

Département du Var (83)



PLAN DE PREVENTION DU BRUIT DANS L'ENVIRONNEMENT (PPBE) DU RESEAU ROUTIER DEPARTEMENTAL DU VAR - 4EME ECHEANCE

Projet de PPBE




ÉTUDES - MESURES - MAÎTRISE D'ŒUVRE

Septembre 2025

LE PROJET

Client	Département du Var (83)
Projet	Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) du réseau routier départemental du Var - 4ème échéance
Intitulé du rapport	Projet de PPBE

LES AUTEURS

	<p>Cereg Ingénierie - 399 rue Georges Séguéy – Bâtiment B – 34080 MONTPELLIER</p> <p>Tel: 04.67.41.69.80</p> <p>www.cereg.com</p>
---	--

Réf. Cereg - 2024-CI-000091

Certification



TABLE DES MATIERES

A. CONTEXTE ET OBJET DE LA MISSION.....	6
A.I. GENERALITES SUR LE BRUIT	7
A.I.1. Le bruit - Définitions.....	7
A.I.2. Addition des niveaux sonores	8
A.I.3. Le bruit d'origine routière	8
A.I.4. Les indicateurs sonores.....	9
A.II. DEFINITION D'UN POINT NOIR DU BRUIT (PNB) ET D'UNE ZONE BRUYANTE (ZB)	10
A.III. EFFETS DU BRUIT SUR LA SANTE.....	11
A.III.1. Les effets objectifs et dangers réels pour la santé.....	11
A.III.2. Les effets subjectifs.....	11
A.III.3. Coût social du bruit	12
A.IV. LE CONTEXTE REGLEMENTAIRE	13
A.V. LE CONTENU DU PPBE ET LES ETAPES DE SON ELABORATION	15
B. LES OBJECTIFS DE REDUCTION DU BRUIT.....	17
B.I. LES SEUILS REGLEMENTAIRES RETENUS DANS LE CADRE DU PLAN D'ACTION DU PPBE.....	18
B.II. LES OBJECTIFS DE REDUCTION DU BRUIT	19
B.II.1. Objectifs fixés pour un traitement à la source	19
B.II.2. Objectifs fixés pour un traitement de façade	19
C. LE DIAGNOSTIC DU TERRITOIRE.....	20
C.I. LES DIFFERENTES CARTES DE BRUIT	21
C.I.1.1. Méthode de calcul des niveaux sonores	23
C.I.1.2. Estimation des populations exposées.....	24
C.II. LE TERRITOIRE CARTOGRAPHIE	25
C.III. ANALYSE DES CARTES DE BRUIT STRATEGIQUES DE 4EME ECHEANCE	28
C.III.1. Différents itinéraires générateurs de problématiques acoustiques	28
C.III.2. Analyse de l'exposition des populations et établissement sensibles.....	29
C.III.2.1. Exposition des populations	31
C.III.2.2. Exposition des établissements de santé et d'enseignement.....	34
C.III.3. Evaluation des effets nuisibles	36
C.III.4. Identification des Zones de Bruit (ZB) générées par les CBS4.....	38
C.IV. MESURES DE BRUIT REALISEES AU SEIN DES ZONES BRUYANTES	39
D. DEFINITION DES ZONES BRUYANTES ET DES ZONES CALMES	44
D.I. DEFINITIONS DES ZONES BRUYANTES (ZB)	45
D.I.1. Méthodologie de définition des Zones Bruyantes	45
D.I.2. Analyse des critères de vocation et d'antériorité du bâti	45
D.I.3. Mesures de bruit réalisées sur site	46
D.I.4. Proposition de Zones Bruyantes sur le territoire à l'étude	46

