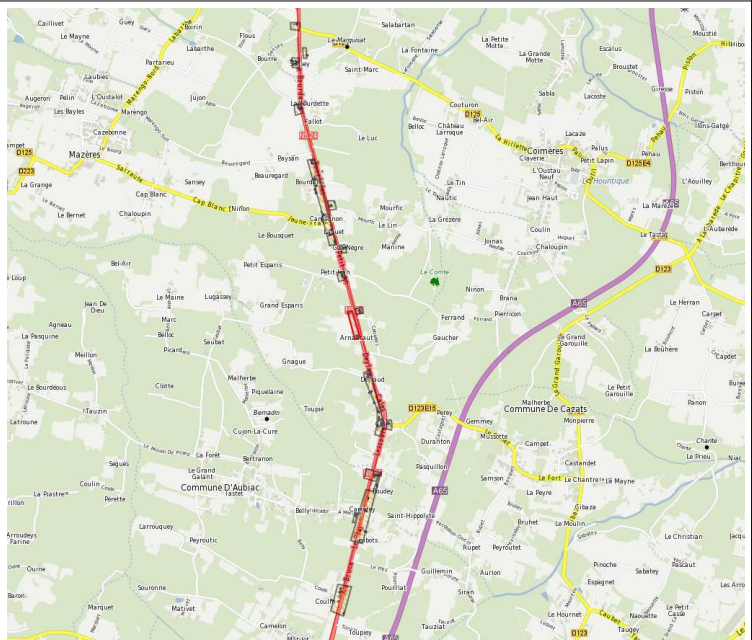
1 PNB



RN 524

ZBC 117
N524-Mazères-8

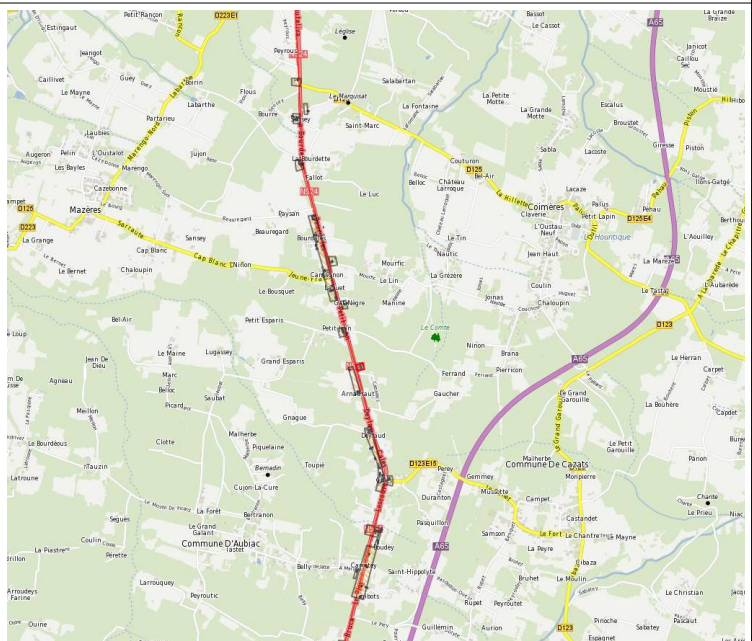
1 PNB



RN 524

ZBC 118
N524-Coimères-6

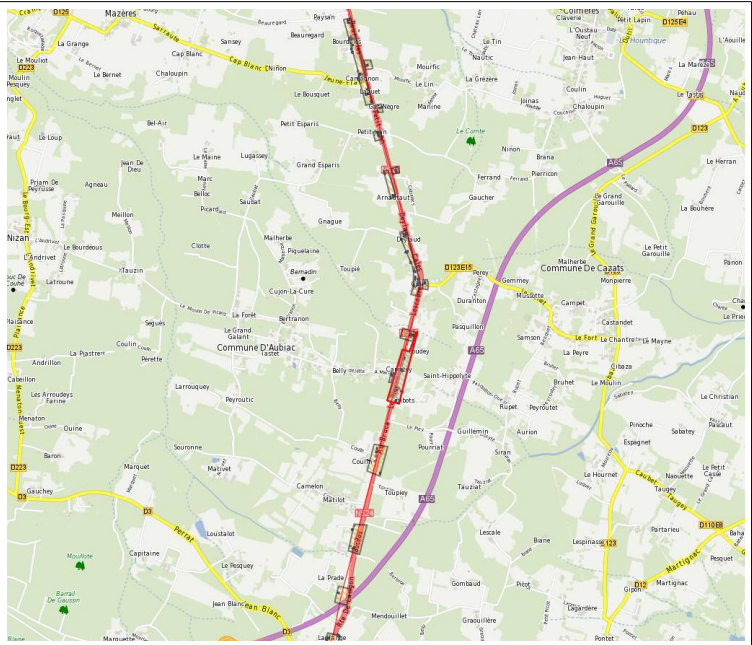
1 PNB



RN 524

ZBC 122
N524-Bazas-1

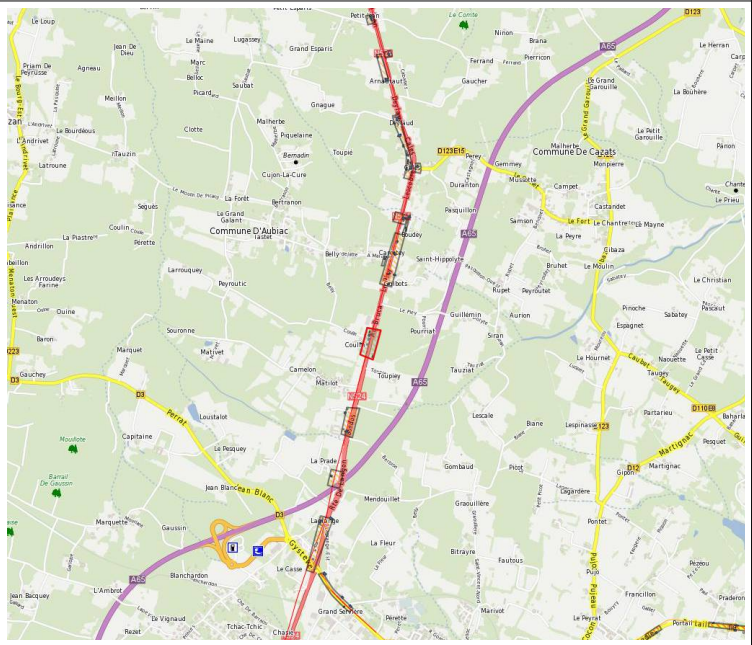
3 PNB



RN 524

ZBC 124
N524-Bazas-2

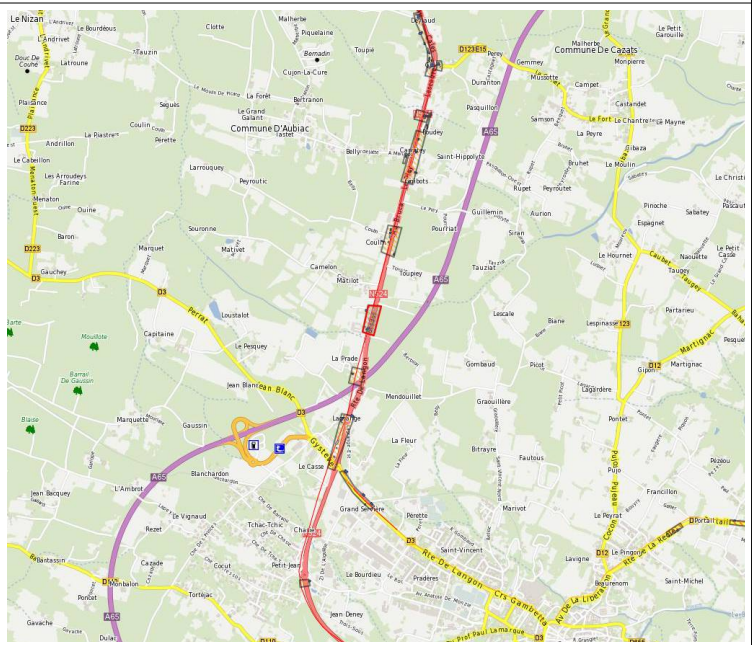
3 PNB



RN 524

ZBC 125
N524-Bazas-3

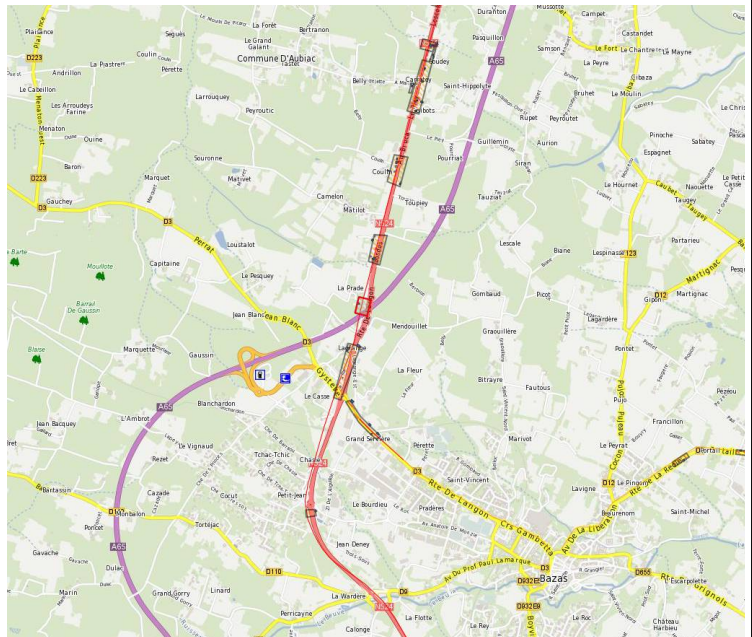
1 PNB



RN 524

ZBC 126
N524-Bazas-4

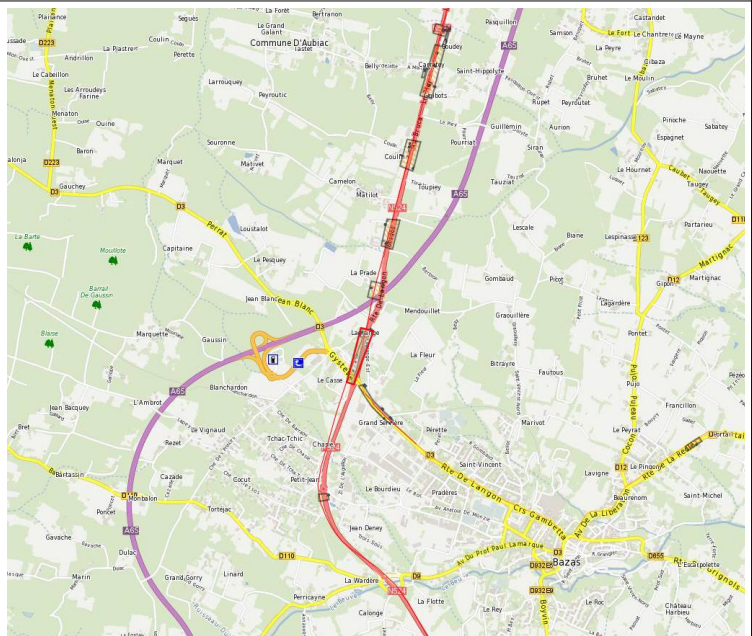
1 PNB



RN 524

ZBC 127
N524-Bazas-5

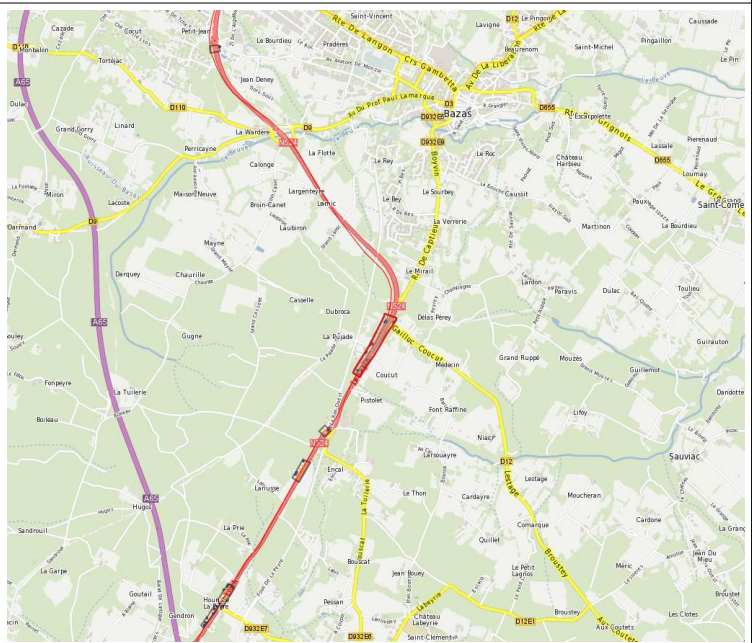
2 PNB



RN 524

ZBC 130
N524-Bazas-8

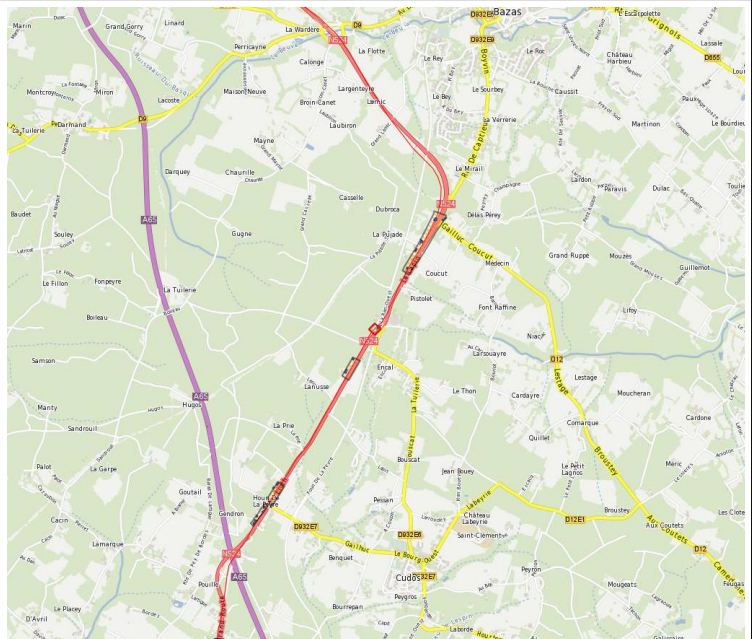
1 PNB



RN 524

ZBC 131
N524-Cudos-1

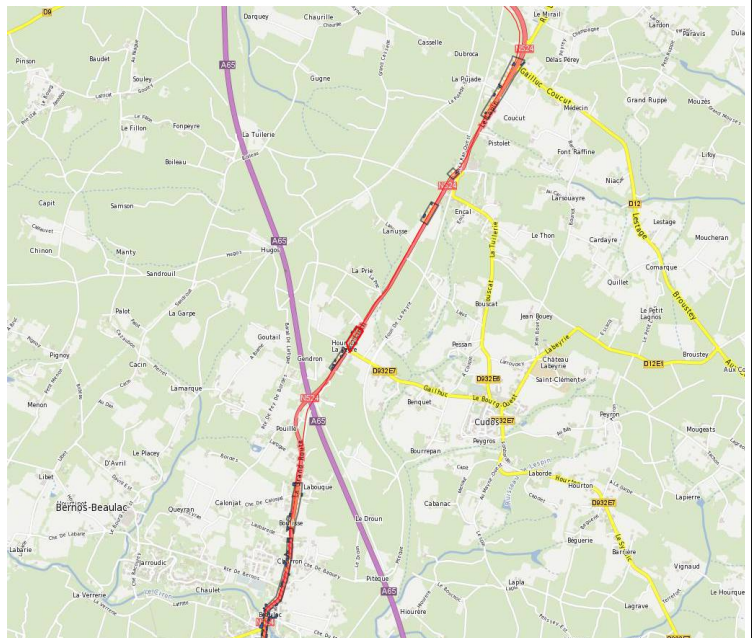
1 PNB



RN 524

ZBC 133
N524-Cudos-3

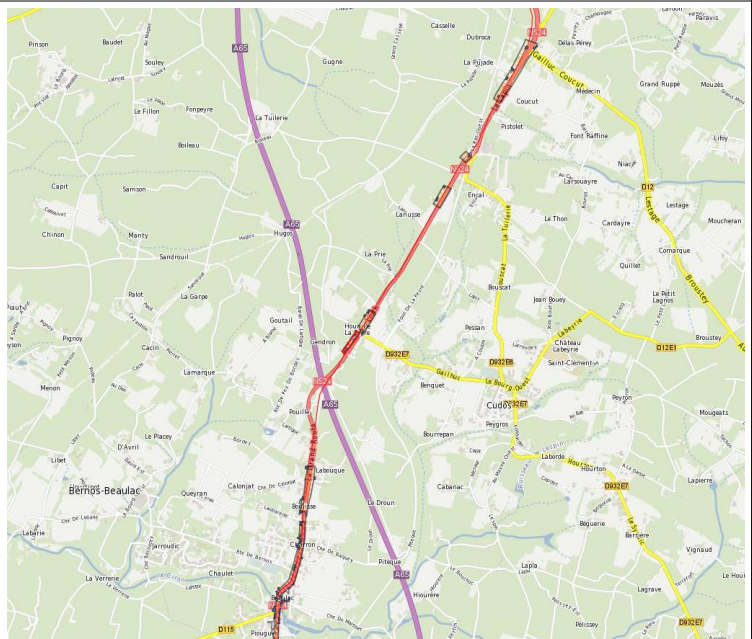
1 PNB



RN 524

ZBC 134
N524-Bernos Beaulac-1

2 PNB

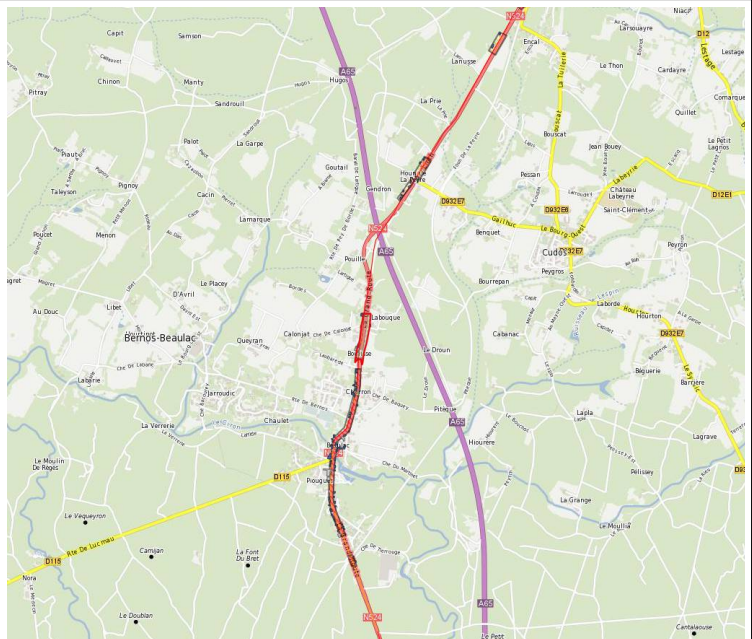


RN 524

ZBC 136

N524-Bernos Beaulac-2

1 PNB

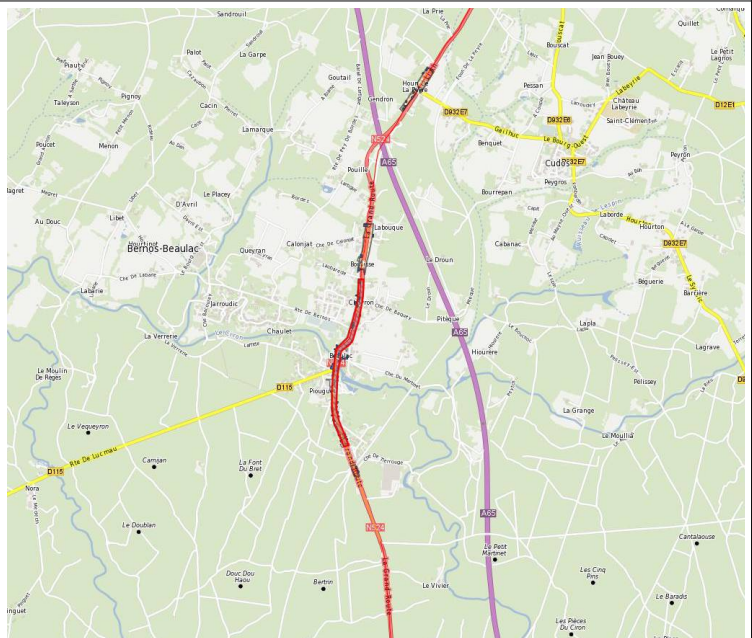


RN 524

ZBC 137

N524-Bernos Beaulac-3

15 PNB

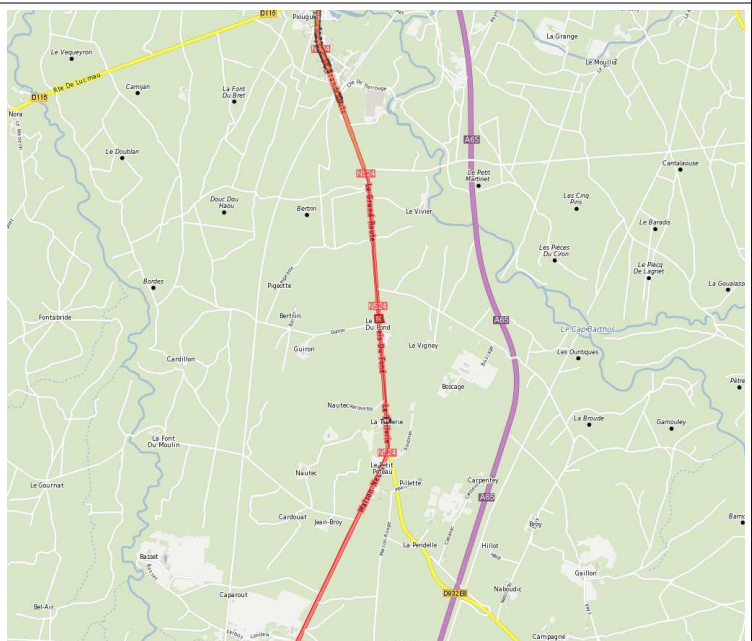


RN 524

ZBC 139

N524-Bernos Beaulac-5

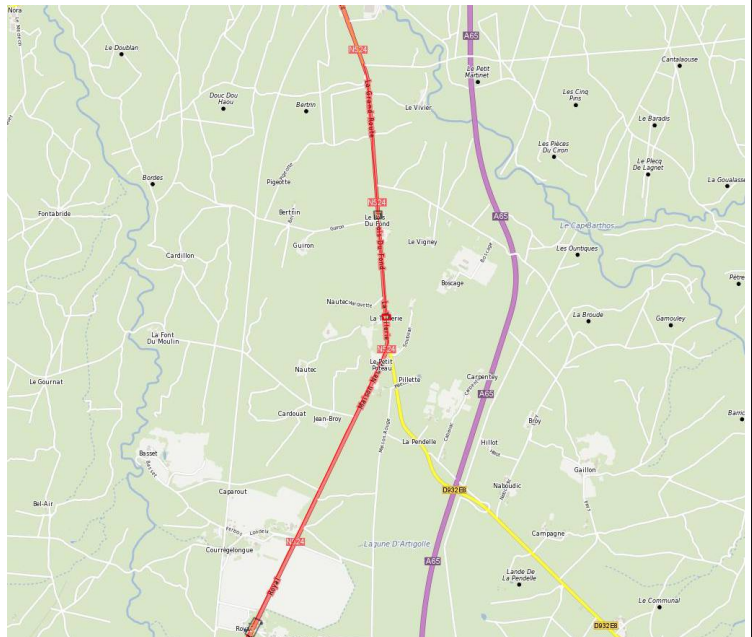
