

Ville de Frontignan-La-Peyrade



Frontignan la Peyrade

PLAN DE PREVENTION DU BRUIT DANS L'ENVIRONNEMENT (PPBE) DE 4EME ECHEANCE DU RESEAU ROUTIER COMMUNAL DE FRONTIGNAN-LA-PEYRADE

Version provisoire pour la consultation du public



Août 2023

LE PROJET

Client	Ville de Frontignan-La-Peyrade
Projet	Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) de 4ème échéance du réseau routier communal de Frontignan-La-Peyrade
Intitulé du rapport	Version provisoire pour la consultation du public

LES AUTEURS

	Cereg Ingénierie - 399 rue Georges Séguy – 34080 MONTPELLIER Tel : 04.67.41.69.80 - Fax : 04.67.41.69.81 - montpellier@cereg.com www.cereg.com
---	--

Réf. Cereg - 2022-CI-000377

Id	Date	Etabli par	Vérfié par	Description des modifications / Evolutions
V1	Août 2023	Emmanuel BETIN	Laurent FRAISSE	Version initiale

Certification



TABLE DES MATIERES

A. RESUME NON TECHNIQUE.....	6
A.I. CONTEXTE	7
A.II. LE DIAGNOSTIC DU TERRITOIRE.....	7
A.III. LES OBJECTIFS DE REDUCTION DU BRUIT	8
A.IV. PRISE EN COMPTE DES ZONES CALMES.....	9
A.V. PLAN D’ACTION DU PPBE – MESURES DE REDUCTION DU BRUIT	9
A.V.1. Mesures prises sur les 10 dernières années	9
A.V.1.1. <i>Actions préventives.....</i>	9
A.V.1.2. <i>Actions curatives réalisées par la commune de Frontignan-la-Peyrade.....</i>	9
A.V.2. Mesures prévues dans les 5 prochaines années	10
A.VI. CONSULTATION DU PUBLIC	10
B. CONTEXTE DE LA MISSION.....	11
B.I. GENERALITES SUR LE BRUIT.....	12
B.I.1. Le bruit - Définitions.....	12
B.I.2. Addition des niveaux sonores	12
B.I.3. Le bruit d’origine routière.....	13
B.I.4. Les indicateurs sonores	14
B.II. LES SEUILS REGLEMENTAIRES.....	14
B.III. EFFETS DU BRUIT SUR LA SANTE.....	15
B.III.1. Les effets objectifs et dangers réels pour la santé.....	15
B.III.2. Les effets subjectifs	16
B.III.3. Cout social du bruit	16
B.IV. LE CONTEXTE REGLEMENTAIRE	17
B.V. LES ETAPES DE L’ELABORATION DU PPBE.....	18
C. LE DIAGNOSTIC DU TERRITOIRE.....	19
C.I. LES DIFFERENTES CARTES DE BRUIT	20
C.II. ANALYSE DES CARTES DE BRUIT STRATEGIQUES	22
C.III. EVALUATION DES EFFETS NUISIBLES	25
D. LES OBJECTIFS DE REDUCTION DU BRUIT DANS LES ZONES DEPASSANT LES LIMITES REGLEMENTAIRES.....	26
D.I. OBJECTIFS FIXES POUR UN TRAITEMENT A LA SOURCE.....	27
D.II. OBJECTIFS FIXES POUR UN TRAITEMENT DE FAÇADE.....	27
E. PRISE EN COMPTE DES ZONES CALMES.....	28
E.I. IDENTIFICATION ET HIERARCHISATION DU TYPE DE DONNEES UTILISEES POUR LE TERRITOIRE A L’ETUDE	29
E.II. SECTEURS ELIGIBLES AU TITRE DE ZONES CALMES SUR LE TERRITOIRE A L’ETUDE	30

**F. PLAN D’ACTION DU PPBE : MESURES REALISEES, ENGAGEES ET/OU PROGRAMMEES
31**

F.I. ACTIONS PREVENTIVES OU CURATIVES REALISEES SUR LES 10 DERNIERES ANNEES 32

 F.I.1. Actions préventives..... 32

 F.I.2. Actions curatives réalisées par la commune de Frontignan-la-Peyrade 34

 F.I.2.1. *Incidences des actions menées* 36

F.II. ACTIONS PREVENTIVES OU CURATIVES PROGRAMMEES DANS LES 5 PROCHAINES ANNEES..... 37

F.III. LES EFFETS ATTENDUS DES MESURES..... 37

G. CONSULTATION DU PUBLIC38

H. GLOSSAIRE40

I. ANNEXES.....42

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Seuils réglementaires définissant un PNB	8
Tableau 2 : Seuils de niveaux sonores définissant la gêne sonore dans la Directive Européenne sur le Bruit	15
Tableau 3 : Echéances de réalisations des PPBE.....	17
Tableau 4 : Synthèse des tronçons de routes communales relevées sur la commune de Frontignan-la-Peyrade par les CBS4 de l'Hérault.....	23
Tableau 5 : Synthèse des expositions des populations de Frontignan-la-Peyrade (source : CBS 4 de l'Hérault).....	24
Tableau 6 : Synthèse des personnes affectées par des effets nuisibles selon les CBS4.....	25
Tableau 7 : Résorption des PNB – Niveau sonore maximal en façade d'habitation après traitement à la source	27

LISTE DES ILLUSTRATIONS

Illustration 1 : Niveaux de bruit généralement constatés dans l'ambiance sonore.....	12
Illustration 2 : Principes de calcul spécifique à l'échelle des décibels.....	13
Illustration 3 : Exemple de carte de type A des CBS4 de l'Hérault	20
Illustration 4 : Exemple de carte de type C des CBS4 de l'Hérault	21
Illustration 5 : Cartographie du classement sonore des infrastructures routières sur la commune de Frontignan-la-Peyrade....	32

A. RESUME NON TECHNIQUE



A.I. CONTEXTE

La directive n° 2002/49/CE du 25/06/2002 relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement impose, pour les grandes infrastructures, les grandes agglomérations et les grands aéroports, l'élaboration de cartes stratégiques du bruit (CBS) et, à partir de ces cartes, des plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE).

Les objectifs de cette directive sont :

- de garantir une information de la population sur le niveau d'exposition au bruit auquel elle est soumise et sur les actions prévues pour réduire ces nuisances sonores,
- de prévenir de nouvelles situations de gêne sonore,
- de protéger les populations vivant dans les établissements dits sensibles, ainsi que dans les zones calmes.

La réalisation de ces objectifs se traduit par :

- d'une part, l'évaluation du bruit émis dans l'environnement aux abords des principales infrastructures de transports ainsi que dans les grandes agglomérations. Cette évaluation est dénommée « carte de bruit stratégique (CBS)» ;
- d'autre part, la programmation des actions tendant à prévenir ou à réduire le bruit dans l'environnement. Ces actions sont définies dans un plan de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE).

Un PPBE est constitué des éléments décrits à l'article L572-6 du code de l'environnement :

- une évaluation du nombre de personnes exposées à un niveau de bruit excessif,
- l'identification des sources des bruits dont les niveaux devraient être réduits,
- le recensement des mesures prévues par les autorités compétentes.

Le PPBE comporte également le bilan de la consultation du public.

La commune de Frontignan-la-Peyrade n'était pas concernée par des infrastructures de première échéance, et a fait l'objet d'un PPBE de 2^{ème} et de 3^{ème} échéance approuvé en début d'année 2020.

Le présent document fait suite à la publication des Cartes de Bruit Stratégique de 4^{ème} échéance et constitue le PPBE de 4^{ème} échéance du réseau routier communal de Frontignan-la-Peyrade.

A.II. LE DIAGNOSTIC DU TERRITOIRE

Les Cartes de Bruit Stratégiques de la 4^{ème} échéance, qui constituent une échéance de ré-examen et de révision des CBS publiées au titre des 2^{ème} et 3^{ème} échéance, ont été réalisées et approuvées par arrêté préfectoral en date du 30 janvier 2023.

Ces cartes ont reconduit l'ensemble des 5,9 km de voies communales recensées lors de la 3^{ème} échéance, du giratoire du Barnier à l'Est au giratoire Allende à l'Ouest, et ajoutées 0,75 km de nouvelles voies communales éligibles au Nord de la commune, à savoir l'Avenue Pierre Curie et l'Avenue Calmette.

A la suite de la présentation de ces voies, le CEREMA a réalisé un travail d'identification des populations exposées au bruit des infrastructures, sur la base d'un croisement des populations présentes en bord de chaussée avec les niveaux de bruit générés par les circulations sur les voies.

Ce travail a permis de relever une population proche de 300 habitants susceptibles de présenter un dépassement de la valeur de 68 dB(A) sur l'indicateur Lden, et de près de 80 habitants présentant également un dépassement du seuil de 62 dB(A) sur l'indicateur de nuit Ln.

Ces valeurs théoriques définies dans les Cartes de Bruit Stratégiques, qui sont en importante baisse par rapport aux 560 personnes identifiées sur le Lden dans les CBS 3, sont toutefois très fréquemment surestimées, et un travail de mesurage sur le terrain a été réalisé par CEREG afin d'affiner le nombre de Points Noirs du Bruit et de pouvoir au besoin définir spatialement des Zones de Bruit homogènes.

Pour cela, deux mesures des niveaux d'exposition en façade, couplées avec des comptages de trafic ont été réalisés en juin 2023 dans des conditions de circulations normales.

La première mesure réalisée au Nord de la commune a montré que l'Avenue Pierre Curie présente un trafic de 8 000 véhicules/jour, soit un seuil de circulation inférieur à celui nécessaire pour son intégration au sein des Cartes de Bruit Stratégiques.

Par ailleurs, la mesure d'exposition en façade d'une habitation de cette avenue a fait état d'un niveau sonore de 63 dB(A) sur l'indicateur Lden, et de 55 dB(A) sur l'indicateur Ln, montrant ainsi une exposition très sensiblement inférieure aux seuils de définition de Points Noirs du Bruit.

La seconde mesure, réalisée au droit de l'Avenue des Vignerons qui constitue un des axes les plus denses et les plus circulés, a montré un trafic important de 13 000 véhicules par jour, ainsi qu'une forte influence de ces circulations sur l'ambiance sonore du secteur.

Toutefois, les niveaux sonores mesurés, de l'ordre de 66,5 dB(A) sur l'indicateur Lden et de 57 dB(A) sur l'indicateur Ln, sont là aussi inférieurs aux seuils de définition de Points Noirs du Bruit.

Ainsi, comme lors des 2^{ème} et 3^{ème} échéances, aucun bâtiment d'habitation, de santé ou d'enseignement, n'est exposé aux niveaux sonores seuils définissant un Point Noir du Bruit (PNB) à savoir Lden = 68 dB(A) et Ln = 62 dB(A).

Par conséquent, la phase d'analyse du réseau routier communal à l'étude montre l'absence de Zone Bruyante à traiter dans le présent PPBE.

A.III. LES OBJECTIFS DE REDUCTION DU BRUIT

Un **Point Noir du Bruit** est un bâtiment sensible, dont la nuisance acoustique est engendrée par une infrastructure de transport, et qui répond aux critères suivants :

- la vocation du bâtiment en fait un bâtiment dit « sensible » : il s'agit soit d'une habitation, soit d'un établissement de santé ou d'enseignement,
- les niveaux sonores dépassent les seuils réglementaires présentés ci-après,
- le bâtiment répond au critère d'antériorité.

Les seuils réglementaires définissant un PNB sont les suivants :

Indicateur de bruit	Valeur limite à respecter
LAeq 5h - 22h	70 dB(A)
LAeq 22h - 6h	65 dB(A)
Lden	68 dB(A)
Ln	62 dB(A)

Tableau 1 : Seuils réglementaires définissant un PNB

L'objectif principal de la présente étude est d'identifier et de programmer le traitement des PNB existants avec des objectifs de réduction après travaux effectués qui correspondent à ceux de la réglementation française de résorption des points noirs de bruit. Des objectifs chiffrés de réduction de ces PNB sont fixés pour tout traitement du bruit à la source : valeur maximale de 65 dB(A) de jour et de 60 dB(A) de nuit en façade après résorption. Pour un traitement direct de l'isolation de façade de l'habitation, le gain minimal par rapport à l'isolement acoustique existant sera de 5 dB(A) et l'isolement acoustique des façades devra être à minima égal à 30 dB(A).

A.IV. PRISE EN COMPTE DES ZONES CALMES

La directive européenne n° 2002/49/CE du 25/06/2002 relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement prévoit la possibilité de repérer des zones reconnues pour leur intérêt environnemental et patrimonial et bénéficiant d'une ambiance acoustique initiale de qualité qu'il convient de préserver.

Cette définition introduit la notion de « zone calme » qui est inscrite dans le Code de l'Environnement à l'article L.572-6. Cet article précise qu'il s'agit d'« espaces extérieurs remarquables par leur faible exposition au bruit, dans lesquels l'autorité qui établit le plan souhaite maîtriser l'évolution de cette exposition compte tenu des activités humaines pratiquées ou prévues ».

Les abords directs des voies communales recensées dans le présent PPBE ne sont pas de nature à être éligibles au titre de zones calmes, car ils présentent une ambiance sonore relativement dégradée du fait des importantes circulations routières et du contexte urbain, mais également une absence de lieux remarquables d'un point de vue environnemental, patrimonial, culturel ou de loisirs.

Comme lors du PPBE de 2^{ème} et 3^{ème} échéance, les critères acoustiques, environnementaux et sociaux ne peuvent être reconnus pour la définition de zones calmes aux abords des voies ici étudiées, et aucune zone calme n'est donc proposée dans le cadre de ce PPBE.