D.I.5.	Hiérarchisation des Zones Bruyantes identifiées	47
D.II.	DEFINITION DES ZONES CALMES (ZC)	52
D.II.1.	Type de données utilisées pour la définition des Zones Calmes.....	52
D.II.2.	Proposition de Zones Calmes sur le territoire à l'étude.....	53
E.	LES MESURES REALISEES AU COURS DES 10 ANNEES PRECEDENTES	56
E.I.	ACTIONS DE CONTROLE DES CRITERES PNB MENEES DANS LE CADRE DE L'ELABORATION DU PRESENT PPBE	57
E.II.	ACTIONS PREVENTIVES	58
E.II.1.	Réalisation des cartes de bruit stratégique du réseau routier.....	58
E.II.2.	Protection des riverains en bordure des voies nouvelles et des voies objets de modifications significatives	59
E.II.3.	Protection des riverains en bordure de voies existantes : Classement sonore des infrastructures	59
E.II.4.	Mise en place de comptages de trafic	60
E.II.5.	Mise en ligne de démarches et informations liées au bruit routier.....	61
E.II.6.	Gestion des plaintes	61
E.III.	ACTIONS CURATIVES.....	62
E.III.1.	Aménagements, sécurisation, requalification de voiries	62
E.III.2.	Pose de revêtements phoniques ou renouvellement d'enrobés.....	63
E.III.3.	Aménagements cyclables ou piétons, voies vertes, bandes multimodales	64
E.III.4.	Aménagement de murets ou GBA	65
E.III.5.	Plan mobilité employeur du CD 83	65
F.	LES MESURES PROGRAMMEES POUR LES 5 ANNEES A VENIR	67
F.I.	MOTIFS AYANT PRESIDE AUX CHOIX DES MESURES RETENUES	68
F.II.	HIERARCHISATION DES ZB ET DES ACTIONS PROGRAMMEES	68
F.III.	ELEMENTS DE POLITIQUE GENERALE POUR LES 5 PROCHAINES ANNEES	70
F.III.1.	Politique d'entretien des chaussées	70
F.III.2.	Projets neufs	70
F.III.3.	Bruit de chantier	71
F.III.4.	Innovations.....	71
F.III.5.	Encouragement à la pratique du vélo : le plan Vélo 2023-2027	72
F.IV.	ACTIONS PROGRAMMEES POUR LES 5 PROCHAINES ANNEES AU SEIN DES ZONES BRUYANTES IDENTIFIEES.....	73
F.V.	ACTIONS PROPOSEES POUR LES 5 PROCHAINES ANNEES AU SEIN DES ZONES CALMES IDENTIFIEES	74
F.VI.	FINANCEMENT ET ECHEANCES PREVUES POUR LA MISE EN ŒUVRE DES MESURES RECENSEES	75
F.VII.	ESTIMATION DE LA DIMINUTION DU NOMBRE DE PERSONNES EXPOSEES AU BRUIT A L'ISSUE DE LA MISE EN ŒUVRE DES MESURES PREVUES.....	75
G.	CONSULTATION DU PUBLIC	76
H.	GLOSSAIRE	78

LISTE DES TABLEAUX

Tableau : Seuils de niveaux sonores définissant un Point Noir du Bruit	10
Tableau : Echéances de réalisation des CBS et PPBE.....	13
Tableau : Autorités compétentes en charge de la réalisation des CBS et PPBE	14
Tableau : Résorption des PNB – Niveau sonore maximal en façade d’habitation après traitement à la source	19
Tableau : Infrastructures routières départementales cartographiées dans le département du Var dans le cadre des CBS de la 4 ^{ème} échéance (source CEREMA, RNT des CBS4, mai 2022)	26
Tableau : Populations et établissements sensibles concernés par des dépassements de seuil Lden (source CEREMA, RNT des CBS4) – partie 1	29
Tableau : Populations et établissements sensibles concernés par des dépassements de seuil Lden (source CEREMA, RNT des CBS4) – partie 2	30
Tableau : Dénombrement des personnes affectées par des effets nuisibles selon les CBS4 – Partie 1	36
Tableau : Dénombrement des personnes affectées par des effets nuisibles selon les CBS4 – Partie 2	37
Tableau : Résultats des mesures de bruit réalisées au sein des Zones Bruyantes	41
Tableau : Seuils réglementaires définissant un Point Noir du Bruit.....	57
Tableau : Communes et voiries ayant bénéficié de travaux de requalification	62
Tableau : Voiries ayant bénéficié d’un renouvellement d’enrobé.....	63
Tableau : Communes et voiries ayant bénéficié d’aménagements cyclables ou piétonniers.....	64
Tableau : Voiries ayant bénéficié de l’aménagement de murets en bord de chaussée.....	65