1 PNB



RN 524

ZBC 140
N524-Bernos Beaulac-6

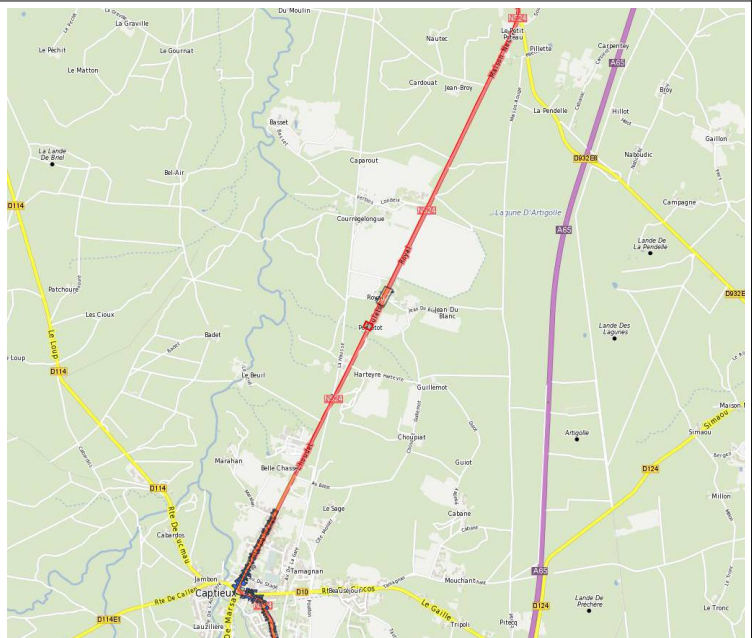
1 PNB



RN 524

ZBC 143
N524-Captieux-2

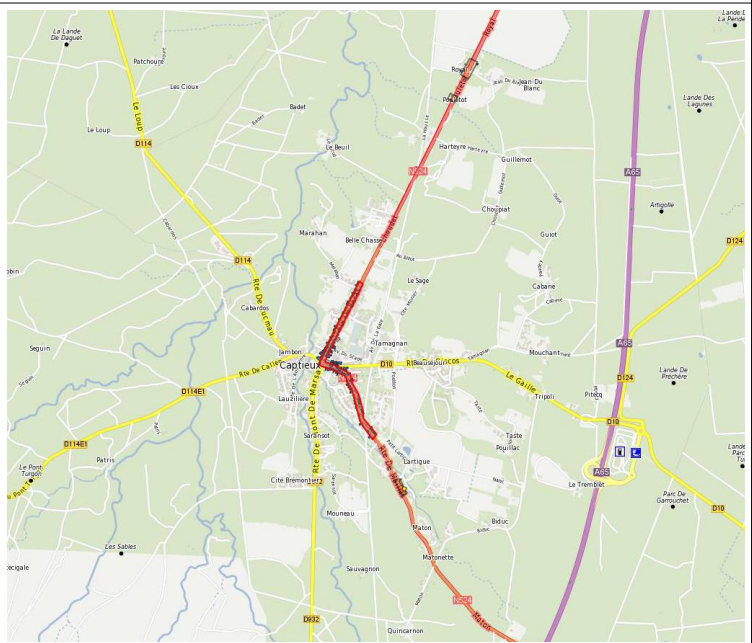
1 PNB



RN 524

ZBC 145
N524-Captieux-4

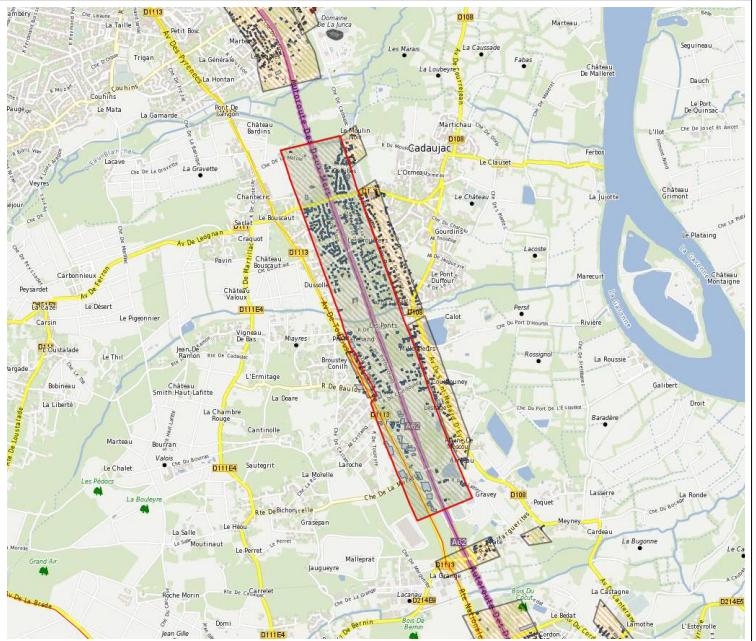
12 PNB



A 62

ZBC 47
a62-cadaujac-1

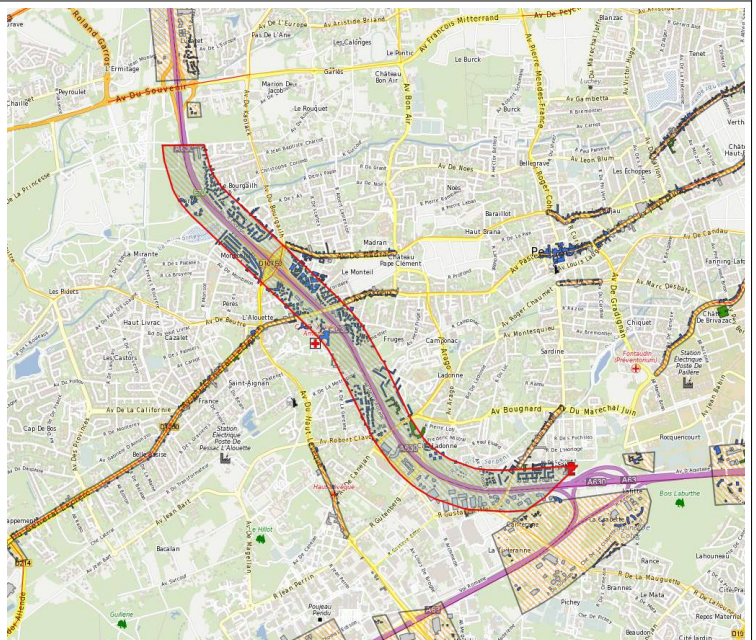
17 PNB



A 630

ZBC 65
A630-Pessac-1

2 PNB



A 631

ZBC 75
A631-Bègles-2

2 PNB

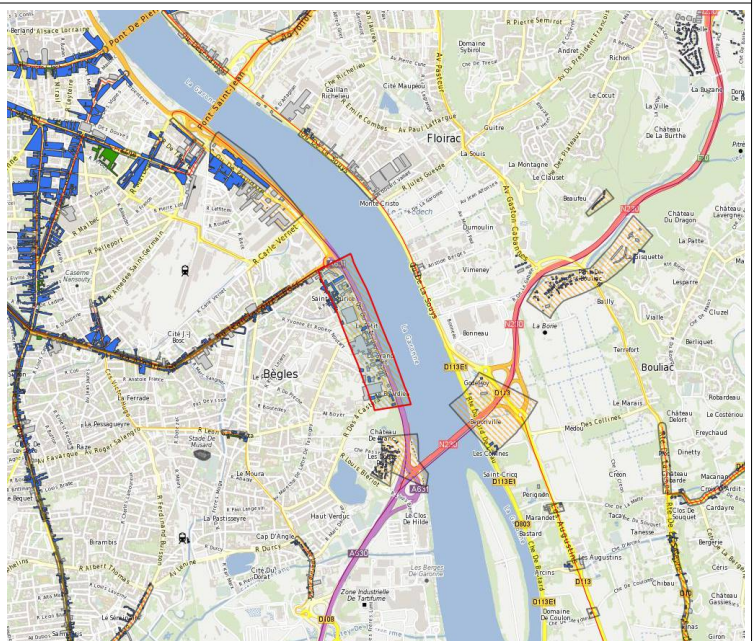


Tableau de classement des ZBC de Gironde et nombre de PNB à fin 2014

Légende :

- ZBC reconnues sans PNB dès avant le PPBE de 1^{re} échéance
- ZBC reconnues sans PNB par les études du PPBE de 1^{re} échéance
- ZBC devenues sans PNB suite aux travaux du PPBE de 1^{re} échéance
- ZBC devenue sans PNB suite à démolition fortuite de bâti

1 nombre de PNB après travaux du PPBE de 1^{re} échéance (ou de rocade A630)

1 nombre de PNB (sans évolution par le PPBE de 1^{re} échéance)

N°	Cas	N°	Cas	N°	Cas
1	1	47	17 A62	116	IF
3		49		117	1 RN524
4		51		118	1 RN524
5		52		119	IF
7		55		120	
11		56		121	IF
14	2 RN250	65	2 A630	122	3 RN524
15		66		123	
18		68		124	3 RN524
20		70		125	1 RN524
21		71		126	1 RN524