A.V. PLAN D'ACTION DU PPBE – MESURES DE REDUCTION DU BRUIT

A.V.1. Mesures prises sur les 10 dernières années

A.V.1.1. Actions préventives

- ▀ **Protection des riverains s'installant en bordure de voies existantes – Classement sonore des infrastructures** (approuvé par arrêté préfectoral le 21/03/2014)
- ▀ **Réalisation des cartes de bruit stratégique de 4^{ème} échéance du réseau routier** (approuvées par arrêté préfectoral le 30/01/2023)
- ▀ **Information du public par le site Internet des services de l'Etat**

A.V.1.2. Actions curatives réalisées par la commune de Frontignan-la-Peyrade

La ville de Frontignan-la-Peyrade, gestionnaire du réseau routier communal, intègre des pratiques et a engagé des actions qui ont pour effet de limiter la pression acoustique au sein du territoire. Une partie de ces actions avaient notamment été prévues lors de la rédaction du PPBE de 3^{ème} échéance approuvé en 2020.

- ▀ **Actions visant à limiter les nuisances sonores lors d'opérations courantes** (une partie de la Route de Montpellier (750 m) a été réalisée en enrobé phonique, permettant ainsi une réduction directement à la source des nuisances sonores pour les riverains de cette infrastructure).
- ▀ **Actions de limitation de la vitesse de circulation** (mise en place de zones de rencontres limitées à 20 km/h dans le cœur de ville, extension des zones 30, pose de radars pédagogiques, mise en place d'obstacles ralentisseurs (plateaux surélevés) sur les zones sensibles autour des commerces et des sorties d'école, aménagement d'un giratoire sur l'Avenue de la Résistance pour casser la vitesse,...).
- ▀ **Mise en place d'une stratégie et d'actions visant à limiter la part des voitures dans les circulations** (offre de transport en commun par les services de l'agglomération et du département, service de transport urbain réservé aux personnes en situation de handicap, détournement d'une partie des poids-lourds du centre-ville par la création d'une bretelle dédiée à

l'entreprise Distrisud, requalification et aménagement successif du boulevard urbain central, mise en place d'un Plan Local de Déplacement Doux, Création d'itinéraires cyclables, piétonnisation d'une partie de la place de l'hôtel de ville,...).

A.V.2. Mesures prévues dans les 5 prochaines années

La ville de Frontignan-la-Peyrade souhaite poursuivre les efforts mis en place en matière de sécurisation des itinéraires, et de favoriser les moyens de transports alternatifs à la voiture individuelle.

Ainsi, la commune travaille d'ores et déjà à la réalisation du BUC8, à savoir la 8^{ème} phase de travaux sur le Boulevard Urbain Central.

Les mêmes types d'aménagements que ceux réalisés sur les phases précédentes (réduction de l'espace dédié à la voiture par réduction de la largeur de chaussée, mise en place de zone 30, de plateaux surélevés, d'un enrobé phonique et d'une piste cyclable dédiée) sont à l'étude pour les tronçons de l'Avenue du Muscat à l'Ouest, ainsi que pour la finalisation de la section de la Route de Montpellier.

Les actions programmées, couplées à la poursuite du développement de l'offre de transports en commun et d'une politique de valorisation et de sécurisation des déplacements quels qu'ils soient, permettront notamment d'abaisser l'exposition sonore des riverains des voies routières par :

- La poursuite de la diminution du trafic routier sur les itinéraires les plus circulés et au sein des zones les plus densément aménagées ;
- La réduction des vitesses pratiquées sur les voiries communales ;
- Un renouvellement progressif des surfaces de contacts vers des enrobés phoniques.

A.VI. CONSULTATION DU PUBLIC

Conformément à l'article R 572-9 du Code de l'Environnement, ce projet de document sera mis pendant 2 mois à la disposition du public sur le site Internet de la commune de Frontignan-la-Peyrade (<https://www.frontignan.fr/>) ainsi qu'en mairie et dans les locaux des services techniques municipaux.

Un registre sera ouvert pour recueillir les informations, remarques et plaintes éventuelles du public.

A l'issue de cette consultation, une synthèse des observations sera produite et intégrée au projet de PPBE selon la pertinence de chacune d'entre elles. Le document final accompagné d'une note exposant les résultats de la consultation et les suites données, constituera alors le PPBE de 4^{ème} échéance qui sera arrêté par le conseil Municipal de Frontignan-la-Peyrade et publié sur Internet.

B. CONTEXTE DE LA MISSION



B.I. GENERALITES SUR LE BRUIT

B.I.1. Le bruit - Définitions

On appelle « bruit » toute sensation auditive désagréable et gênante. Le bruit est dû à une variation de la pression de l'air (pression acoustique). Il est caractérisé par sa fréquence (grave à aiguë), par son intensité exprimée en décibels (dB), et par sa durée.

Notre champ auditif s'étend de 20 à 20 000 Hz. Au-dessous de 20 Hz, ce sont les infrasons, au-delà de 20 000 Hz, il s'agit d'ultrasons. Ni les uns ni les autres ne sont perceptibles par l'oreille humaine. D'autres caractéristiques temporelles complètent la description du bruit, notamment le caractère stable ou impulsif, continu ou intermittent.

La gêne vis à vis du bruit est propre à chaque individu, fonction de la durée et du contexte dans lequel il se produit. En règle générale, on considère le bruit comme gênant lorsque celui-ci perturbe une conversation, le sommeil...

Le bruit se mesure au moyen d'une unité : le décibel, et sur une échelle allant de 0 à 130 décibels, 0 dB représentant le seuil d'audibilité et 130 dB le seuil de douleur. La plupart des sons de la vie courante sont toutefois compris entre 30 et 90 dB



Illustration 1 : Niveaux de bruit généralement constatés dans l'ambiance sonore

B.I.2. Addition des niveaux sonores

L'échelle des décibels est une échelle logarithmique. Ainsi, 3 décibels supplémentaires correspondent à un doublement de l'intensité d'un son, et 10 décibels multiplient celle-ci par 10.

Le passage de deux véhicules absolument identiques entrainera un niveau sonore plus élevé de 3dB que le passage d'un seul véhicule. A noter que cette variation de 3dB, qui correspond à un doublement de la source de bruit, est toutefois à peine perceptible par l'oreille humaine. La variation d'un dB ne sera quant à elle pas perceptible par l'oreille humaine.

La sensation de doublement du bruit est obtenue par la multiplication par 10 de la source de bruit, ce qui correspond à une augmentation de 10 dB. Il faut ainsi le passage de 10 véhicules afin d'avoir la sensation d'avoir doublé la source de bruit, par rapport à la circulation d'un seul véhicule.

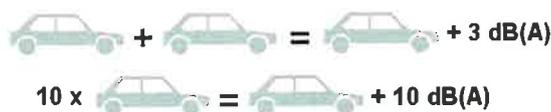


Illustration 2 : Principes de calcul spécifique à l'échelle des décibels

L'oreille humaine n'étant pas sensible de la même manière aux différentes fréquences, il a été nécessaire de créer une unité physiologique spécifique de mesure du bruit : le dB(A), ou décibel pondéré A, qui est notamment utilisée pour mesurer les bruits environnementaux.

La pondération de cette unité (basée sur la norme CEI 61672-1 « Electroacoustique-Sonomètres) a été établie afin de tenir compte de la sensibilité moyenne de l'oreille de personnes étant considéré comme ayant une audition normale, pour chaque bande de fréquence.

B.1.3. Le bruit d'origine routière

Le bruit routier présente la caractéristique, contrairement aux bruits ferroviaire ou aérien, d'être un bruit permanent.

Il est principalement dû à la circulation des véhicules légers, qui constituent la part la plus importante des trafics enregistrés sur les réseaux routiers.

Son intensité sera fonction :

- du volume de trafic ;
- du type de trafic ;
- du type de moteur et de pneus ;
- de l'aménagement et du revêtement des voiries ;
- de la vitesse des véhicules et de la manière de conduire des automobilistes.

En effet, l'émission sonore perçue au passage d'un véhicule est constituée de deux types de bruits :

- le « **bruit moteur** », formé par le bruit produit par le moteur en action, ainsi que ses équipements (échappements, boîte de vitesse, transmission,...). Celui-ci sera variable en fonction des types de véhicules, du régime moteur utilisé, ou encore de l'état du véhicule (par exemple, bruit strident d'une transmission à froid)
- le « **bruit de roulement** », qui est issu du bruit de contact entre les pneumatiques et la chaussée.

En fonction des conditions de circulation, le bruit prépondérant dans l'émission sonore d'un trafic routier variera :

- Pour le cas des trafics de type pulsé, avec des accélérations et des décélérations fréquentes et successives (secteurs de centre-ville, boulevard interurbain avec nombreux carrefours et feux tricolores), du fait de la faible vitesse enregistrée sur ces sections et de la sollicitation importante des moteurs, le bruit moteur constitue la source sonore prépondérante.
- Sur une chaussée régulière, présentant une circulation fluide, le bruit moteur sera prépondérant jusqu'à 50km/h (et même seulement 30km/h pour les véhicules neufs) pour les véhicules légers, et environ 80km/h pour les poids lourds. Au-delà de ces vitesses, le bruit de roulement devient prépondérant.

Les deux roues motorisées constituent un cas à part dans ce domaine, car leur émission sonore est majoritairement constituée du bruit moteur, quelles que soit les vitesses recensées.

B.I.4. Les indicateurs sonores

Les indicateurs de niveaux sonores les plus connus, car utilisés dans la réglementation française pour les infrastructures routières, sont définis par période de référence et notés LAeq.

Le niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A (**LAeq**) par période correspond au niveau de bruit constant qui aurait été produit avec la même énergie que le bruit réellement perçu pendant la même période. Il représente le niveau moyen d'énergie acoustique perçue. Il permet d'être représentatif d'une gêne globale perçue par cumul de bruit reçu :

- LAeq (6h-22h) pour la période diurne, niveau calculé de 6 heures à 22 heures,
- LAeq (22h-6h) pour la période nocturne, niveau calculé de 22 heures à 6 heures.

Lden et Ln sont les indicateurs définis au niveau européen. **Ils correspondent à cette même énergie totale reçue sur une période, mais avec une pondération de chacune des périodes (jour, soirée, nuit).**

- **Lden** = « Level day evening night » : niveau sonore constaté sur l'ensemble de la journée et pour lequel les différentes périodes ont été pondérées. Ainsi les périodes « evening » et « night », respectivement 18 h – 22 h et 22 h – 6 h, sont fortement majorées par rapport à la période « day » de 6 h à 18 h. Cette pondération permet de mieux prendre en compte les périodes pendant lesquelles la nuisance est la plus pénalisante pour les occupants des habitations et des divers établissements visés.
- **Ln** = « Level night » : niveau sonore constaté sur la période 22 h – 6 h.

B.II. LES SEUILS REGLEMENTAIRES

La Directive Européenne 2002/49/CE relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement confie à chaque État le soin de prévenir et réduire l'exposition au bruit. En France, le Code de l'Environnement et la loi sur le bruit du 31 décembre 1992, fixent les valeurs limites à ne pas dépasser. Ces valeurs sont définies par type de source et par vocation des bâtiments impactés.

Les valeurs limites relatives au bruit des transports sont à respecter en façade des « **bâtiments sensibles** », à savoir :

- habitations individuelles et collectives,
- établissements d'enseignement,
- établissements de soin ou de santé,
- bâtiments dédiés à l'action sociale.

Un **Point Noir du Bruit** est un bâtiment sensible, dont la nuisance acoustique est engendrée par une infrastructure de transport, et qui répond aux critères suivants :

- les niveaux sonores **dépassement les seuils réglementaires** présentés ci-après,
- le bâtiment **répond au critère d'antériorité**.

Les locaux qui répondent aux critères d'antériorité sont :

- les locaux d'habitation dont la date d'autorisation de construire est antérieure au 6 octobre 1978 ;
- les locaux d'habitation dont la date d'autorisation de construire est postérieure au 6 octobre 1978 mais antérieure à l'intervention de l'une des mesures suivantes (la plus ancienne) :
 - 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 R121-3 du code de l'urbanisme (Projet d'Intérêt Général) dès lors que cette décision prévoit les emplacements réservés dans les documents d'urbanisme opposables ;

- 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 L571-10 du code de l'environnement) et définissant les secteurs affectés par le bruit dans lesquels sont situés les locaux visés.
- les locaux des établissements d'enseignement (écoles, collèges, lycées, universités, ...), de soins, de santé (hôpitaux, cliniques, dispensaires, établissements médicalisés, ...) et d'action sociale (crèches, halte-garderies, foyers d'accueil, foyer de réinsertion sociale, ...) dont la date d'autorisation de construire est antérieure à la date de l'arrêté préfectoral de classement sonore répertoriant cette voie pris en application de l'article L571-10 du code de l'environnement (classement sonore de la voie).

Les seuils réglementaires à ne pas dépasser sont exprimés avec les indicateurs de bruit tels qu'ils sont définis dans le chapitre précédent. Ces quatre indicateurs doivent respecter les valeurs suivantes :

Indicateur de bruit	Valeur limite à respecter
L _{Aeq} 6h - 22h	70 dB(A)
L _{Aeq} 22h - 6h	65 dB(A)
L _{den}	68 dB(A)
L _n	62 dB(A)

Tableau 2 : Seuils de niveaux sonores définissant la gêne sonore dans la Directive Européenne sur le Bruit

B.III.EFFETS DU BRUIT SUR LA SANTE

Le bruit peut être néfaste à la santé de l'homme et à son bien-être physique, mental et social.