LISTE DES ILLUSTRATIONS

Illustration : Niveaux de bruit généralement constatés dans l’ambiance sonore.....	7
Illustration : Principes de calcul spécifique à l’échelle des décibels.....	8
Illustration : Exemples de cartes de type A des CBS 4 du Var	21
Illustration : Exemple de carte du classement sonore des infrastructures routières du département du Var (révisé en 2023) ...	22
Illustration : Exemple de carte de type C des CBS 4 du Var	22
Illustration : Graphique du nombre de personnes exposées à un dépassement du seuil Lden par infrastructure	33
Illustration : Graphique du nombre de personnes exposées à un dépassement du seuil Ln par infrastructure	33
Illustration : Etablissements de santé et d’enseignement exposés à un dépassement du seuil Lden par infrastructure	35
Illustration : Etablissements de santé et d’enseignement exposés à un dépassement du seuil Ln par infrastructure	35
Illustration : Localisation des mesures réalisées au sein des Zones Bruyantes.....	40
Illustration : Résultats des mesures réalisées au sein des Zones Bruyantes	43
Illustration : ENS « Font Olivier » longeant la RD 25 – Zone calme n°1.....	53
Illustration : ENS « La Sambuc » au droit de la RD 560 – Zone calme n°2.....	54
Illustration : ENS « Le Plan » longeant la RD 86 – Zone calme n°3.....	54
Illustration : Extrait du classement sonore des voies bruyantes du Var, commune de Toulon	60

A. CONTEXTE ET OBJET DE LA MISSION



A.I. GENERALITES SUR LE BRUIT

A.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 impulsionnel, continu ou intermittent. L'oreille humaine ne pouvant percevoir les infrasons et ultrasons, une unité spécifique (db(A)) est utilisée pour caractériser les nuisances sonores.

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 : Niveaux de bruit généralement constatés dans l'ambiance sonore

A.I.2. Addition des niveaux sonores

L'échelle des décibels est une échelle logarithmique. Ainsi, 3 décibels supplémentaires correspondent à un doublement de la source sonore, 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 sensation de doublement du bruit ressentie par l'oreille humaine 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 pour avoir la sensation d'avoir doublé la source de bruit, par rapport à la circulation d'un seul véhicule.

La variation d'un dB ne sera quant à elle pas perceptible par l'oreille humaine.

$$\begin{array}{c}
 \text{Car} + \text{Car} = \text{Car} + 3 \text{ dB(A)} \\
 10 \times \text{Car} = \text{Car} + 10 \text{ dB(A)}
 \end{array}$$

Illustration : 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 considérées comme ayant une audition normale, pour chaque bande de fréquence.

A.I.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 bruit :

- 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.

- En revanche, 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 motorisés constituent un cas à part dans ce domaine, car leur émission sonore est majoritairement constituée du bruit moteur, quelles que soient les vitesses recensées.

A.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, noté 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).** La pondération appliquée permet de mieux intégrer les périodes de gêne réelle du riverain, mettant l'accent sur le soir et la nuit, périodes pendant lesquelles le riverain est plus souvent dans son habitation. On définit ainsi les indicateurs Lden et Ln :

- **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 18h-22h et 22h-6h, sont fortement majorées par rapport à la période « day » de 6h à 18h. 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 22h – 6h.

Les deux principales différences entre indicateurs européens (Lden et Ln) et niveaux de bruit LAeq sont les suivantes :

- L'agrégation pondérée des trois périodes (jour, soir, nuit) pour le Lden alors que les calculs LAeq sont faits séparément par période ;
- L'absence de prise en compte de la dernière réflexion du son sur la façade lorsque le niveau calculé caractérise un bâtiment (le calcul du Lden et du Ln étant fait en champ libre).

A.II. DEFINITION D'UN POINT NOIR DU BRUIT (PNB) ET D'UNE ZONE BRUYANTE (ZB)

La Directive Européenne 2002/49/CE relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement confie à chaque Etat 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, notamment à travers la définition de **Points Noirs du Bruit** ou **PNB**. 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 **dépassent les seuils réglementaires** présentés ci-après,
- le bâtiment **répond au critère d'antériorité**.

Les seuils réglementaires définissant un PNB sont exprimés avec les 4 indicateurs précédemment présentés. Si le niveau sonore **dépasse le seuil défini ci-après sur l'un des 4 indicateurs**, alors le bâtiment est un potentiel PNB :

Indicateur de bruit	Seuil de définition d'un PNB
LAeq 6h - 22h	70 dB(A)
LAeq 22h – 6h	65 dB(A)
Lden	68 dB(A)
Ln	62 dB(A)

Tableau : Seuils de niveaux sonores définissant un Point Noir du Bruit

Si les Cartographies Stratégiques du Bruit (CBS), calculent les niveaux sonores en indicateurs européens uniquement (Lden et Ln), le contrôle des seuils réglementaires définissant un PNB se fait bien, en réglementation française, sur l'ensemble des 4 indicateurs.