22		75	2 A631	127	2 RN524
23		78		128	
24		82		130	1 RN524
25		83		131	1 RN524
27		91		132	
28		100	3 RN524	133	1 RN524
29		101	2 RN524	134	2 RN524
31	2 RN89	102	3 RN524	136	1 RN524
32	1 RN89	103	2 * RN524	137	15 * RN524
36	39 RN89	104	IF	138	IF
39	1 RN89	105		139	1 RN524
40	21 RN89	106	1 RN524	140	1 RN524
41	4 RN89	107	1 RN524	143	1 RN524
42	2 RN89	108		145	12 * RN524
43	3 RN89	109		147	
44	8 RN89	111	1 RN524	321	1 RN89
45	1 RN89	112	4 RN524	325	1 RN89
46		115	1 RN524	327	1 RN89

* après déduction de bâtiment(s) n'étant pas à usage d'habitation

XII - PROTECTIONS RÉALISÉES AUX ABORDS DU RÉSEAU ROUTIER ET AUTOROUTIER NON CONCÉDÉ AU COURS DES 10 DERNIÈRES ANNÉES

PROTECTIONS PAR ÉCRANS RÉALISÉES EN GIRONDE, (hors mise à 2x3 voies de la rocade ouest A630 entre les échangeurs n^{os} 10 et 15)

Voie	Commune	Quartier ou lieu-dit	ZBC	Nature	Longueur	Hauteur	Année
RN10	Cézac – Cavignac	Échangeur RD18	15	M	125 m	2,0 m	2005 / 2006
				M	475 m	2,2 m	
RN10	Cavignac	Pré de la Fosse – Papon	/	M	460 m	2,25 m	2005 / 2006
RN10	Laruscade	Cottet	/	M	150 m	1,7 à 2,0 m	2005 / 2006
A630	Bordeaux	Viaduc du pont d'Aquitaine	55	M	700 m	1,8 m	2005
				M	500 m	1,5 m	
				M	600 m	1,8 m	