B.III.1. Les effets objectifs et dangers réels pour la santé

Le seuil de danger au-delà duquel des dommages peuvent survenir est estimé à 85 dB(A) (variable selon la fréquence). En revanche le bruit est nocif pour l'audition à des niveaux très inférieurs au seuil de la douleur.

La durée d'exposition est l'autre facteur prépondérant dans l'apparition de dommages auditifs. Un bruit impulsionnel, c'est-à-dire très fort et ponctuel, pourra être à l'origine d'un traumatisme sonore aigu. Plus insidieux, le traumatisme sonore chronique affecte progressivement l'oreille interne sans que le sujet ait vraiment conscience de la dégradation de son audition, jusqu'au stade du réel handicap social. La sensation de sifflements aigus, de bourdonnements dans les oreilles en dehors de tout stimulus externe est un signe fréquemment rapporté en cas de traumatisme sonore : ce sont les acouphènes. Ceux-ci, très invalidants sur le plan psychique et professionnel, ne sont pas spécifiques de l'exposition au bruit. Le signe clinique objectif confirmant un traumatisme sonore (aigu ou chronique) peut être détecté par un audiogramme

Les effets biologiques extra-auditifs sont nombreux mais difficiles à attribuer de façon indéniable et univoque au bruit. Ainsi, il a été montré que des bruits intermittents d'une intensité maximale de 45 dB(A) peuvent augmenter la latence d'endormissement de plusieurs minutes. A long terme une perturbation ou une réduction quotidienne de la durée du sommeil entraîne une fatigue chronique excessive et de la somnolence, sources de baisses de vigilance diurnes qui peuvent avoir une incidence sur les risques d'accidents de la circulation ou du travail. Une réduction de la motivation de travail et des troubles d'apprentissage a également été constatée. Les personnes dépressives, anxieuses ou ayant des problèmes psychologiques sont très sensibles à l'environnement sonore qui jouerait un rôle dans l'évolution et le risque d'aggravation de ces maladies.

B.III.2. Les effets subjectifs

La gêne liée au bruit est une notion subjective, nous ne sommes pas tous égaux devant le bruit. Aucune échelle de niveau sonore ne peut donner une indication absolue de la gêne occasionnée. Cependant, on peut avoir en tête qu'une augmentation du niveau sonore de 3dB revient en fait à multiplier la source sonore par 2 alors qu'elle ne fait varier l'impression sonore que très légèrement. Augmenter le niveau sonore de 5 dB(A) revient à multiplier le niveau sonore par 3 et à percevoir nettement une augmentation. Augmenter le niveau sonore de 10 dB revient à multiplier le niveau sonore par 10, ce qui correspond à un doublement de la sensation auditive.

La gêne peut ainsi dépendre :

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

En dehors de la gêne, d'autres effets subjectifs du bruit sont habituellement décrits : sur les attitudes et le comportement social (agressivité et troubles du comportement), sur les performances intellectuelles et l'interférence avec la communication (difficultés de concentration en présence de multiples sources de bruit...).

B.III.3. Cout social du bruit

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

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

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

Pour chacune de ces familles, ont été distingués :

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

Le coût social du bruit en France est ainsi estimé à 147,1 milliards d'euros par an, sur la base des données et connaissances disponibles. 66,5% de ce coût social, soit 97,8 Md€/an, correspond au bruit des transports, principalement le bruit routier qui représente 54,8% du coût total, suivi du bruit ferroviaire (7,6%) et du bruit aérien (4,1%).

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

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

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

B.IV. LE CONTEXTE REGLEMENTAIRE

La directive européenne 2002/49/CE du 25 juin 2002 relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement, dite directive « bruit », définit une approche commune à tous les états membres de l'Union Européenne visant à éviter, prévenir ou réduire en priorité les effets nuisibles de l'exposition au bruit dans l'environnement.

Ses objectifs sont les suivants :

- protéger la population et les établissements sensibles des nuisances sonores excessives, ainsi que les zones calmes ;
- prévenir de nouvelles situations de gêne sonore ;
- préserver les zones de calme ;
- garantir une information de la population sur le niveau d'exposition au bruit auquel elle est soumise, ses effets sur la santé, et sur les actions prévues pour réduire ces nuisances sonores.

Ces dispositions sont retranscrites dans les articles L 572-1 à L 572-11 et R 572-1 à R 572-1 1 du code de l'environnement. Deux des principaux axes sont l'établissement de cartes d'exposition aux bruits (CBS) et, sur la base de ces cartes, l'élaboration puis l'adoption de plans d'action en matière de prévention et de réduction du bruit dans l'environnement (PPBE) ainsi que la préservation des zones calmes. Ces documents sont mis à la disposition du public.

Ces documents (Cartes de Bruits Stratégiques et Plans de prévention du Bruit dans l'Environnement) doivent être produits selon des échéances définies :

Echéance	Périmètre	Date limite d'élaboration	Période de validité
1 1 ^{re} échéance	Route : trafic > 6 millions de véhicules/an	CBS : 30 juin 2007 PPBE : 18 juillet 2008	CBS : 2007-2012 PPBE : 2008 - 2013
	Fer : trafic > 50 000 trains/an		
	Agglomération : > 250 000 habitants		
2 Révision de l'échéance 1	Route : trafic > 3 millions de véhicules/an	CBS : 30 juin 2012 PPBE : 18 juillet 2013	CBS : 2012-2017 PPBE : 2013 - 2018
	Fer : trafic > 30 000 trains/an		
	Agglomération : > 150 000 habitants		
3 Révision de l'échéance 2	Route : trafic > 3 millions de véhicules/an	CBS : 30 juin 2017 PPBE : 18 juillet 2018	CBS : 2017-2022 PPBE : 2018 - 2023
	Fer : trafic > 30 000 trains/an		
	Agglomération : > 150 000 habitants		
4 Révision de l'échéance 3	Route : trafic > 3 millions de véhicules/an	CBS : 30/06/2022 PPBE : 13 juillet 2024	CBS : 2022-2027 PPBE : 2023-2028
	Fer : trafic > 30 000 trains/an		
	Agglomération : > 150 000 habitants		

Tableau 3 : Echéances de réalisation des PPBE

Les articles L572-1 à L572-11 et R572-1 à R572-11 du code de l'environnement définissent les autorités compétentes pour arrêter les cartes de bruit et les plans de prévention du bruit dans l'environnement. **En ce qui concerne les grandes infrastructures routières des réseaux communaux ou d'agglomération, les cartes de bruit sont arrêtées par le Préfet et le PPBE par le référent de la compétence bruit, à savoir la commune ou l'agglomération.**

Le PPBE s'inscrit dans cette réglementation. Il permet de définir, à partir d'un diagnostic territorial réalisé au moyen des CBS, des actions globales et concertées pour lutter contre le bruit. Il est établi pour une durée maximale de 5 ans. Il permet également de faire le point sur les actions d'ores et déjà menées à ce jour.

Dans l'Hérault, les cartes de bruit stratégiques (CBS) de 4^{ème} échéance ont été approuvées par arrêté préfectoral en date du 30 janvier 2023.

Le présent document fait suite à ces CBS et constitue le PPBE de 4^{ème} échéance du réseau communal de Frontignan-La-Peyrade, venant mettre à jour les documents de 2^{ème} et 3^{ème} échéance.

La ville de Frontignan-La-Peyrade n'est pas concernée par des infrastructures de première échéance.

B.V. LES ETAPES DE L'ELABORATION DU PPBE

L'élaboration du présent PPBE, concernant les routes gérées par la commune de Frontignan-La-Peyrade, s'articule selon les trois étapes suivantes :

Etape 1 : diagnostic du territoire – identification des zones bruyantes concernées par ce PPBE

Une première phase de diagnostic a permis de recenser l'ensemble des connaissances disponibles sur l'exposition sonore des populations sur les secteurs en question. L'objectif de cette étape a été d'identifier les zones considérées comme bruyantes au regard des valeurs limites définies par la réglementation.

Ce diagnostic a été établi dans un premier temps par le croisement des données disponibles et notamment l'analyse des cartes de bruit stratégiques relevées sur le territoire de la commune (CBS4).

L'étape a consisté en un croisement des isophones de jour et de nuit avec les bâtiments recensés dans la BD Topo, permettant ainsi de chiffrer l'exposition sonore de chacune des populations résidant aux abords des voies recensées.

Etape 2 : analyse des secteurs à enjeux acoustiques (zones bruyantes)

Sur la base de cet état des lieux, la commune de Frontignan-La-Peyrade a été consultée afin de recueillir les informations concernant les mesures de protection mises en œuvre sur son réseau d'infrastructures pendant les 10 dernières années ou programmées sur les 5 prochaines années, ainsi qu'un avis sur d'éventuelles actions souhaitées sur les secteurs identifiés comme problématiques.

Le bureau d'études, de son côté, étudie l'ensemble des actions observées et les situations problématiques, afin d'analyser les besoins en action de résorption et en proposer éventuellement de nouvelles.

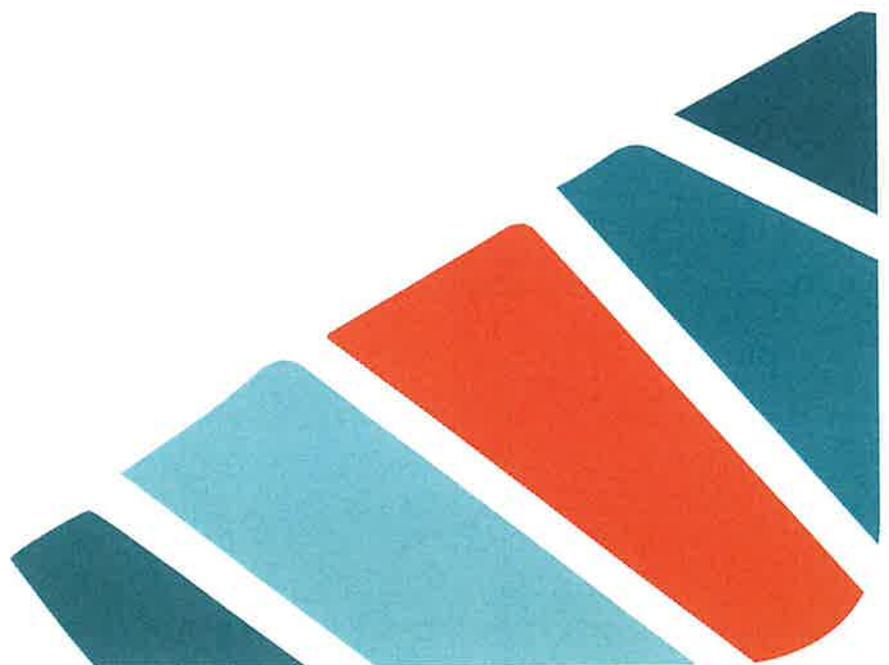
Etape 3 : consultation du public et finalisation du PPBE

A partir de l'ensemble des éléments établis et recueillis, un projet de PPBE a été rédigé.

Ce document sera soumis à la consultation du public pendant 2 mois, comme le prévoit l'article R572-9 du Code de l'Environnement.

A l'issue de cette consultation, une synthèse des observations du public sur le PPBE sera établie. Le présent projet de PPBE pourra ensuite être modifié le cas échéant, et le PPBE modifié en conséquence constituera alors le document final à approuver par le Conseil Municipal de la commune de Frontignan-La-Peyrade.

C. LE DIAGNOSTIC DU TERRITOIRE



La première étape de réalisation du PPBE porte sur l'ensemble du linéaire de voiries communales cartographiées dans le cadre de la démarche des cartes de bruit stratégique afin de pouvoir identifier les secteurs à enjeux et cibler les actions à mettre en œuvre en cohérence avec ceux-ci.

Pour rappel, il s'agit du réseau de voiries communales accueillant plus de 8 200 véhicules/jour.

C.I. LES DIFFERENTES CARTES DE BRUIT

Les cartes de bruit représentent un bruit moyen sur une période donnée et peuvent, de ce fait, différer de la gêne ressentie par les habitants. Les cartes de bruit sont des documents de diagnostic à l'échelle de grands territoires, et visent à donner une représentation de l'exposition des populations aux bruits des infrastructures de transport. Les cartes de bruit ne sont pas des documents opposables, et sont exploitées afin d'établir un diagnostic global ou analyser des scénarii.

La directive Européenne définit quatre types de cartes à établir à partir des indicateurs L_{den} et L_n calculés :

- carte de type A : il s'agit d'une restitution des niveaux sonores par pas de 5 à 5 dB(A) à partir de 55 dB(A) en L_{den} et 50 dB(A) en L_n .