A630	Lormont	Croix-Rouge	51	M/m	246 m	+ 1,0 à 1,5 m	2006 / 2007
				M	138 m	3,0 m	
A630	Lormont	Carriet – Haut Carriet	51	M+	540 m	+ 1,8 m	2007 / 2009
				m+	240 m	+ 1,0 m	
A630	Lormont	Bourg – Bachellerie – Lauriers	51	m+	230 m	+ 1,0 m	2006
				M	260 m	4,3 à 5,3 m	2008
				M	600 m	2,7 à 4,3 m	
A630	Bruges	Villaboïs (<i>La Mothe-Daugère</i>)	/	m	540 m	2,1 m	2006
A630	Eysines	Le Treytin – Au Bert	56	m	120 m	1,5 m	2006
				M/m	900 m	+ 1,5 m	
A630	Eysines	Au Bert – Eysinof	56	m+	320 m	+ 1,5 m	2007 / 2008
				M/m	280 m	+ 1,5 m	
A630	Eysines	Marmiesse	56	M+ a	145 m	+ 1,5 m	2008 / 2009
				M/m	290 m	+ 1,5 m	
A630	Eysines	Bois Gramond – Lescure	56	M/m	500 m	+ 1,5 m	2008 / 2009
				M+ a	310 m	+ 1,5 m	
A630	Mérignac	Caravelle	/	M/m	125 m	+ 2,0 m	2006 / 2008
				a	97 m	-	
				M/m	170 m	+ 1,5 m	
				M	160 m	2,0 m	
A630	Mérignac	Pichey Nord	/	M	700 m	1,0 m	2006 / 2007
				M	160 m	1,0 m	
A630	Mérignac	Chemin Long Nord	/	M	570 m	1,0 m	2006 / 2007
A630	Mérignac	Beutre Sud	/	m+	160 m	+ 2,0 m	2006 / 2007
				M/m	90 m	+ 2,0 m	
				M	88 m	+ 0,9 m	
A630	Pessac	3M (<i>Bourgailh Sud</i>)	65	M/m	400 m	+ 2,5 m	2008 / 2009
				d a	700 m	(+ 0,7 m)	
A630	Pessac	Le Monteil	65	d	635 m	(+ 0,7 m)	2007 / 2009
				M	317 m	2,0 à 3,0 m	

A630	Pessac	Monbalon Ouest	65	M+ d a	313 m	(+ 1,3 m)	2007 / 2009
				M/m	100 m	+ 3,0 m	
A630	Pessac	La Châtaigneraie (Est)	65	d	450 m	(+ 0,7 m)	2007 / 2008
				M/m	125 m	+ 1,5 m	
A630	Gradignan	Naudet – Bois Laburthe	68	M	244 m	5,0 m	2012
RN230	Bouliac	Pont de Bouliac	78	M/m	432 m	+ 1,2 m	2011
				M	176 m	3,0 m	
RN230	Lormont	Tressan – Grand Tressan	/	M	828 m	6,0 m	2013
A62	Villenave d'Ornon	Pontac	46	m+	300 m	+ 2,0 m	2006
				m	430 m	4,5 m	
A62	Villenave d'Ornon	Sallegourde	46	m+	560 m	+ 1,5 m	2007
A62	Villenave d'Ornon	La Hontan		m+	230 m	+ 1,0 m	2006
A62	Villenave d'Ornon	Les Sables – Au Pasten	46	M	324 m	3,0 m	2011 – 2012
				M	292 m	4,5 m	
A62	Cadaujac	Le Bouscaut	47	M	675 m	2,8 à 3,0 m	2008 / 2009
A62	Cadaujac	Les Brousteys	47	M	805 m	3,0 m	2006 / 2007
A62	Cadaujac	Fleurs – Lestage	47	M	500 m	3,0 m	2006 / 2007
				m	375 m	1,5 m	
A62	Cadaujac	Pré Marchand	47	M	660 m	3,5 m	2011 – 2012
A63	Gradignan	La Crabette	7	M	578 m	3,0 m	2012 – 2013
		Rémora		M	494 m	5,0 m	2012
A63	Canéjan	Granet	4	m+	591 m	2,7 m (moy)	2012 – 2013
A660	Gujan-Mestras	Césarée	/	M ou m	675 m	2,0 à 3,5 m	2007

Légende :

M = écrans verticaux ou subverticaux (murs principalement)

m = merlons de terre

M/m = mur sur merlon (en rehausse)

M+ = rehausse de mur (ou démolition suivie de reconstruction)

d = pose de diffracteur en tête d'écran

a = transformation d'écran réfléchissant en absorbant

m+ = engraissement de merlon (rehausse)

XIII - BILAN DÉTAILLÉ DES ÉTUDES ET TRAVAUX RELATIFS AU RÉSEAU ROUTIER ET AUTOROUTIER NON CONCÉDÉ INSCRITS DANS LE PRÉCÉDENT PPBE

Études de protection à la source

- **A62.** ZBC n° 47 (Cadaujac) pour les sections rue des Roses – Delubes et Plaine de Moscou – Gravey : étude de niveau AVP présentée en septembre 2012 à la commune de Cadaujac qui a délibéré en janvier 2013 en faveur d'un cofinancement d'écran ;
- **A630.** ZBC n°65 (Pessac), dans le cadre de l'opération de mise à 2 × 3 voies de la rocade ouest A630 sur la section des échangeurs n°s 10 à 16 : étude de niveau projet présentée en avril 2013 à la commune de Pessac et aux riverains (syndicats de quartiers) ;
- **RN89.** ZBC n° 31 (Artigues-près-Bordeaux), dans le cadre de l'opération de mise à niveau environnementale de la RN89 en section urbaine : étude finale de niveau AVP présentée en février 2013 à la commune d'Artigues.

Études « ouvertes » de protection

- **A62.** ZBC n° 49 (Saint-Médard-d'Eyrans) : étude de niveau AVP présentée en janvier 2013 à la commune de St-Médard d'Eyrans (pas de PNB) ;
- **RN89.** ZBC n° 36 (Montussan), n° 39, 40, 41, 42 (Beychac-et-Caillau), n° 43, 44, 45, 321, 325 (Vayres) et 327 (Arveyres) : études de niveau AVP présentées en novembre 2012 à la commune de Beychac-et-Caillau qui a délibéré en juin 2013 en faveur d'un cofinancement d'écran ; en novembre 2012 et janvier 2013 respectivement aux communes de Vayres et Montussan. Pour mémoire, la ZBC présente sur Arveyres relève de l'isolation de façade ;
- **RN250.** ZBC n° 14 (La Teste-de-Buch) : étude de niveau AVP présentée en novembre 2012 à la commune de La Teste-de-Buch ;
- **RN524.** ZBC n° 100 (Langon), n° 112, 119 (Mazères), n° 120 (Cazats), n° 121, 123 (Aubiac), n° 122, 130 (Bazas), n° 133 (Cudos), n° 134, 137 (Bernos-Beaulac) et n° 145 (Captieux) : études de niveau AVP terminées. Pas de PNB sur les ZBC n°s 120 et 123, les autres ZBC relèvent de l'isolation de façades. 47 diagnostics sur le bâti remis aux propriétaires (totalité de ceux ayant exprimé leur accord).

Études d'isolation de façades

- **A62.** ZBC n° 46 (Villenave-d'Ornon) pour sa section nord-est et n° 47 (Cadaujac) pour ses sections Dusolle et Payet : études de niveau AVP terminées : pas de PNB ;
- **A63.** ZBC n° 5 (Canéjan) : étude de niveau AVP terminée : pas de PNB ;
- **A630.** ZBC n° 51 (Lormont) pour sa section latérale à la bretelle A10 - RN230 de l'échangeur n° 1, n° 52 (Bordeaux) et n° 55 (Bruges) : études de niveau AVP terminées. Pas de PNB, sauf sur la ZBC n° 55 (un seul bâtiment, qui a été démoli en 2014 par l'installation d'une activité commerciale) ;
- **A631.** ZBC n° 75 (Bègles) : étude de niveau AVP présentée en mars 2013 à la commune de Bègles. La ZBC a été reclassée en protection à la source suite aux résultats de l'étude ;

- **A660.** ZBC n° 11 (Le Teich) :
Après vérification, pas de PNB (un seul bâtiment, dont la protection par isolation de façade a été réalisée au titre de la mise à 2 × 2 voies de l'A660) ;
- **RN10 sud.** ZBC n° 1 (Belin-Béliet) :
étude de niveau AVP terminée - 1 PNB ;
- **RN89.** ZBC n° 32 (Yvrac) :
étude de niveau AVP terminée - 1 PNB ;
- **RN524.** ZBC n° 101-102-103-104 (Langon), n° 105-106-107-108-111-116-117 (Mazères), n° 109-115-118 (Coimères), n° 124-125-126-127-128 (Bazas), n° 131-132 (Cudos), n° 136-138-139-140 (Bernos-Beaulac) et n° 143-147 (Captieux) :
études de niveau AVP terminées : pas de PNB sur les ZBC n°s 105, 108, 109, 128, 132 et 147 ; les autres ZBC relèvent de l'isolation de façades - 20 diagnostics sur le bâti remis aux propriétaires (totalité de ceux ayant exprimé leur accord).

Travaux de protection à la source

Travaux de protection à la source réalisés dans le cadre de l'opération de réduction des nuisances sonores des VRU de Bordeaux.

- **A62.** ZBC n° 46 (Villenave-d'Ornon) pour sa section Sables – Au Pasten et n° 47 (Cadaujac) pour sa section Pré Marchand :
travaux réalisés en 2011-2012 ;
- **RN230.** ZBC n° 78 (Bouliac) ;
travaux réalisés en 2011 ;
- **secteur d'habitat de Lormont non classé en ZBC :**
travaux réalisés en 2013 (Tressan).

Travaux de protection à la source réalisés dans le cadre de l'opération de mise à 2 × 3 voies de la rocade ouest A630 sur la section des échangeurs n°s 10 à 16.

- **A63.** ZBC n° 7 (Gradignan) :
travaux réalisés en 2012-2013 (« écran La Crabette ») ;
- **A630.** ZBC n° 65 (Pessac) :
travaux réalisés en 2013-2014 pour la section comprise entre les échangeurs n°13 et 15 ;
- **secteurs d'habitat de Gradignan et de Mérignac, non classés en ZBC :**
travaux réalisés en 2012 sur Gradignan (« écrans Laburthe et Rémora ») ;
travaux commencés en 2014 sur Mérignac, pour la section située au sud de l'échangeur n°12.

Travaux d'isolation de façades

Travaux réalisés dans le cadre de l'opération de réduction des nuisances sonores des voies rapides urbaines de Bordeaux.

- **A62.** ZBC n° 46 (Villenave-d'Ornon) et n° 47 (Cadaujac) :
travaux au fur et à mesure des signatures de conventions par les propriétaires ;
- **A63.** ZBC n° 4 (Canéjan) pour sa section Edison :
travaux achevés (foyer Gestfac) ;
- **A630.** ZBC n° 51 (Lormont), n° 56 (Eysines) et n° 65 (Pessac) :
travaux au fur et à mesure des signatures de conventions par les propriétaires ;
- **secteurs d'habitat de Mérignac non classés en ZBC :**
travaux au fur et à mesure des signatures de conventions par les propriétaires.