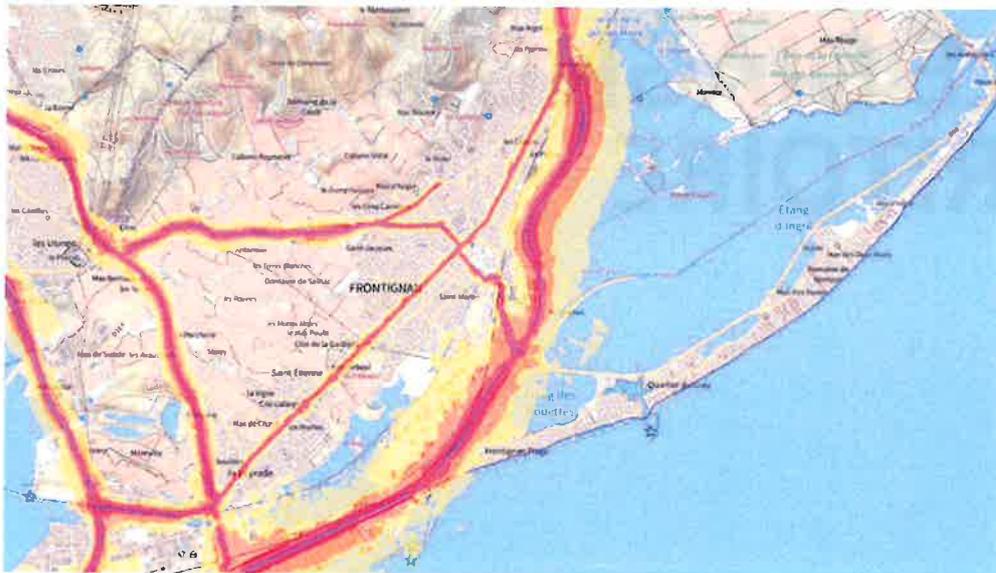


Illustration 3 :
Exemple de carte
de type A des
CBSA de l'Herault

- carte de type B : il s'agit d'un report du classement sonore des infrastructures de transport terrestre en vigueur lors de l'établissement des cartes. Ce document est une classification par tronçons auxquels sont affectés une catégorie sonore et la délimitation de secteurs soumis au bruit. La largeur de ce secteur varie de 10 m pour la catégorie 5 à 300 m pour la catégorie 1. Le classement est reporté dans les documents d'urbanisme et impose des règles d'isolation phonique pour les habitations en construction.
- carte de type C : il s'agit des cartes de dépassement des niveaux sonores réglementaires définissant un PNB ($L_{den} > 68\text{dB(A)}$ et $L_n > 62\text{dB(A)}$). Il s'agit des valeurs seuil définies dans la directive à partir desquelles on considère une gêne sonore.



Illustration 4 :
Exemple de carte
de type C des CBS4
de l'Hérault

- carte de type D : il s'agit des cartes retranscrivant une évolution possible des niveaux sonores relatifs à un projet de modification d'infrastructure.

Les cartes de bruit de 3^{ème} et de 4^{ème} échéance sont consultables sur le site de la Préfecture de l'Hérault :

<https://www.herault.gouv.fr/Actions-de-l-Etat/Environnement-eau-chasse-risques-naturels-et-technologiques/Bruit-des-transports-terrestres/CBS-et-PPBE-reglementation-europeenne/Cartes-de-bruit-strategiques-CBS3>

C.II. ANALYSE DES CARTES DE BRUIT STRATEGIQUES

Sur un réseau routier supportant plus de 8200 véhicules/jour (définition des réseaux de 2^{ème} échéance) sont généralement présents deux profils de voies très différents :

- De grands itinéraires de transit, traversant de grands territoires peu ou pas urbanisés ;
- Des infrastructures de trafic plus local, traversant de nombreux bourgs ou encore les agglomérations principales des territoires lorsqu'elles n'ont pas fait l'objet de déviations.

Ces deux configurations induisent des problématiques très différentes selon les infrastructures étudiées. Ainsi les **routes traversant des centres urbains** génèrent du bruit sur de nombreux bâtiments du fait de la densité de construction dans ces secteurs, qui plus est avec des façades généralement très proches de la voirie. A l'inverse, **les grands itinéraires de transit**, génèrent des « isophones 68 dB » relativement larges de part et d'autre de la chaussée, mais affectant peu de bâtiments du fait de la faible densité des zones traversées.

Dans le cadre de ce PPBE de la commune de Frontignan-la-Peyrade, on se place plutôt dans le premier cas de figure en ce sens que les voies concernées traversent majoritairement le centre urbain de la commune, mais la densité n'est malgré tout que moyennement dense, et se caractérise principalement par des habitations individuelles mitoyennes ou en habitat pavillonnaire.

Cartes de Bruit Stratégiques de 2^{ème} échéance

Les cartes de bruit de 2^{ème} échéance avaient identifié un unique tronçon de voies communales répondant au critère de trafic de 8 200 véhicules par jour, la V0072, empruntant l'ancienne RN112 sur un linéaire de 6 km entre le giratoire du Barnier à l'Est (échange avec la RD612) et le giratoire Salvador Allende à l'Ouest d'échange avec la RD600.

L'analyse des cartes de bruit stratégiques de 2^{ème} échéance de type C, montrant les zones de dépassement de l'isophone Lden=68 dB(A), avait fait ressortir une absence de croisement entre cet isophone et les bâtiments de la BD TOPO.

Ceci démontre qu'aucun bâtiment d'habitation, de santé ou d'enseignement n'était exposé aux niveaux sonores définissant un Point Noir du Bruit, et ainsi qu'aucune Zone Bruyante ne pouvait être définie.

Cartes de Bruit Stratégiques de 3^{ème} échéance

Les cartes de bruit stratégique de la 3^{ème} échéance, qui constituent une échéance de ré-examen et le cas échéant de révision des CBS publiées au titre des 1^{ère} et 2^{ème} échéance, ont dans l'Hérault été réalisées et approuvées **par arrêté préfectoral en date du 10 octobre 2018**. Ces cartes concernent les sections de routes supportant un trafic supérieur à 3 millions de véhicules par an, et notamment des sections de réseau autoroutier, de réseau national non concédé, de réseau routier départemental et enfin de réseau routier communal.

Dans le cadre de l'établissement des Cartes de Bruit Stratégique de 3^{ème} échéance, le CEREMA a réalisé un travail de réexamen des CBS 2. De manière générale, si aucune modification substantielle des infrastructures n'est intervenue entre les deux échéances (travaux majeurs sur l'infrastructure, variation importante du trafic), les cartes en cours de validité sont reconduites en l'état. Cela signifie que les niveaux sonores et les populations exposées ne sont pas recalculées et correspondent aux données des CBS 2. Dans le cas contraire, les cartes doivent être révisées ce qui nécessite un recalcul de l'exposition au bruit et des statistiques qui y sont associées (dénombrement des populations, etc.). Les modifications substantielles à considérer sont liées :

- Aux éléments de nature à faire évoluer l'exposition au bruit : modification effective des vitesses, constructions effectives de protections anti-bruit (écrans, merlons), etc.... ;
- A une remise à niveau des cartes existantes : présence d'anomalies relevées post-approbation (ex : routes cartographiées à tort), changements de domanialité, cartes élaborées en méthode simplifiée, etc.... ;
- Aux évolutions du réseau : infrastructures nouvellement éligibles, effets induits des infrastructures nouvellement mises en service sur les réseaux déjà cartographiés.

Ce travail de réexamen a été réalisé par le Cerema en 2016 et validé par les services de la DDTM34, et la très grande majorité des infrastructures recensées comme voies communales dans le département dans les CBS 2 ont été reconduites dans les CBS3.

C'est précisément le cas pour la V0072 (ex RN112) traversant la commune de Frontignan, et reconduite à l'identique dans les CBS3 sous le nom de C1_frontignan. Ainsi, aucune zone Bruyante n'a été identifiée dans le PPBE de 3^{ème} échéance approuvé en 2020.

Cartes de Bruit Stratégiques de 4^{ème} échéance

Les CBS4 ont été approuvées par arrêté préfectoral en date du 30 janvier 2023, pour l'ensemble des infrastructures autoroutières et routières (hors réseau autoroutier concédé) et des infrastructures ferroviaires de l'Hérault. Ces cartes concernent les voies routières communales supportant un trafic annuel supérieur à 3 millions de véhicule (soit 8 200 véhicules par jour en moyenne).

Ces cartes ont reconduit l'ensemble de l'ancienne RN112 entre le giratoire du Barnier d'échange avec la RD612, et le giratoire Salvador Allende avec la RD600, pour un linéaire total de 5,9 km, et ajoutées deux avenues du Nord de la commune, l'Avenue Pierre Curie entre le giratoire d'échange avec la RD129 et l'intersection avec la rue de la Coste, puis l'Avenue Calmette entre cette rue de la Coste et le giratoire de l'Avenue Fleming.

L'ensemble de ces voies relevées constituent un réseau de voies communales de 6.65 km. Le détail des voies communales relevées dans les CBS4 est présent dans le tableau ci-après :

Nomenclature - CBS	Voies	Délimitation de la voie		Linéaire (en km)
		Débutant	Finissant	
C_Frontignan	Route de Montpellier	Rond-point du Barnier	Intersection Rue Lavoisier	1,4
	Avenue de la Résistance	Intersection Rue Lavoisier	Intersection Avenue des Jardiniers	0,6
	Avenue de la Libération	Intersection Avenue des Jardiniers	Rond-Point Gambetta	0,2
	Avenue du Général de Gaulle	Rond-Point Gambetta	Intersection Av Frédéric Mistral	0,15
	Avenue des Vignerons	Intersection Av Frédéric Mistral	Intersection Rue des Airolles	0,4
	Avenue du Muscat	Intersection Rue des Airolles	Intersection Chemin de la Calade	0,55
	Avenue du Maréchal Juin	Intersection Chemin de la Calade	Intersection RD2E2	2,3
	Avenue Célestin Arnaud	Intersection RD2E2	Intersection RD600	0,3
	Avenue Pierre Curie	Giratoire d'échange avec la RD129	Intersection avec la rue de la Coste	0,3
Avenue Calmette	Intersection avec la rue de la Coste	Intersection Avenue Fleming	0,45	

Tableau 4 : Synthèse des tronçons de routes communales relevées sur la commune de Frontignan-la-Peyrade par les CBS4 de l'Hérault

À la suite de l'identification des sections de voiries concernées par les cartes de bruit stratégiques, une estimation des populations exposées au bruit de ces infrastructures est réalisée. Elle se base sur un croisement de l'estimation des populations présentes en bordure de chaussée (basées sur des données carroyées 2012 de l'INSEE) au moyen de la base de données TOPO qui recense les bâtiments dits sensibles (habitations, établissements d'enseignement ou de santé, de soins et d'action sociale) avec les isophones générés par les circulations sur les voies.

Les vitesses retenues sont les vitesses réglementaires. Les tableaux d'exposition des populations ci-après sont issus du résumé non technique des **Cartes de Bruit Stratégique de 4^{ème} échéance produit par le CEREMA publié en janvier 2023.**

Le tableau ci-après synthétise les populations et les établissements sensibles exposés aux nuisances sonores des voies communales de Frontignan-la-Peyrade.

Voie	Nombre de logements exposés - Lden						Nombre de personnes exposées - Lden					
	[55-60[	[60-65[	[65-70[	[70-75[	≥ 75	≥ 68	[55-60[	[60-65[	[65-70[	[70-75[	≥ 75	≥ 68
C1_Frontignan	583	499	258	109	2	<u>161</u>	1049	898	464	197	4	<u>290</u>

Voie	Nombre de logements exposés - Ln						Nombre de personnes exposées - Ln					
	[50-55[	[55-60[	[60-65[	[65-70[	≥ 70	≥ 62	[50-55[	[55-60[	[60-65[	[65-70[	≥ 70	≥ 62
C1_Frontignan	497	214	99	<u>2</u>	0	<u>43</u>	895	385	177	4	0	<u>78</u>

Voie	Nombre d'établissements de santé exposés - Lden						Nombre d'établissements d'enseignements exposés - Lden					
	[55-60[	[60-65[	[65-70[	[70-75[	≥ 75	≥ 68	[55-60[	[60-65[	[65-70[	[70-75[	≥ 75	≥ 68
C1_Frontignan	0	0	0	0	0	<u>0</u>	4	0	2	0	0	<u>0</u>

Voie	Nombre d'établissements de santé exposés - Ln						Nombre d'établissements d'enseignements exposés - Ln					
	[50-55[	[55-60[	[60-65[	[65-70[	≥ 70	≥ 62	[50-55[	[55-60[	[60-65[	[65-70[	≥ 70	≥ 62
C1_Frontignan	2	0	0	0	0	<u>0</u>	1	4	0	2	0	<u>2</u>

Tableau 5 : Synthèse des expositions des populations de Frontignan-la-Peyrade (source : CBS 4 de l'Hérault)

Ces chiffres montrent ainsi une population proche de 300 personnes pouvant être exposée à un dépassement du seuil Lden, et de près de 80 personnes pour l'indicateur de nuit Ln.

Ces chiffres sont en nette diminution sur l'indicateur Lden par rapport aux CBS de 3^{ème} échéance, qui relevaient 559 personnes exposées au dépassement de 68 dB(A) en Lden, et sont en revanche en hausse sur le Ln, qui ne relevait aucun dépassement théorique du seuil de 62 dB(A).

Ces chiffres étant théoriques et très fréquemment surestimés, une campagne de mesures sur site a été réalisée en juin 2023 afin de vérifier :

- Le respect du seuil de trafic pour l'intégration des voies au sein des Cartes de Bruits Stratégiques,
- Le niveau d'exposition des habitations en bordure directe des voies.

Pour cela, deux secteurs ont été étudiés dans le cadre de cette étude, à savoir l'avenue des Vignerons, qui est un des secteurs les plus denses et les plus circulés sur le tracé de l'ancienne RN112, puis l'Avenue Pierre Curie qui a été ajoutée aux CBS de 4^{ème} échéance. Les procès-verbaux de ces mesures sont présents en annexes à ce rapport.

Cette campagne, réalisée durant une période représentative de conditions de circulations normales (pas de vacances scolaires, pas de période estivale avec présence de touristes, ...) et dans des conditions météorologiques optimales, a fait ressortir les éléments suivants :

- L'Avenue Pierre Curie, ajoutée aux CBS de 4^{ème} échéances, présente un niveau de trafic de 8 000 véhicules par jour (7 990 véhicules par jour relevés sur la section), soit inférieur au seuil d'inclusion d'une voie au sein des Cartes de Bruit Stratégiques (3 000 000 de véhicules par an, soit 8 220 véhicules par jour).