Les travaux d'isolation de façades également envisagés dans le cadre de la même opération pour la ZBC n° 3 (à Cestas) sur l'A63 ont dû être abandonnés en l'absence d'un financement complémentaire.

Par ailleurs, 30 logements PNB riverains de la RN524 ont été traités, *via* des isolations de façades, dans le cadre de travaux lancés et achevés lors du précédent PPBE.

Protections acoustiques à réaliser dans le cadre du bouchon ferroviaire de Bordeaux

Dans le cadre du contrat de concession passé entre Réseau ferré de France et la société LISEA LGV SEA, des écrans acoustiques sont à réaliser par le concessionnaire sur la commune d'Ambares-et-Lagrave (ligne Bordeaux-Saintes) au droit de la rue du jardin du Prieuré.

Caractéristiques : Hauteur >3m et Longueur ~360m



XV - LES EFFORTS DE RÉDUCTION DU BRUIT FERROVIAIRE



LES EFFORTS ENTREPRIS DEPUIS **10** ANS PAR LE SYSTÈME FERROVIAIRE
POUR PERMETTRE DE RÉDUIRE PROGRESSIVEMENT LE BRUIT FERROVIAIRE

source : SNCF Réseau/DT APC – 05/03/2015

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 ; À faible vitesse (< 60 km/h) les bruits de traction sont dominants, entre 60 et 300 km/h le bruit de roulement constitue la source principale et au-delà de 300 km/h les bruits aérodynamiques deviennent prépondérants.

L'émission sonore d'une voie ferrée résulte d'une combinaison entre le matériel roulant géré par les opérateurs ferroviaires et **l'infrastructure gérée par Réseau Ferré de France (RFF) devenu SNCF Réseau depuis le 1^{er} janvier 2015**. 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. SNCF Réseau a participé à l'établissement d'une nouvelle base de données des émissions sonores ferroviaires qui a été publiée en 2012 (référence « Méthodes et données d'émission sonore pour la réalisation des études prévisionnelles du bruit des infrastructures de transport ferroviaire dans l'environnement » produit par RFF/SNCF/MEDDE du 15/10/12).

La réglementation française, des volets préventifs efficaces

Depuis la loi bruit, adoptée en 1995, et ses décrets d'application (articles L571-9 et R571-44 à R571-52 du code de l'environnement), SNCF Réseau est tenu de limiter le bruit le long de ses projets d'aménagement de lignes nouvelles et de lignes existantes. Le risque de nuisances est pris en compte le plus en amont possible (dès le stade des débats publics) et la dimension acoustique fait partie intégrante de la conception des projets (géométrie, mesures de protections, ...).

Ainsi, sur le département de la Gironde, plusieurs projets de développement ont fait ou vont faire l'objet d'une enquête publique : ligne nouvelle à grande vitesse Sud Europe Atlantique, Autoroute ferroviaire Atlantique, Reconstitution du Triangle des Échoppes, la suppression du bouchon ferroviaire de Bordeaux, le programme du grand projet du Sud-Ouest (GPSO), etc.

SNCF Réseau en tant que maître d'ouvrage de ces différentes opérations s'engage à respecter les seuils réglementaires en vigueur.

Depuis la loi bruit et ses décrets d'application (articles L571-10 et R571-32 à R571-43 du code de l'environnement), les voies ferrées sont classées par les Préfets au titre des voies bruyantes. Les données de classement doivent être régulièrement mises à jour par SNCF Réseau pour tenir compte des évolutions en termes de matériels et de flux.

Le classement en vigueur sur le département de la Gironde est approuvé par l'arrêté préfectoral 02/03/2009.

La résorption des situations critiques sur le réseau existant

Si les deux grands volets préventifs de la loi bruit (classement des voies bruyantes et prévention dans le cadre des projets) assurent la stabilisation du nombre de situations critiques, SNCF Réseau a réalisé entre 2005 et 2011, dans le cadre de la mise en place des observatoires départementaux du bruit, l'identification des Points Noirs du Bruit sur son réseau classé.

Dans le cadre du contrat de performances État / RFF 2008-2012, des moyens significatifs ont été affectés à la résorption des Points Noirs du Bruit ferroviaires. Un budget de 37 millions d'euros a été dégagé pour moitié par SNCF Réseau et pour moitié par l'État (via l'Agence de Financement des Infrastructures de Transports France AFITF). Ainsi 2500 bâtiments ont été traités ou sont en cours de traitement entre 2008 et 2012 (*à confirmer et/ou actualiser*).

Parallèlement dans le cadre de la mise en œuvre du Grenelle de l'Environnement, un accord-cadre ADEME / RFF 2010-2012 (prolongé jusqu'en 2013) a été signé afin d'accélérer la résorption des Points Noirs du Bruit ferroviaires. L'ADEME a autorisé l'engagement de 66,7 Millions d'euros sur les 3 ans.

Sur ces bases, les principes de financement ont été les suivants :

- Écrans + compléments par traitement de façade : 42 % ADEME, 13 % SNCF Réseau, 20 % (AFITF) et au minimum 25 % les collectivités,
- Protections de façade seules : 80 % (maximum) ADEME, 20 % SNCF Réseau dans les plafonds fixés par l'arrêté du 3 mai 2002.

En dehors des protections de façade généralement prises en charge, les opérations de résorption ne peuvent se réaliser que dans le cadre d'un partenariat financier, notamment avec les collectivités territoriales.

Par ailleurs la dimension nationale doit également être prise en considération en matière notamment de hiérarchisation des enjeux, car les enveloppes budgétaires ne sont pas territorialisées. Ainsi plusieurs critères peuvent être à considérer parmi ceux-ci :

- L'acuité du problème (quantité de population exposée et niveaux de bruit),
- Le coût moyen du traitement par logement,
- Les partenariats financiers potentiels avec les collectivités,
- L'équité géographique.

Sur le département de la Gironde, RFF a effectué le recensement des points noirs bruit ferroviaire sur les voies ferrées classées. Toutes ces données ont été transmises au Préfet afin d'alimenter l'observatoire départemental du bruit des infrastructures de transports terrestres. Les données de cet observatoire ont été utilisées pour identifier les secteurs où il convient d'agir.

Les solutions traditionnelles de réduction du bruit ferroviaire

Actions sur les infrastructures existantes :

L'entretien régulier et les grandes opérations de renouvellement, d'électrification, de simplification du réseau ferroviaire sont porteuses d'actions favorables à la réduction du bruit ferroviaire.

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



Rails courts sur traverses bois



Longs Rails soudés sur traverses béton

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

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.

Le remplacement d'ouvrages d'art métalliques devenus vétustes par des ouvrages de conception moderne alliant l'acier et le béton permet la pose de voie sur ballast sur une structure béton moins vibrante, qui peut réduire jusqu'à 10 dB(A) les niveaux d'émission. Mais cela ne peut se concevoir que dans le cadre d'un programme global de réfection des OA.



Exemple de changement de pont métallique à Oissel (76)

SNCF Réseau s'interroge parfois sur la pertinence de conserver certains éléments techniques du réseau devenus inutiles et pourtant à l'origine de bruits particuliers, comme certains aiguillages ou certains passages à niveaux.

Le recours au meulage acoustique des rails est une solution de réduction du bruit qui mérite d'être nuancée. C'est une solution locale qui peut apporter un gain supplémentaire de l'ordre de 2 dB(A) lorsqu'elle est combinée à l'utilisation de semelles de freins en matériau composite sur le matériel. Le meulage est une opération lente et elle-même bruyante qui doit être réalisée en dehors de toute circulation, c'est à dire souvent la nuit. Son efficacité est limitée dans le temps (de l'ordre de 6 mois).



Train meuleur de rails (Scheuchzer S.A.)

Un programme de recherche européen *Silent Track* (relatif à l'infrastructure) qui avait pour objectifs de trouver des solutions pour réduire le bruit de roulement, a mené des expérimentations sur des sites tests équipés d'absorbeurs dynamiques sur rail. Cet élément technique placé sur l'âme du rail, en dehors des zones d'aiguillages, a pour but d'absorber les vibrations. Sous certaines conditions, il est susceptible de conduire à des réductions comprises entre 0 et 4 dB(A). Plusieurs systèmes sont homologués sur le réseau français, mais l'efficacité du système dépendant de la rigidité de la voie ; cette technique devant se limiter aux voies dites « souples » dont l'absence de rigidité a été validée par une campagne de mesures, il ne figure donc pas dans le catalogue « type » des protections acoustiques françaises.



Exemples d'absorbeurs dynamiques sur rail (Corus et Socitec)

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

Les aménagements de lignes nouvelles bénéficient d'une conception technique qui permet grâce à un axe en plan et un profil en long optimisés de limiter leur impact acoustique. Ces projets permettent souvent de réduire le trafic sur les lignes existantes et donc les impacts sonores associés.

Malgré une conception géométrique optimisée, si les seuils réglementaires risquent d'être atteints ou dépassés, SNCF Réseau est tenu à une obligation de résultats qui peut dans certaines situations l'obliger à mettre en place des mesures de réduction adaptées qui peuvent prendre la forme de protections passives (écrans ou modelés acoustiques) ou de renforcement de l'isolation des façades. Une protection par écran ou modelé permet d'obtenir une réduction de 5 à 12 dB(A) en fonction du site.