Par ailleurs, le niveau d'exposition mesuré en façade d'une habitation individuelle est de 63 dB(A) sur l'indicateur Lden, et de seulement 55 dB(A) sur l'indicateur Ln.

Ainsi, sur cette section présentant un trafic inférieur au seuil d'éligibilité pour l'intégration aux CBS, aucun PNB ne sera observé. Ceci s'explique notamment en raison d'une densité de bâti limitée permettant une dispersion rapide du son, ainsi que de l'aménagement de la très grande majorité des habitations avec un recul de près de 8 à 15 mètres des façades par rapport aux limites de voiries.

Aucune Zone Bruyante n'est ainsi définie sur l'Avenue Pierre Curie, et par extension sur l'Avenue Calmette située en continuité.

- L'Avenue des Vignerons, qui constitue une des zones les plus denses de la traversée de Frontignan-la-Peyrade, fait état d'un trafic important, avec plus de 13 000 véhicules relevés pendant les 24 heures de mesures, pour un TMJA estimé à 12 000 sur cette section.

L'influence des circulations sur l'ambiance sonore est majeure, et entraîne un niveau sonore d'exposition en façade de 66,5 dB(A) sur l'indicateur Lden, et de 57,0 dB(A) sur l'indicateur Ln.

Ainsi, à la vue des résultats observés, l'ambiance sonore peut être qualifiée de dégradée sur cette section la plus exposée de la traversée de Frontignan-la-Peyrade, sans toutefois atteindre le seuil de définition des Points Noirs du Bruit.

Aucune Zone Bruyante n'est ainsi définie sur l'Avenue des Vignerons, et par extension sur l'ensemble des autres rues et avenues présentes sur le tracé de l'ancienne route nationale.

Comme lors des 2^{ème} et 3^{ème} échéances, aucun bâtiment d'habitation, de santé ou d'enseignement, n'est exposé aux niveaux sonores seuils définissant un Point Noir du Bruit (PNB) à savoir Lden = 68 dB(A) et Ln = 62 dB(A).

Par conséquent, la phase d'analyse du réseau routier communal à l'étude montre l'absence de Zone Bruyante à traiter dans le présent PPBE.

C.III.EVALUATION DES EFFETS NUISIBLES

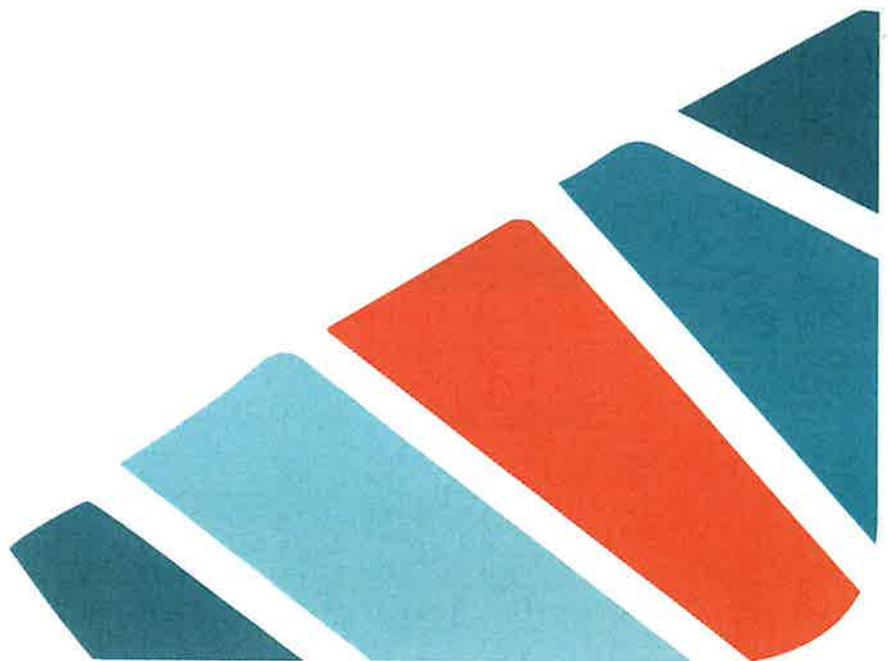
Publiées en 2018, des informations statistiques provenant des Lignes directrices de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) sur le bruit dans l'environnement mettent en avant les relations dose-effet des effets nuisibles de l'exposition au bruit dans l'environnement. L'arrêté du 4 avril 2006 modifié,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

Les Cartes de Bruit Stratégiques de 4^{ème} échéance définissent sur la base des niveaux sonores estimés le nombre de personnes affectées par ces effets nuisibles sur le réseau routier communal de Frontignan-la-Peyrade.

Voie	Nombre de personnes affectées par des effets nuisibles		
	Cardiopathie ischémique	Forte gêne	Forte perturbation du sommeil
C_Frontignan	6	474	94

Tableau 6 : Synthèse des personnes affectées par des effets nuisibles selon les CBS4

D. LES OBJECTIFS DE REDUCTION DU BRUIT DANS LES ZONES DEPASSANT LES LIMITES REGLEMENTAIRES



A travers les thèmes de la planification urbaine, des déplacements, des aménagements urbains, de la communication ou des études, diverses actions peuvent être menées en termes de réduction du bruit pour les populations exposées. Le présent document est rédigé dans un but d'identification des enjeux et des démarches mises en œuvre et de planification des actions futures à mener.

Rappelons toutefois que la phase de diagnostic a démontré l'absence de PNB sur les voies communales du réseau de Frontignan-La-Peyrade, il n'y a donc pas d'objectif de réduction du bruit réellement applicable dans le cadre du présent PPBE.

D.I. OBJECTIFS FIXES POUR UN TRAITEMENT A LA SOURCE

Les niveaux sonores évalués en façade des bâtiments après la mise en place des traitements à la source ne devront pas dépasser les valeurs suivantes. Ces valeurs sont exprimées en indicateurs français.

Indicateur de bruit	Valeur à respecter après résorption du PNB
L _{Aeq} 6h - 22h	65 dB(A)
L _{Aeq} 22h - 6h	60 dB(A)

Tableau 7 : Résorption des PNB – Niveau sonore maximal en façade d'habitation après traitement à la source

D.II. OBJECTIFS FIXES POUR UN TRAITEMENT DE FAÇADE

Dans le cas d'un traitement acoustique des façades, l'objectif est défini en termes d'isolement acoustique à atteindre. **L'indicateur d'isolement acoustique est noté DnAT.**

Les exigences d'isolement acoustique à respecter après achèvement des travaux aux abords d'une infrastructure routière sont les suivantes :

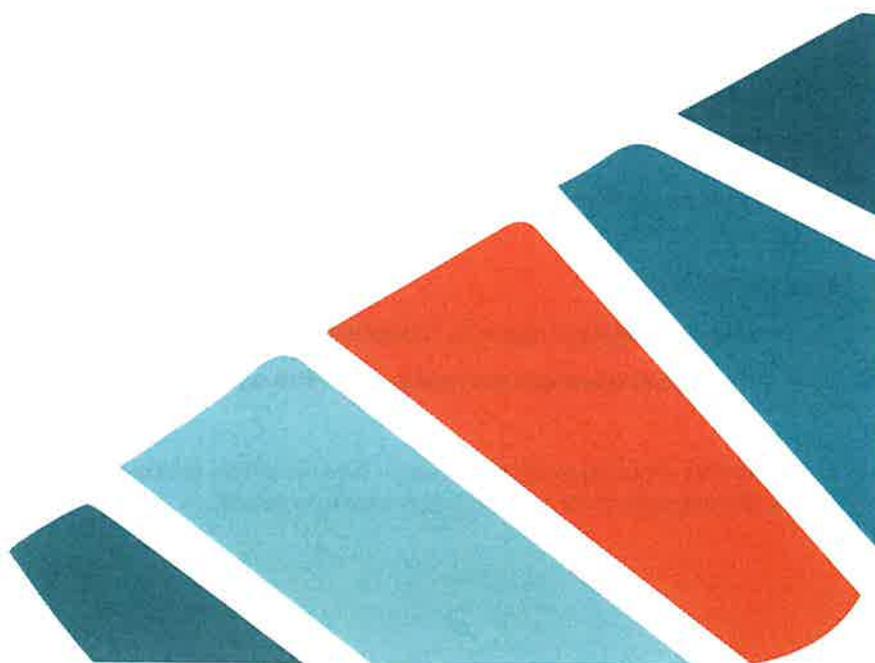
- **DnAT ≥ LAeq 6h-22h – 40 dB(A)** pour la période diurne
- **DnAT ≥ LAeq 22h-6h – 35 dB(A)** pour la période nocturne
- **DnAT ≥ LAeq 18h-22h – 40 dB(A)**
- **DnAT ≥ LAeq 6h-18h – 40 dB(A)**

Dans tous les cas :

- **le gain minimal par rapport à l'isolement acoustique existant sera de 5 dB(A) ;**
- **l'isolement acoustique des façades devra être supérieur ou égal à 30 dB(A).**

Les isolements acoustiques sont à respecter dans **les pièces principales et cuisines** des locaux d'habitation ainsi que dans les locaux d'enseignement, de santé, d'action sociale ou de soin.

E. PRISE EN COMPTE DES ZONES CALMES



E.I. IDENTIFICATION ET HIERARCHISATION DU TYPE DE DONNEES UTILISEES POUR LE TERRITOIRE A L'ETUDE

La directive européenne n° 2002/49/CE du 25/06/2002 relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement prévoit la possibilité de repérer des zones reconnues pour leur intérêt environnemental et patrimonial et bénéficiant d'une ambiance acoustique initiale de qualité qu'il convient de préserver.

Cette définition introduit la **notion de « zone calme »** qui est inscrite dans le Code de l'Environnement à l'article L.572-6. Cet article 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 ».

Il convient de noter que les critères de détermination des zones calmes ne sont pas précisés dans les textes réglementaires (pas de valeurs seuils acoustiques définies pour leur identification), ils sont donc laissés à l'appréciation de l'autorité en charge de l'élaboration du PPBE.

Un premier travail d'identification des « zones calmes » a été mené en relevant les éléments pouvant prétendre à conserver, à améliorer voire à créer ce type de zones, présentes essentiellement en secteur urbain ou péri-urbain sur le territoire de la commune. Un recensement a donc été entrepris de divers espaces ou structures motivant cette idée de qualité d'ambiance sonore.

Selon les exigences des personnes interrogées, **il peut s'agir d'un espace qui présente un minimum de désagréments ou, au contraire, des qualités remarquables.** Dans un cadre réglementaire global, les politiques françaises et européennes peuvent conduire par exemple à la prise en compte de zones telles que les ZNIEFF¹, ZICO², sites Natura 2000³, AVAP⁴, ..., qui présentent généralement des qualités naturelles intéressantes.

Dans un second temps, la notion de typologie de l'espace apparaît, dissociant l'urbain du rural, l'espace bâti de l'espace naturel. Ainsi, les zones calmes peuvent être de plusieurs types :

- en agglomération, il peut s'agir d'**espaces verts** (ex : parcs urbains, squares), de cimetières, de fermes urbaines, de zoos, d'espaces non construits, voire de terrains de jeux, de terrains vagues... ou encore des espaces ou des promenades, le long des cours d'eaux par exemple... ;
- en rase campagne, il peut s'agir de parcs nationaux, régionaux ou localement protégés, de landes, **d'espaces naturels** (avec des aires de pique-nique par exemple), de circuits de randonnée, d'espaces aménagés à proximité de plans ou cours d'eau,

En tenant compte de l'ensemble de ces critères, il peut généralement être retenu deux types de « zones calmes » :

- les zones que l'on peut qualifier **en raison de leur stricte ambiance sonore**, en considérant ainsi une définition purement acoustique de la notion de « zone calme » ;
- les zones que l'on peut qualifier de calmes sur des appréciations plus globales telles que des **critères environnementaux ou patrimoniaux** par exemple, ou encore des pratiques ou usages particuliers d'un lieu jouant un rôle spécifique au sein d'un territoire. Ces « zones calmes » retenues pourront alors ne pas présenter de niveaux sonores particulièrement bas mais plutôt une ambiance générale agréable, qu'il conviendra, à minima, de ne pas dégrader.

Par nature, les abords des grandes infrastructures de transports terrestres constituent des secteurs acoustiquement altérés. Le critère acoustique n'a donc pas prioritairement été pris en compte pour le présent PPBE, car ce dernier aurait éliminé de fait l'ensemble des secteurs à l'étude.

¹ Zone Naturelle d'Intérêt Faunistique et Floristique

² Zone d'Importance pour la Protection des Oiseaux

³ Réseau de sites naturels européens identifiés pour la rareté ou la fragilité des espèces et de leurs habitats

⁴ Aire de mise en Valeur de l'Architecture et du Patrimoine

E.II. SECTEURS ELIGIBLES AU TITRE DE ZONES CALMES SUR LE TERRITOIRE A L'ETUDE

Les abords directs des voies communales recensées dans la rédaction de ce PPBE ne sont pas de nature à être éligibles au titre de zones calmes, car ils présentent une ambiance sonore très urbaine, et marquée par le bruit routier.