Réalisation mur anti-bruit Lormont

La réouverture au trafic ferroviaire d'anciennes lignes désaffectées est soumise à la même réglementation que les voies nouvelles.

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

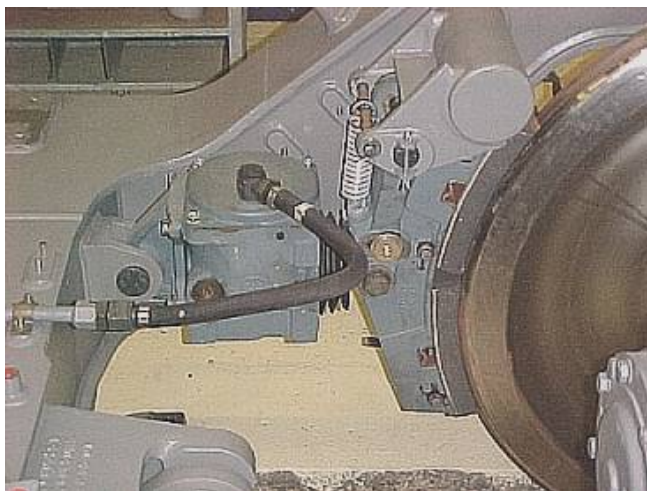
Comme indiqué précédemment, sur le département de la Gironde et, en particulier sur le périmètre de l'agglomération bordelaise, plusieurs projets ferroviaires sont en cours d'étude et ont fait ou feront l'objet d'une enquête publique. C'est le cas notamment de la suppression du bouchon ferroviaire de Bordeaux, de la reconstitution du triangle des Échoppes, etc.

SNCF Réseau en tant que maître d'ouvrage de cette opération s'engage à respecter les seuils réglementaires en vigueur.

Actions sur le matériel roulant (réalisées par les entreprises ferroviaires) :

Pour le transport des voyageurs, la SNCF pour les TGV et les régions pour les TER ont mis en place depuis plusieurs années des politiques de renouvellement du matériel roulant.

La généralisation du freinage par disque sur les remorques TGV et la mise en place de semelles de freins en matériau composite sur les motrices TGV ont permis de réduire de -10 dB(A) sur 10 ans le bruit de circulation des rames.



Frein à disque

La mise en place de semelles de frein en matériau composite sur les autres types de matériel roulant (doublé d'un dispositif anti-enrayeurs similaire à l'ABS de nos voitures) permet d'obtenir une baisse de -3 à -6 dB(A) des émissions sonores liées à la circulation de ces matériels.

Pour le transport de marchandises, de nouveaux matériels adaptés au transport de fret équipent aujourd'hui les autoroutes ferroviaires françaises et permet de réduire d'au moins 6dB(A) le bruit émis par rapport à un train de fret classique.



Plate-forme Modahlor à Aiton-Bourgneuf (73)

D'une manière générale, tous les nouveaux matériels mis en circulation en Europe doivent respecter les spécifications techniques d'interopérabilité (STI) qui garantissent des niveaux sonores fortement abaissés par rapport aux anciens matériels.

Le programme de recherche européen STAIRRS (2000-2003) a montré que la maîtrise du bruit sur le matériel était éminemment plus intéressante en termes de rapport coût/efficacité que les interventions sur l'infrastructure (et notamment la construction d'écrans), et le bénéfice des gains produits se généralise en plus à tout le réseau et l'environnement.

Mais pour être perçue à sa juste valeur par les riverains du point de vue sonore, l'amélioration du matériel roulant doit être massive et se réaliser sur des délais suffisamment courts.

Actuellement le fret est responsable des émissions sonores ferroviaires les plus importantes, les 100 000 wagons circulant à travers la France (et les 650 000 wagons circulant en Europe) appartiennent à de multiples opérateurs ferroviaires qui n'ont pas encore programmé le renouvellement de leur matériel parfois très ancien. Actuellement seulement 10 000 wagons de fret en circulation sont équipés de dispositif de semelles de frein en matériau composite en Europe et il s'agit pour la plupart de wagons récemment mis en service et le taux de renouvellement du parc est très lent (28 ans en moyenne en France).

Les solutions de réduction du bruit ferroviaire innovantes

Parallèlement aux solutions traditionnelles régulièrement mises en œuvre, SNCF Réseau participe à plusieurs programmes de recherche français ou européens qui proposent aujourd'hui de nouvelles pistes techniques intéressantes pour réduire le bruit ferroviaire.

Actions sur les infrastructures existantes :

Les ouvrages d'art métalliques bruyants qui n'ont pas encore atteint leur fin de vie et qui ne seront pas renouvelés dans un avenir proche peuvent faire l'objet d'un traitement correctif acoustique particulier. Des travaux de recherche récents menés par la direction de la recherche de la SNCF ont permis d'établir une méthodologie fiable pour la caractérisation et le traitement des ponts métalliques du réseau ferré national. Quelques ouvrages ont bénéficié de ces solutions qui consistent notamment à poser des absorbeurs dynamiques sur les rails et sur les platelages (tôles sur lesquelles reposent la voie), dont le rôle est d'absorber les vibrations, le remplacement des systèmes d'attache des rails et la mise en place d'écrans acoustiques absorbants.

SNCF Réseau a engagé un programme de recherche spécifique pour réduire le bruit des triages qui provoquent un crissement aigu lié au frottement de la roue sur le rail freineur. Plusieurs solutions ont été expérimentées et le sont encore, comme la pose d'écran acoustique au droit des freins de voie, l'injection d'un lubrifiant (abandonnée) ou encore la mise en œuvre d'un rail freineur rainuré en acier. Ces solutions ne sont pas encore opérationnelles.



Rail freineur (gare d'Antwerpen)

SNCF Réseau a également mis au point une solution d'écran bas d'une hauteur inférieure à 1m, placé très près du rail. Cette solution non encore homologuée en France montre son intérêt lorsqu'elle est combinée à un carénage du bas de caisse des trains, mais ne permet pas de réaliser pour le moment certaines actions de maintenance des voies. SNCF Réseau souhaite mener dans les prochaines années des expérimentations sur ce type de dispositif.

Sur le matériel roulant :

SNCF Réseau participe au programme de recherche européen *Silent Freight* (relatif au matériel fret roulant) qui a pour objectifs de réduire les bruits de roulement en optimisant la dimension, le profil ou la composition de la roue (diamètre réduit, rigidité de la toile, roue perforée, bandage élastomère entre jante et toile, absorbeurs dynamiques sur roue, pose de systèmes à jonc après usinage d'une gorge, ...), en plaçant des dispositifs de sourdine ou de carénage au niveau du bas de caisse des trains.



Exemples de roues optimisées

Des solutions financières incitatives et innovantes

La forte intégration du système ferroviaire, liée à des raisons techniques et historiques, dans un environnement de plus en plus sensible, milite en faveur d'une collaboration étroite entre gestionnaires d'infrastructure, entreprises ferroviaires, État et collectivités, tant d'un point de vue technique, organisationnel que financier.

Trois leviers financiers possibles.

- Appliquer le principe pollueur-payeur, avec une tarification différentielle du sillon, comportant une modulation du droit de circulation des convois selon le niveau de nuisance sonore. Ce mécanisme incitatif, par un système de bonus ou de bonus-malus, serait appliqué aux matériels les plus bruyants et les redevances, collectées et affectées à RFF, ne pourraient être utilisées par celui-ci que pour des actions relevant de sa compétence de gestionnaire du réseau.
- **Un fonds d'aide à l'investissement** dans le matériel roulant nouvelle génération, qui aurait pour mission de subventionner l'achat de wagons neufs en remplacement ou complément du parc existant, en conformité avec les règles sur les aides d'État.
- **La piste fiscale pourrait être explorée afin d'encourager le financement de l'isolation phonique**, reconnaissant par là le prix collectif à payer de l'acceptation sociale du train.

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

XVI - LE CLASSEMENT SONORE

Le classement sonore des infrastructures de transport terrestres est un dispositif réglementaire préventif avec projection de trafics à long terme (article L.571-10 du code de l'environnement).

Il s'agit de classer le réseau de transport terrestre en tronçons auxquels sont affectés une catégorie sonore, et de délimiter des secteurs dits « affectés par le bruit » dans lesquels les futurs bâtiments sensibles, notamment d'habitation, devront présenter une isolation acoustique renforcée.

Niveau sonore de référence L le jour	Niveau sonore de référence L la nuit	Catégorie de l'infrastructure	Largeur des secteurs affectés par le bruit ⁽¹⁾
L > 81	L > 76	1	300 mètres
76 < L < 81	71 < L < 76	2	250 mètres
70 < L < 76	65 < L < 71	3	100 mètres
65 < L < 70	60 < L < 65	4	30 mètres
60 < L < 65	55 < L < 60	5	10 mètres

⁽¹⁾ La largeur des secteurs affectés par le bruit correspond à la distance précédente, comptée de part et d'autre de l'infrastructure à partir du bord extérieur de la chaussée le plus proche.

La réglementation ne vise pas à interdire de futures constructions (il ne s'agit pas d'une servitude d'utilité publique), mais de faire en sorte qu'elles soient suffisamment insonorisées. Il s'agit d'une règle de construction relevant de la responsabilité du constructeur. 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 mettre en place des isolements acoustiques adaptés pour satisfaire à des niveaux de confort internes aux locaux conformément à la réglementation en vigueur.