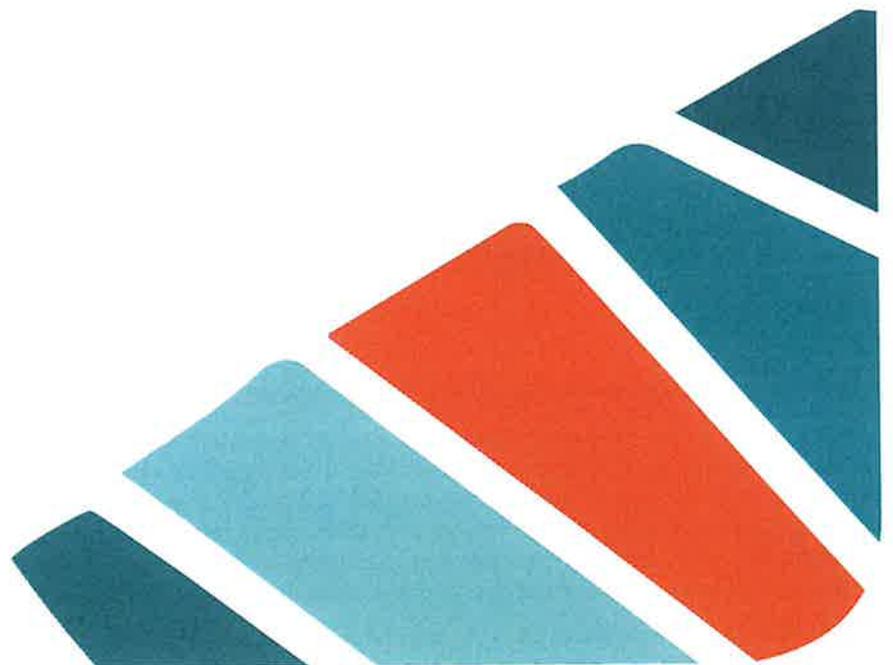
Le caractère très urbanisé du secteur **limite par ailleurs fortement les potentialités écologiques**.

Les critères environnementaux et sociaux ne peuvent ainsi être reconnus pour la définition de zones calmes aux abords des voies étudiées dans ce PPBE.

Aucune zone calme n'est proposée dans le cadre de ce PPBE de la commune de Frontignan-la-Peyrade.

Cependant, la commune poursuivra son action de préservation des zones calmes sur le territoire communal, en proposant notamment des alternatives à l'utilisation de la voiture.

F.PLAN D'ACTION DU PPBE : MESURES REALISEES, ENGAGEES ET/OU PROGRAMMEES



F.I. ACTIONS PREVENTIVES OU CURATIVES REALISEES SUR LES 10 DERNIERES ANNEES

Un recensement des mesures de prévention du bruit prises sur les 10 dernières années sur le réseau à l'étude a été réalisé.

F.I.1. Actions préventives

La protection des riverains s'installant en bordure de voies existantes – Classement sonore des infrastructures

Le classement sonore des infrastructures de transport terrestres est un dispositif réglementaire préventif avec projection de trafics à long terme. Il est révisable tous les 5 ans. Dans le département de l'Hérault, le préfet a arrêté la révision du classement sonore des infrastructures routières en date du 21 mars 2014, alors que le classement sonore des infrastructures ferrées a été arrêté le 1^{er} juin 2007.

Au sein de ce classement sonore, l'ensemble des voies communales recensées sur la commune de Frontignan-la-Peyrade au sein des Cartes de Bruit Stratégiques sont classées en catégorie 4, pour lesquelles une largeur affectée par le bruit de 30 m est définie de part et d'autre de la voie.

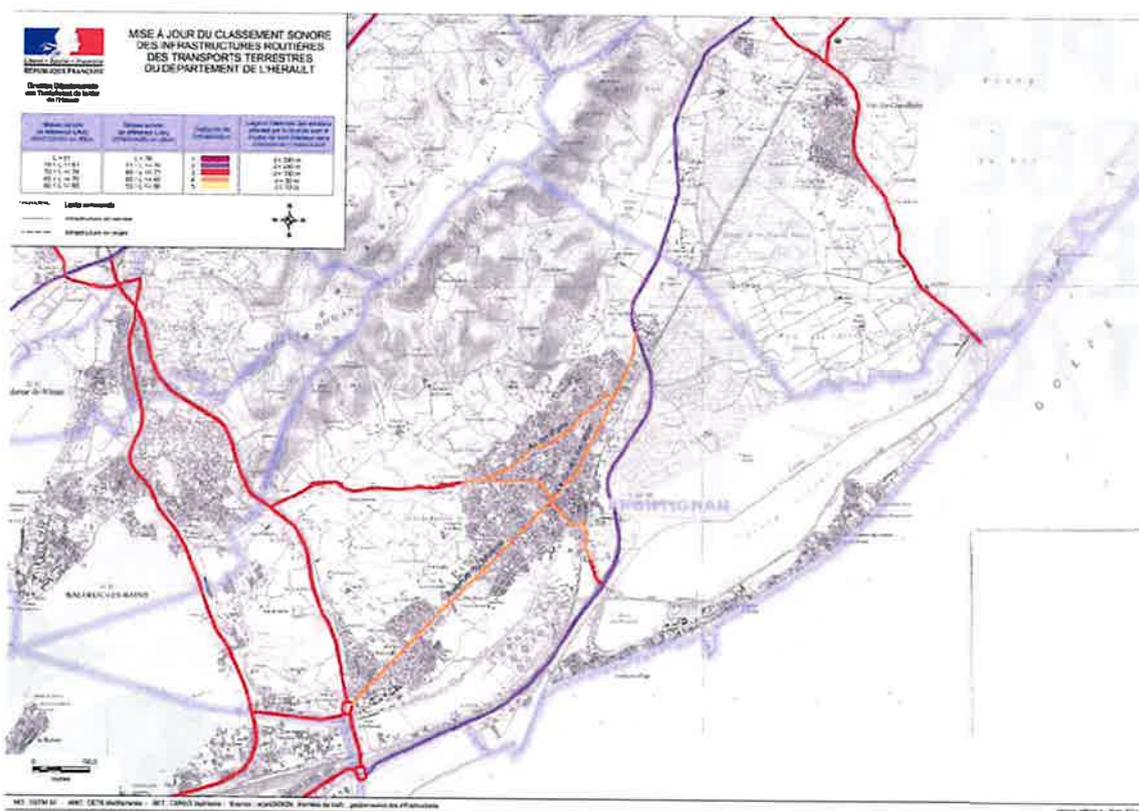


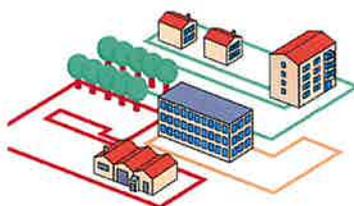
Illustration 5 : Cartographie du classement sonore des infrastructures routières sur la commune de Frontignan-la-Peyrade

Dans cette bande affectée par le bruit, des règles précises d'isolement des habitations à construire sont édictées.

Il s'agit d'une démarche lourde puisque la totalité des axes supportant plus de 5 000 véhicules par jour dans le département de l'Hérault a été recensée, axes pour lesquels il est indispensable de vérifier les données d'entrée (trafic, vitesse, pente...) et les hypothèses d'évolution, de modéliser les données pour établir le nouveau classement sonore des voies, et enfin de conduire la procédure d'approbation. Les communes et gestionnaires (dont la commune de Frontignan-la-Peyrade) concernés par cette révision sont consultés dans le cadre de la procédure réglementaire d'élaboration du document. Les communes doivent intégrer, dans leur document d'urbanisme, les nouveaux classements dès leur approbation.

Afin d'assister les communes pour intégrer la problématique bruit dans leur PLU, le Ministère a élaboré un document de synthèse : la boîte à outils de l'Aménageur.

PLAN LOCAL D'URBANISME & BRUIT



La boîte à outils de l'aménageur

Réalisation des cartes de bruit stratégique du réseau routier

Au travers des Cartes de Bruit Stratégiques comportant à la fois des documents graphiques et des tableaux d'estimation.

La circulaire du 7 juin 2007 relative à l'élaboration des cartes de bruit (CBS) et des Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) fixe les instructions à suivre, aussi bien sur le plan organisationnel que méthodologique, pour la réalisation des « cartes de bruit » et des PPBE relatifs aux grandes infrastructures de transports terrestres et aux principaux aéroports.

Les objectifs de cette réglementation sont notamment d'évaluer le bruit émis dans l'environnement aux abords des principales infrastructures de transport ainsi que dans les grandes agglomérations.

Les cartes de bruit stratégiques de 1^{ère} et 2^{ème} échéance, des infrastructures autoroutières et routières, du réseau ferroviaire du Département de l'Hérault, ont été abrogées et remplacées par les arrêtés préfectoraux des cartes de bruit stratégiques de 3^{ème} échéances, approuvées par le préfet de l'Hérault le 10 octobre 2018. Un arrêté préfectoral complémentaire à l'arrêté du 10 octobre 2018, portant approbation des cartes de bruit stratégiques des autoroutes A709 (section entre PR7+0 et PR15+0) et A9 (section entre PR94+0 et PR102+0) a été approuvé par le préfet de l'Hérault le 25 mars 2019.

Les Cartes de Bruit Stratégiques de 4^{ème} échéance, approuvées par arrêté préfectoral en date du 30 janvier 2023, viennent mettre à jour les cartes de 3^{ème} échéance.

La réalisation de ces cartes constitue une première étape dans la lutte contre le bruit puisqu'elles constituent un outil d'état des lieux de l'ambiance sonore, d'aide à la décision quant aux situations plus ou moins critiques, voire de communication vis-à-vis du public.

Le site Internet des services de l'Etat

Les démarches de prévention et de protection contre les nuisances sonores des infrastructures sont des outils d'aide qu'il convient de mettre à la disposition du public.

Sur le site Internet de l'Etat dans l'Hérault, une rubrique sur le bruit dans l'environnement renseigne le citoyen sur diverses thématiques :

- la réglementation générale,
- l'observatoire du bruit,
- le classement sonore des infrastructures de transport terrestres,
- les cartes de bruit stratégiques,
- les différents Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement en vigueur.

Cette rubrique est accessible à l'adresse : <https://www.herault.gouv.fr/Actions-de-l-Etat/Environnement-eau-chasse-risques-naturels-et-technologiques/Bruit-des-transport-terrestres>

Intégration de la problématique bruit dans le Plan Local d'Urbanisme communal

Le Plan Local d'Urbanisme de la commune de Frontignan-la-Peyrade souhaite intégrer la problématique bruit sur la mise en valeur de sa 3^{ème} orientation « Une qualité de vie préservée ». Dans cette orientation, le PLU communal souhaite notamment diversifier les modes de déplacements et améliorer les circulations (et par conséquent limiter les expositions au bruit), au moyen des engagements suivants :

- Favoriser et renforcer les transports collectifs entre les pôles de la ville et aussi vers les communes voisines.
- Développer les modes de déplacements doux, que ce soit à l'intérieur de la ville, entre les différents pôles de vie de la commune, en direction des espaces naturels et récréatifs périphériques, mais également vers les communes voisines.
- Apaiser les circulations dans le centre-ville dans le cadre de sa revitalisation globale.
- Poursuivre et accompagner la requalification de l'ex RN112 en boulevard urbain central.

Par ailleurs, il est fait mention en annexe du PLU des arrêtés de classement sonore des infrastructures et de la cartographie des secteurs affectés par le bruit de chaque infrastructure. Les contraintes de bruit par les axes de circulation sont également indiquées dans chaque certificat d'urbanisme délivré.

F.I.2. Actions curatives réalisées par la commune de Frontignan-la-Peyrade

La ville de Frontignan-la-Peyrade, gestionnaire du réseau routier communal, intègre des pratiques et a engagé des actions qui ont pour effet de limiter la pression acoustique au sein du territoire.

Actions visant à limiter les nuisances sonores lors d'opérations courantes

La route de Montpellier, qui constitue la voie d'accès Est au centre-ville de Frontignan-la-Peyrade, a fait l'objet d'aménagements récents (finalisation en juin 2023). Parmi les aménagements réalisés, **une partie de cette voie (750 mètres linéaires) a été réalisée en enrobé phonique, permettant ainsi une réduction directement à la source** des nuisances sonores pour les riverains de cette infrastructure.

Actions de limitation de la vitesse de circulation

La commune a initié une action de sécurisation des circulations par la réduction des vitesses autorisées sur certains itinéraires, action qui a également pour effet de réduire les émissions sonores en provenance de l'axe concerné.

Depuis avril 2013, le cœur de ville de Frontignan-la-Peyrade a ainsi été qualifié de zone de rencontre. Les zones de rencontres sont des espaces partagés par tous les usagers, à priorité piétonne, ouvertes à tous les modes de circulation **et où la vitesse maximale est strictement limitée à 20 km/h.**

Des zones 30, au sein desquelles la vitesse est limitée à 30 km/h, sont également déployées sur le territoire communal. Le périmètre de la zone 30 s'est notamment agrandi en 2012 sur la commune, prenant en compte l'avenue de la Résistance, de la rue de la Libération à la rue du Maréchal Leclerc.

De nombreux aménagements de ralentissements (plateaux surélevés) ont également été aménagés pour réduire les vitesses des véhicules notamment à proximité des sorties d'écoles, des zones commerciales et des équipements publics, et **un giratoire a été très récemment aménagé sur l'avenue de la Résistance dans le but de casser la vitesse sur cet axe majeur de l'Est de la commune.**

L'ensemble de ces actions, qui ont pour but de limiter la vitesse de circulation sur les axes les plus circulés, permettra ainsi une diminution des nuisances sonores, ainsi qu'une augmentation de la sécurité des circulations pour les modes doux (piétons, cycles, ...), favorisant ainsi leur emprunt et ainsi une alternative à l'utilisation de la voiture individuelle.

Mise en place d'une stratégie et d'actions visant à limiter la part de la voiture dans les circulations

De nombreuses actions et plans ont été définis afin de mettre en avant l'usage de transports alternatifs à la voiture individuelle sur le territoire de la commune :

- **Présence d'une offre de transports en communs sur le territoire de la commune et de l'agglomération**

La ville de Frontignan-la-Peyrade est parcourue par 4 lignes de bus qui la traversent d'Est en Ouest en desservant la grande majorité des quartiers, et en reliant notamment le cœur de ville aux villes voisines de Sète, Vic-la-Gardiole et Mireval, et par correspondance du réseau, aux autres villes et pôles économiques du territoire.

Ces 4 lignes sont gérées par le réseau Sète Agglopôle Mobilité de la communauté d'agglomération Sète Agglopôle Méditerranée.

Une ligne de bus gérée par le Conseil Départemental (ligne 602) traverse également la ville de Frontignan-la-Peyrade, reliant notamment les villes de Sète à l'ouest et de Montpellier à l'est.

Enfin, en partenariat avec le Groupement pour l'Insertion des personnes handicapées, un service de transport urbain réservé aux personnes souffrant de forts handicaps physiques est également en place.

- **Détournement d'une partie des poids-lourds du centre-ville**

L'entreprise logistique Distrisud, située à l'Est de la zone urbanisée de la commune, a fait l'objet de la création d'une bretelle d'accès direct depuis la RD612, qui a notamment permis de détourner un trafic supérieur à 50 poids-lourds journaliers des rues du centre-ville.

- **Requalification et phasage d'aménagement du Boulevard Urbain Central (BUC)**

La commune de Frontignan-la-Peyrade a de tout temps été traversée par une route nationale qui reliait Sète à Montpellier.

Malgré la mise en place de la déviation Sud (RD612), cet itinéraire constituait toujours un axe très emprunté par les locaux et les habitants du bassin.

Depuis 2006 et le déclassement de l'ancienne route nationale 2112 et la requalification en boulevard urbain central (BUC), différentes phases de travaux se sont succédé afin de recréer des liens entre les quartiers et favoriser les modes doux.

Ces différentes phases d'aménagement ont notamment permis la diminution d'un tiers des circulations, soit 5000 véhicules par jour, et notamment d'une importante proportion de poids-lourds.

La 7^{ème} phase a notamment été inaugurée en juin 2023 pour un projet qui aura coûté plus de 2 millions d'euros.

- **Mise en place d'un Plan Local de Déplacement Doux (PLDD)**

La ville développe depuis 2010 un Plan Local de Déplacement Doux. Ce document, conçu avec les associations et les habitants de la commune et les partenaires du territoire, constitue le plan des actions qui permettront à chacun de se déplacer aisément, à pied ou à vélo, en ville, vers les sites naturels et vers les autres communes de l'agglomération.

Il définit notamment les aménagements nécessaires à la création d'un réseau cyclable continu qui prend en compte l'usage utilitaire, l'usage récréatif ainsi que les pratiques touristiques ou sportives. Il préconise des actions en matière de sécurisation, de cohabitation entre usagers, d'organisation du stationnement vélo, de signalétique et de complémentarité avec les transports en commun (intermodalité).

- **Création d'itinéraires cyclables**

Un vaste programme de développement des voies cyclables a été mis en place, qui a notamment vu l'aménagement de près de 25 km de voies cyclables sur le territoire de la commune depuis 2012.

Le dernier exemple de cette politique a été la réalisation d'une nouvelle voie de 700 m de longueur dédiée aux mobilités douces qui relie le Barnier au cœur de ville et inaugurée en juin 2023 dans le cadre du BUC7.

○ **Piétonnisation partielle de la place de l'Hôtel de Ville.**

Cet aménagement réalisé au début des années 2000, couplée à la mise en place de zones de rencontre et de zones 30 au sein du centre-ville de Frontignan-la-Peyrade, permettent une limitation de la place de voiture individuelle et ainsi une diminution des incidences acoustiques des circulations au sein des secteurs les plus denses de la commune.

F.I.2.1. Incidences des actions menées

En contraignant ainsi la circulation motorisée par des réductions de vitesse ou de section, tout en facilitant et en sécurisant les modes de déplacements doux (cycles et marche à pied) ou l'accès à un réseau de transports en commun efficace, les actions prises par la Ville de Frontignan-la-Peyrade, en lien également avec l'agglomération, conduisent à une réduction des nuisances sonores car :

- d'une part, une voie moins attrayante pour les voitures sera, à terme, de moins en moins fréquentée, donc moins génératrice de nuisances sonores ;
- d'autre part, la vitesse pratiquée agit très directement sur les niveaux sonores émis : une limitation à 30 km/h en ville permettra ainsi de gagner jusqu'à 3 dB en façade des habitations proches.

Si la réduction des nuisances sonores n'est pas systématiquement l'objectif affiché, la majorité des actions menées et des plans et programmes mis en œuvre a été susceptible d'avoir un impact positif sur l'ambiance sonore du secteur.

F.II. ACTIONS PREVENTIVES OU CURATIVES PROGRAMMEES DANS LES 5 PROCHAINES ANNEES

La ville de Frontignan-la-Peyrade souhaite poursuivre les efforts mis en place en matière de sécurisation des itinéraires, et de favoriser les moyens de transports alternatifs à la voiture individuelle.

Ainsi, la commune, en lien avec ses partenaires et les services communaux, travaille d'ores et déjà à la réalisation du BUC8, à savoir la 8^{ème} phase de travaux sur le Boulevard Urbain Central.

Les mêmes types d'aménagements que ceux réalisés sur les phases précédentes (réduction de l'espace dédié à la voiture par réduction de la largeur de chaussée, mise en place de zone 30, de plateaux surélevés, d'un enrobé phonique et d'une piste cyclable dédiée) sont à l'étude pour les tronçons de l'Avenue du Muscat à l'Ouest, ainsi que pour la finalisation de la section de la Route de Montpellier.

Les actions programmées, couplées à la poursuite du développement de l'offre de transports en commun et d'une politique de valorisation et de sécurisation des déplacements quels qu'ils soient, permettront notamment :

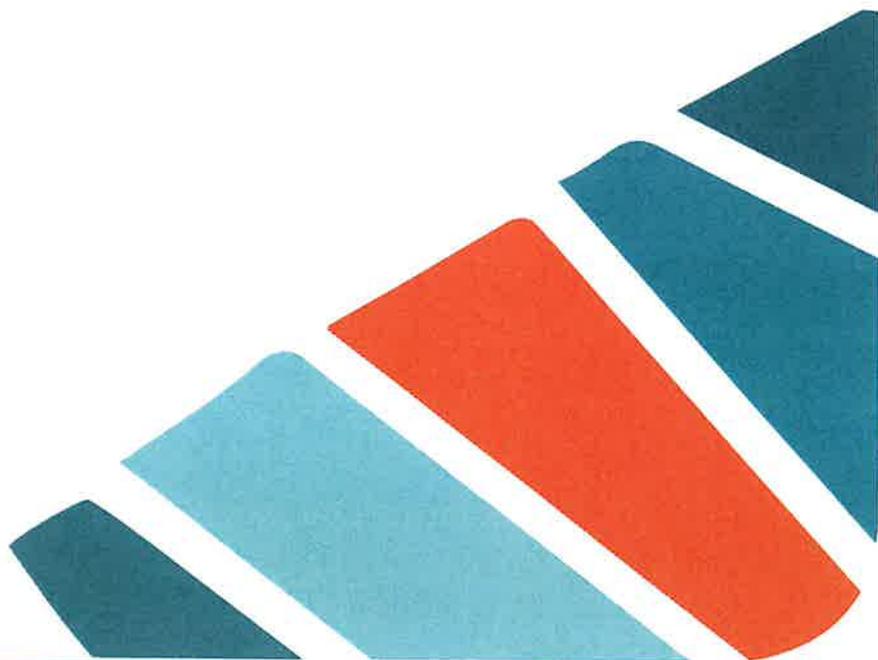
- La poursuite de la diminution du trafic routier sur les itinéraires les plus circulés et au sein des zones les plus densément aménagées ;
- La réduction des vitesses pratiquées sur les voiries communales ;
- Un renouvellement progressif des surfaces de contacts vers des enrobés phoniques.

F.III. LES EFFETS ATTENDUS DES MESURES

Les actions programmées par la commune de Frontignan-la-Peyrade relevant principalement des champs de compétence planification, urbanisme et sécurité routière, l'estimation des gains en termes d'acoustique est difficile à établir.

Certains effets des actions programmées sur la voirie (diminution des vitesses, modification de la largeur de voies et diminution des trafics routiers) pourront toutefois être potentiellement visibles à l'occasion de la révision des cartes de bruit.

G. CONSULTATION DU PUBLIC



Ce projet de PPBE sera présenté en Conseil Municipal de la commune de Frontignan-La-Peyrade. Conformément à l'article R 572-9 du Code de l'Environnement, ce projet de document sera ensuite mis pendant 2 mois à la disposition du public sur le site Internet du gestionnaire des voies (<https://www.frontignan.fr/>), ainsi qu'à l'hôtel de ville de la commune et dans les locaux des services techniques municipaux.

Un registre sera ouvert pour recueillir les informations, remarques et plaintes éventuelles du public. Une publication officielle d'un avis de consultation dans un quotidien local sera réalisée 15 jours avant l'ouverture de la consultation.

A l'issue de cette consultation, une synthèse des observations sera produite et intégrée au projet de PPBE selon la pertinence de chacune d'entre elles.

Le document final accompagné d'une note exposant les résultats de la consultation et les suites données, constituera alors le PPBE définitif qui sera arrêté par le Conseil Municipal de la commune de Frontignan-La-Peyrade et publié sur Internet.

H. GLOSSAIRE

Décibel (dB) : Unité permettant d'exprimer les niveaux de bruit (échelle logarithmique).

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.

Lden : Niveau acoustique moyen composite représentatif de la gêne sur 24 heures, avec d,e,n = day (jour), evening (soirée), night (nuit).

Ln : Niveau acoustique moyen de nuit (22h à 6h).

Point noir du bruit : Bâtiment sensible, 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.

TMJA : Trafic moyen journalier annuel - unité de mesure du trafic routier.

Zone bruyante (ZB) : Zone urbanisée composée de bâtiments sensibles existants dont les façades risquent d'être fortement exposées au bruit des transports terrestres.

Cartes de Bruit Stratégique (CBS) : Cartes permettant de représenter des niveaux de bruit dans l'environnement aux abords de voies routières, ainsi que de dénombrer les populations exposées et les établissements sensibles impactés. Ces cartes de risque potentiel d'exposition au bruit permettent aux gestionnaires des voiries de quantifier les nuisances sonores afin d'établir, dans un deuxième temps, des Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement.

Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) : Le Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) est un document qui vise à prévenir les effets du bruit, à réduire, si nécessaire, les niveaux de bruit, ainsi qu'à protéger les zones calmes identifiées.

Il recense les mesures prévues par les autorités compétentes pour traiter les situations identifiées par les cartes de bruit et notamment lorsque des valeurs limites sont dépassées ou risquent de l'être.

I. ANNEXES



LISTE DES ANNEXES

Annexe n°1 : Arrêté préfectoral portant approbation des cartes de bruit stratégiques de 4 ^{ème} échéance des infrastructures autoroutières et routières du département de l'Hérault hors réseau autoroutier concédé	44
Annexe n°2 : Cartes de bruit stratégique de 4 ^{ème} échéance sur le territoire de la commune de Frontignan-La-Peyrade (cartes de type A et C)	48
Annexe n°3 : Procès-verbaux des mesures de trafic et d'exposition au bruit routier	53

Annexe n°1 : Arrêté préfectoral portant approbation des cartes de bruit stratégiques de 4^{ème} échéance des infrastructures autoroutières et routières du département de l'Hérault hors réseau autoroutier concédé



Direction départementale des territoires et de la mer
Service infrastructures, éducation et sécurité routières

Affaire suivie par : SL
Téléphone : 04 34 46 60 00
Mél : ddtm-siesr@herault.gouv.fr

Montpellier, le 30 JAN, 2023

ARRÊTÉ PRÉFECTORAL N° DDTM34
2023-01-13580

Portant approbation des cartes de bruit stratégiques des infrastructures autoroutières et routières hors réseau autoroutier concédé et des infrastructures ferroviaires dans le département de l'Hérault (4ème échéance)

Le préfet de l'Hérault

VU la directive européenne 2002/49/CE du Parlement et du Conseil du 25 juin 2002 relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement modifiée par la directive (UE) 2015/996 du 19 mai 2015, établissant des méthodes communes d'évaluation du bruit ;

VU le Code de l'environnement, notamment ses articles L.572-1 à L.572-11 et R.572-1 à R.572-12 ;

VU le décret du président de la république en date du 30 juin 2021 nommant Monsieur Hugues MOUTOUH, préfet de l'Hérault ;

VU l'arrêté ministériel du 4 avril 2006 relatif à l'établissement des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement ;

VU l'arrêté préfectoral n°2018-10-09834 du 10 octobre 2018 portant approbation au titre de l'échéance 3 de la directive 2002/49/CE des cartes de bruit stratégiques des infrastructures autoroutières et routières du département de l'Hérault hors réseau autoroutier concédé et recevant un trafic annuel supérieur à 3 millions de véhicules ;

VU l'arrêté préfectoral n°2018-10-09833 du 10 octobre 2018 portant approbation au titre de l'échéance 3 de la directive 2002/49/CE des cartes de bruit stratégiques des infrastructures ferroviaires du département de l'Hérault et recevant un trafic annuel supérieur à 30 000 passages de trains ;

VU les données cartographiques communiquées par le Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement le 11 janvier 2023 pour le réseau autoroutier et routier non concédé et le réseau ferroviaire du département de l'Hérault ;

DDTM 34
Bât. Ozone, 181 place Ernest Granier
CS60556
34064 MONTPELLIER Cedex 2

1/3

Considérant que les cartes de bruit stratégiques doivent être réexaminées et, le cas échéant, révisées, au moins tous les 5 ans ;

Considérant que ce réexamen a conduit à une révision de la cartographie des infrastructures autoroutières et routières hors réseau autoroutier concédé, recevant un trafic annuel supérieur à 3 millions de véhicules et des infrastructures ferroviaires dont le trafic annuel supérieur à 30 000 passages de trains ;

ES01 MAJ 0 :

ARRÊTE :

ARTICLE 1 : Les arrêtés préfectoraux n°2018-10-09833 et n°2018-10-09834 du 10 octobre 2018 portant approbation au titre de l'échéance 3 de la directive 2002/49/CE des cartes de bruit stratégiques des infrastructures autoroutières et routières hors réseau autoroutier concédé et des infrastructures ferroviaires du département de l'Hérault, sont abrogés.