En application des articles R.123-13 et R.123-14 du code de l'urbanisme, les annexes des documents d'urbanisme indiquent, à titre d'information sur un ou plusieurs documents graphiques le périmètre des secteurs situés au voisinage des infrastructures de transport terrestres dans lesquelles des prescriptions d'isolement acoustique ont été édictées. À titre indicatif également, l'annexe bruit comprend la référence des arrêtés préfectoraux et l'indication des lieux où ils peuvent être consultés.

Ce classement sonore concerne :

- Les routes et rues écoulant plus de 5 000 véhicules par jour ;
- Les voies de chemin de fer interurbaines de plus de 50 trains par jour ;
- Les voies de chemin de fer urbaines de plus de 100 trains par jour ;
- Les lignes de transport en commun en site propre de plus de 100 autobus ou rames par jour ;
- Les projets d'infrastructures terrestres bénéficiant d'une existence administrative et dont les prévisions de trafic dépassent les seuils précédemment évoqués.

Dans le département de la Gironde, le Préfet a procédé au classement sonore d'infrastructures donnant lieu aux arrêtés suivants :

- arrêté préfectoral du 30/01/2003, pour les routes nationales et autoroutes ;
- arrêté préfectoral du 02/03/2009, pour les voies ferrées ;
- arrêté préfectoral du 03/03/2009, pour des voies de la Communauté Urbaine de Bordeaux ;
- arrêté préfectoral du 06/04/2011, pour des infrastructures terrestres non prises en compte par l'arrêté du 30/01/2003 ;
- arrêté préfectoral du 08/08/2011, pour l'autoroute A65.

L'ensemble des documents en vigueur est consultable sur le site internet des services de l'État en Gironde (www.gironde.gouv.fr), par les rubriques « Politiques publiques » > « Transports, déplacements et sécurité routière » > « Transports » > « Bruit des infrastructures » > « Classements sonores des infrastructures de transport terrestre ».

XVII - GLOSSAIRE

Bâtiment sensible au bruit : Habitations, établissements d'enseignement, de soins, de santé et d'action sociale.

Critères d'antériorité : Antérieur à l'infrastructure ou au 6 octobre 1978, date de parution du premier texte obligeant les candidats constructeurs à se protéger des bruits extérieurs.

dB : Décibel, Unité permettant d'exprimer les niveaux de bruit.

Hertz (Hz) : Unité de mesure de la fréquence. La fréquence est l'expression du caractère grave ou aigu d'un son.

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.
d= day (jour ; durée de 12h, de 6h à 18h)
e= evening (soirée ; durée de 4h, de 18 à 22h)
n= night (nuit ; durée de 8h, de 22 à 6h)

Ln : Niveau acoustique moyen de nuit (même durée de 8h ; de 22 à 6h).

Pascal (Pa) : Unité de pression acoustique.

Point Noir du Bruit : Un point noir bruit (PNB) est un bâtiment sensible, localisé dans une zone de bruit critique (ZBC), dont les niveaux sonores en façade dépassent ou risquent de dépasser à terme l'une au moins des valeurs limites, soit 70 dB(A) en période diurne (LAeq (6h-22h)) et 65 dB(A) en période nocturne (LAeq (22h-6h)) et qui répond aux critères d'antériorité.

- Un point noir bruit diurne est un PNB où seule la valeur limite diurne est dépassée.
- Un point noir bruit nocturne est un PNB où seule la valeur limite nocturne est dépassée.
- Un super point noir bruit est un PNB où les valeurs limites diurnes et nocturnes sont dépassées.

Zone de bruit critique : Une zone de bruit critique (ZBC) est une zone urbanisée composée de bâtiments sensibles existants dont les façades risquent d'être fortement exposées au bruit des transports terrestres.

ADEME : Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie

ASF : Société des Autoroutes du Sud de la France

BAU : Bande d'Arrêt d'Urgence

DREAL : Direction Régionale de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement

GBA : Glissière Béton Armé

ISOLATION DE FACADE : Pouvoir d'affaiblissement acoustique d'une façade

MERLON : Modelé ou levée de terre

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

RFF : Réseau Ferré de France. Établissement public à caractère industriel et commercial (EPIC) français chargé de l'entretien, du développement, de la cohérence et de la mise en valeur des voies ferrées françaises.

TMJA : Trafic Moyen Journalier Annuel (unité de mesure du trafic routier)

TPC : Terre-Plein Central

ZUS : Zone Urbaine Sensible au sens de la loi du 14 novembre 1996

XVIII - ACCORDS DES AUTORITÉS OU ORGANISMES COMPÉTENTS



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DE L'ÉNERGIE

Direction régionale de l'Environnement,
de l'Aménagement et du Logement d'Aquitaine

Service mobilité, transports et infrastructures

Division infrastructures

Nos réf. : 15-010

Vos réf. : Votre lettre du 17 août 2015

Affaire suivie par : Philippe DARLES

philippe.darles@developpement-durable.gouv.fr

Tél. : 05 56 24 87 74 – Fax : 05 56 24 84 04

Courriel : di.smti.dreal-aquitaine@developpement-durable.gouv.fr

Bordeaux, le

- 7 SEP. 2015

Le directeur régional

à

Monsieur le Directeur départemental
des territoires et de la mer de la Gironde

Objet : Plan de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE)
Réseau routier national non concédé de 2^e échéance en Gironde

Par le courrier visé en référence, vous m'avez fait part des résultats de la mise à disposition du public du projet de PPBE de l'État, pour ses infrastructures linéaires de transport de 2^e échéance en Gironde, et vous me demandez si j'adhère au contenu de ce document pour la clôture de cette procédure.

En l'absence d'observation recueillie pendant la mise à disposition du public et de modification apportée par Monsieur le Préfet de la Gironde à l'issue de la mise à disposition, la DREAL, en sa qualité de gestionnaire du réseau routier non concédé, n'a pas d'observation à formuler quant au contenu du PPBE.

Le Directeur régional adjoint

Gérard CRIQUI



Reçu le
11 SEP. 2015
SUAT

Direction Régionale Ouest-Atlantique
Service GMP

Direction Départementale des Territoires et
de la Mer de Gironde
Service Urbanisme Aménagements
Transports
Unité Déplacements Transports
Cité Administrative - BP 90
33090 Bordeaux cedex

DDTM 33: Affaire suivie par Christian Ruault

Granzay-Gript, le 8 septembre 2015

Réf. : jn-cb/284-B.6.3.f

Objet : A10 l'Aquitaine PK 492,741 à 542,955 - PPBE 2^{ème} échéance

Affaire suivie par: Jacques Nourisson
Copie: DT / X.Maillard

Monsieur le Directeur,

En réponse à votre courrier du 17 août 2015, nous portons à votre connaissance que nous adhérons au contenu du projet de PPBE 2^{ème} échéance pour le réseau concédé de l'A10 dont nous assurons l'exploitation dans la mesure où :

- lors de la phase de consultation du public du projet de PPBE, aucune remarque n'a été formulée concernant le réseau exploité par ASF,
- aucune étude ni action particulière non déjà citée dans cette version du PPBE n'a été menée, ni n'est envisagée à ce jour par ASF.

En conséquence nous vous confirmons que vous pouvez reconduire les éléments relatifs à l'autoroute A10 concédée à ASF dans le département de la Gironde, sans changement dans la version définitive du PPBE ETAT, en vue d'une présentation en comité de suivi puis d'une validation préfectorale.

Restant à votre disposition pour toute information complémentaire, nous vous prions d'agréer, Monsieur le Directeur, l'expression de notre considération très distinguée.

1

Laurent Brun
Chef de Service
Gestion Maintenance Patrimoine

ASF - Direction Régionale Ouest-Atlantique
A10 - Echangeur 33 - 79360 Granzay-Gript
Tél: +33 5 49 32 54 99 - Fax: +33 5 49 32 55 08
www.vinci-autoroutes.com

Siège social : 12, rue Louis Blériot - CS 30035 - 92506 Rueil-Malmaison cedex
Société anonyme au capital de 29 343 640,56 euros. RCS Nanterre 572 139 996 - APE 5221Z - Id. TVA FR 53 572 139 996

Monsieur Alain GUESDON
Le Directeur Départemental
des territoires et de la mer
PRÉFECTURE DE LA GIRONDE
Cité Administrative BP 90
33090 BORDEAUX cedex

Bordeaux, le **5 / OCT. 2015**

Réf. : D/2015/006256/00

Objet : validation projet Plan Prévention Bruit dans l'Environnement de l'Etat en Gironde
Affaire suivie par : Amandine Orsini

Monsieur,

Suite à la mise à disposition du public courant de l'été du projet de Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement de l'Etat en Gironde, je vous adresse par la présente notre accord sur le contenu du document.

Depuis la rédaction par mes services techniques du contenu sur les infrastructures ferroviaires, certains travaux d'isolations de façade ont été réalisés pendant l'année 2015. Ainsi, le tableau en page 43/76 a évolué et le nombre de PNB restant à traiter est passé de 355 à 215.

Dossiers	ZBC concernées	PNB
Pessac 1	P1-P3	27
Pessac 2	P6	20
Pessac 3	P11	15
Pessac 4	P14-P16-P18	92
Sainte Eulalie		19
Talence	T7	42
TOTAL		215

Je vous prie d'agréer, Monsieur le directeur, l'expression de mes sentiments les meilleurs.



Alain ATRUFFE
Directeur Territorial