ARTICLE 2 : Le présent arrêté annule et remplace les arrêtés susvisés à l'article 1.

ARTICLE 3 : Les cartes de bruit stratégiques de 4ème échéance des infrastructures autoroutières et routières non concédées, dont le trafic annuel est supérieur à 3 millions de véhicules, et des infrastructures ferroviaires dont le trafic annuel est supérieur à 30 000 passages de trains, sont approuvées selon les modalités ci-après.

ARTICLE 4 : Les infrastructures autoroutières et routières non concédées et les infrastructures ferroviaires visées à l'article 3 sont référencées dans le résumé non technique.

ARTICLE 5 : Les cartes de bruit stratégiques comprennent :

- Des documents graphiques, listés ci-après :
 - deux représentations graphiques des zones exposées au bruit indiquant la graduation de l'exposition au bruit appelées cartes « de type a » à l'aide des courbes isophones avec un pas de 5 dB(A) :
 - selon l'indicateur Lden (sur 24h) allant de 55 dB(A) à 75 dB(A) et plus ;
 - selon l'indicateur Ln (en période de nuit) allant de 50 dB(A) à 70 dB(A) et plus ;
 - deux représentations graphiques des zones de dépassement de valeurs limites, appelées cartes « de type c » qui concernent les bâtiments d'habitation, ainsi que les établissements de santé et d'enseignement :
 - où l'indicateur Lden dépasse 68 dB(A) pour les voies routières et 73 dB(A) pour les voies ferroviaires conventionnelles ;
 - où l'indicateur Ln dépasse 62 dB(A) pour les voies routières et 65 dB(A) pour les voies ferroviaires conventionnelles.
- Un résumé non technique présentant l'exposé sommaire de la méthodologie employée pour l'élaboration des cartes et les principaux résultats d'évaluation :
 - du nombre de personnes vivant dans les bâtiments d'habitation, du nombre d'établissements d'enseignement et de santé situés dans les zones exposées au bruit ;
 - du nombre de personnes affectées par les effets nuisibles dus à l'exposition au bruit mentionnés à l'article R.572-6 du Code de l'environnement ;
 - de la superficie totale en kilomètres carrés exposée à des valeurs Lden supérieures à 55, 65 et 75 dB(A).

ARTICLE 6 : Le présent arrêté et les cartes de bruit stratégiques sont mises en ligne sur le site internet des services de l'État dans l'Hérault à l'adresse suivante : <https://www.herault.gouv.fr>

ARTICLE 7 : Les cartes de bruit stratégiques sont transmises aux gestionnaires des voies en vue de l'élaboration des plans de prévention du bruit dans l'environnement correspondants.

ARTICLE 8 : Le présent arrêté est publié au recueil des actes administratifs de la préfecture de l'Hérault.

**Direction départementale des territoires et de la mer
Service infrastructures, éducation et sécurité routières**

ARTICLE 9 : Le secrétaire général de la préfecture et le directeur départemental des territoires et de la mer sont chargés de l'exécution du présent arrêté qui sera notifié au directeur régional de l'environnement, de l'aménagement et du logement d'Occitanie et au directeur général de la prévention des risques du ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires.

Pour le Préfet et par délégation,

Le secrétaire général

Le préfet,

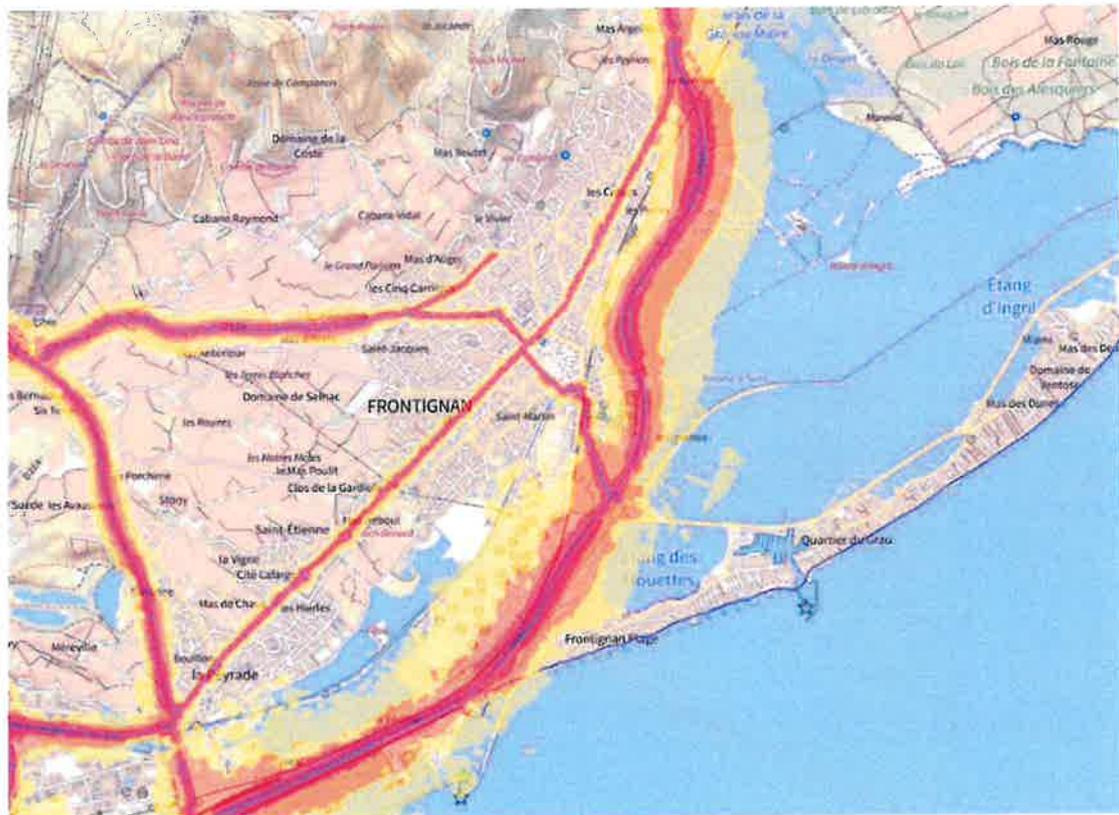


Frédéric POISOT

La présente décision peut, dans le délai maximal de deux mois suivant sa notification ou sa publication, faire l'objet d'un recours administratif, soit gracieux auprès du Préfet de l'Hérault - 34 place des Martyrs de la Résistance - 34062 MONTPELLIER CEDEX 2, soit hiérarchique auprès du Ministre de la Transition écologique et de la cohésion des territoires - 246, boulevard Saint-Germain - 75007 PARIS. L'absence de réponse dans un délai de deux mois vaut décision implicite de rejet.

Un recours contentieux peut également être introduit devant le Tribunal Administratif de Montpellier - 6 rue Pitot - 34000 MONTPELLIER dans le délai maximal de deux mois suivant la notification ou la publication de la présente décision, ou à compter de la réponse de l'administration si un recours administratif a été préalablement déposé. Le tribunal administratif peut également être saisi par l'application informatique "Télérecours citoyens" accessible via le site www.telerecours.fr

Annexe n°2 : Cartes de bruit stratégique de 4^{ème} échéance sur le territoire de la commune de Frontignan-La-Peyrade (cartes de type A et C)



Annexe 2 - Carte de Bruit Scénarégionale de ligne A JOUR



Annexe 2 - Carte de Bruit stratégique de la page 4 NUT



Annexe 2 Carte de Bruit Stratégique de type CICUR

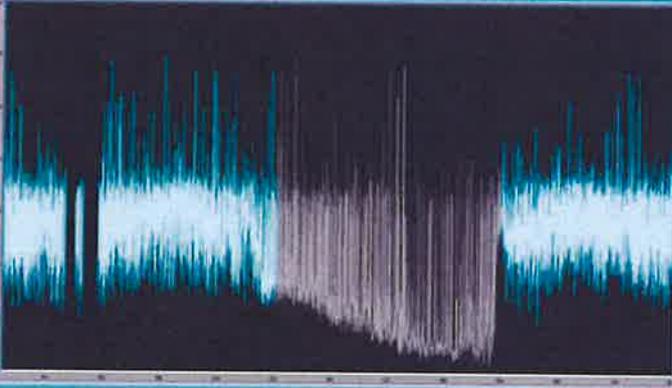


Annexe 2 - Carte de Bruit Stratégique de la CNUIT

Annexe n°3 : Procès-verbaux des mesures de trafic et d'exposition au bruit routier

FICHE DE MESURE ACOUSTIQUE - PM1 - Mesure 24 H						
PPBE de 4ème échéance - Mesures de niveau d'exposition - Frontignan-la-Peyrade						
Emplacement de la mesure		Conditions de trafic Av Pierre Curie		Conditions météorologiques (24 heures)		
Adresse	32, Avenue Pierre Curie	Trafic 6h-22 (moyen)	7 350	Paramètres	Jour	Nuit
Commune	Frontignan (34110)	% P.L.	0,7	Couverture nuageuse	-	
Parcelle	CP157	Trafic 22h-6h (moyen)	640	Précipitations cumulées	0 mm	0 mm
Propriétaire	Mme RISO			Force moyenne du vent	2,6 m/s	2,7 m/s
Matériel	FUSION n° 12245	% P.L.	0,2	Direction moyenne du vent	Sud-Est	Est
Date début	21/06/2023 à 12:00	Vitesse moyenne	38 km/h			
Date fin	22/06/2023 à 12:00	Type de revêtement	Enrobé classique	Conditions de propagation	Conditions météo neutres	
Etage mesure	R+1					
Distance RD13	11 m					

Localisation géographique / Prises de vue	
	

Evolution temporelle des niveaux sonores		Résultats de la mesure (moyenne sur les 24 heures)	
	Période	Niveau sonore (dB(A))	
	LAeq 6h-22h	63,0	
	LAeq 22h-6h	58,0	
	Lden	63,0	
	Ln	55,0	

Observations et commentaires (sur l'ensemble des 24 intervalles horaires)
Résultats test continuité : 0,69% des intervalles invalidés. Deux périodes supprimées pour un total de 55 minutes, soit 3,8%
Résultats test gaussien : 12 intervalles invalidés, 4 de nuit et 8 de jour.
Résultats test trafic : 6 intervalles horaires invalidés de nuit, et 3 de jour.

FICHE DE MESURE ACOUSTIQUE - PM2 - Mesure 24 H						
PPBE de 4ème échéance - Mesures de niveau d'exposition - Frontignan-la-Peyrade						
Emplacement de la mesure		Conditions de trafic Av des Vignerons		Conditions météorologiques (24 heures)		
Adresse	33, Avenue des Vignerons	Trafic 6h-22 (moyen)	12 126	Paramètres	Jour	Nuit
Commune	Frontignan (34110)	% P.L.	1,7	Couverture nuageuse	-	
Parcelle	BW213	Trafic 22h-6h (moyen)	962	Précipitations cumulées	0 mm	0 mm
Propriétaire	-	% P.L.	2,5	Force moyenne du vent	2,6 m/s	2,7 m/s
Date début	21/06/2023 à 12:30	Vitesse moyenne	40 km/h	Direction moyenne du vent	Sud-Est	Est
Date fin	22/06/2023 à 12:30	Type de revêtement	Enrobé phonique	Conditions de propagation	Conditions météo neutres	
Etage mesure	R+1					
Distance RD13	4 m					
Localisation géographique / Prises de vue						
						
Evolution temporelle des niveaux sonores			Résultats de la mesure (moyenne sur les 24 heures)			
			Période	Niveau sonore (dB(A))		
			L _{Aeq} 6h-22h	67,0		
			L _{Aeq} 22h-6h	60,0		
			L _{den}	66,5		
			L _n	57,0		
Observations et commentaires (sur l'ensemble des 24 intervalles horaires)						
<p>Résultats test continuité : 0,04% des intervalles invalidés. Une période supprimée pour un total de 14 minutes, soit 1,0%</p> <p>Résultats test gaussien : Ensemble des intervalles horaires validés de nuit, 5 intervalles invalidés de jour.</p> <p>Résultats test trafic : Ensemble des intervalles horaires validés de nuit, 3 intervalles invalidés de jour.</p>						