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 R.121-3 du code de l'urbanisme (Projet d'Intérêt Général) dès lors que cette décision prévoit les emplacements réservés dans les documents d'urbanisme opposables,
 - inscription du projet d'infrastructure en emplacement réservé dans les documents d'urbanisme opposables,
 - mise en service de l'infrastructure,

- publication du premier arrêté préfectoral portant classement sonore de l'infrastructure (article L.571-10 du code de l'environnement) et définissant les secteurs affectés par le bruit dans lesquels sont situés les locaux visés.
- les locaux des établissements d'enseignement (écoles, collèges, lycées, universités,...), de soins, de santé (hôpitaux, cliniques, dispensaires, établissements médicalisés, ...) 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 L.571-10 du code de l'environnement (classement sonore de la voie). La date retenue dans le présent cas de figure est celle de 2001, considérant que l'immense majorité des axes départementaux existaient lors de la réalisation de ce classement sonore.

Une **Zone Bruyante** est un secteur défini de part et d'autre d'une infrastructure et contenant des PNB.

A.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.

A.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). Le bruit est nocif pour l'audition à des niveaux très inférieurs au seuil de la douleur, bien avant qu'une douleur soit ressentie.

Avec le niveau sonore, 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 d'une baisse de vigilance diurne qui peut 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.

Une élévation des concentrations nocturnes de certaines hormones a été observée lors de l'exposition au bruit au cours du sommeil, avec des conséquences possibles sur le système cardio-vasculaire ou les défenses immunitaires. Les personnes dépressives, sujets aux angoisses 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.

A.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 le niveau sonore par 2 alors qu'elle ne fait varier l'impression sonore que très légèrement. Augmenter le niveau sonore de 5 dB revient à multiplier le niveau sonore par 3 et à percevoir nettement une aggravation. 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, etc. ;
- Des facteurs culturels : par exemple, le climat, qui détermine généralement le temps qu'un individu passe à l'intérieur de son domicile, semble être un facteur important dans la tolérance aux bruits.

En dehors de la gêne, d'autres effets 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...).

A.III.3. Coût 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 (action sur les sources émettrices) ou l'amélioration du confort thermique des bâtiments (actions sur les logements récepteurs).

A.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.572-11 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 (CBS et PPBE) présentent depuis leur mise en vigueur des échéances de réalisation successives. Ces échéances successives sont les suivantes :

Echéance		Périmètre	Date limite d'élaboration	Période de validité
1	1 ^{ère} échéance	Route : > 6 millions de véhicules/an	CBS : 30 juin 2007	CBS : 2007-2012
		Agglomération : > 250 000 habitants	PPBE : 18 juillet 2008	PPBE : 2008 - 2013
2	Révision de l'échéance 1	Route : > 3 millions de véhicules/an	CBS : 30 juin 2012	CBS : 2012-2017
		Agglomération : > 150 000 habitants	PPBE : 18 juillet 2013	PPBE : 2013 - 2018
3	Révision de l'échéance 2	Route : > 3 millions de véhicules/an	CBS : 30 juin 2017	CBS : 2017-2022
		Agglomération : > 150 000 habitants	PPBE : 18 juillet 2018	PPBE : 2018 - 2023
4	Révision de l'échéance 3	Route : > 3 millions de véhicules/an	CBS : 30 juin 2022	CBS : 2022-2027
		Agglomération : > 150 000 habitants	PPBE : 18 juillet 2024	PPBE : 2024 - 2029

Tableau : Echéances de réalisation des CBS et PPBE

La Directive Européenne est basée sur une cartographie de l'exposition au bruit en premier lieu, puis sur une information des populations et sur la mise en œuvre de plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE) au niveau local.

Au travers des circulaires du 7 juin 2007 et du 23 juillet 2008, l'État fixe les instructions à suivre pour la réalisation des cartes de bruit et des PPBE, ainsi que l'organisation des principaux échanges avec les collectivités locales et notamment les départements.

Pour cette 4^{ème} échéance, de nouvelles modalités ont été introduites par la réglementation :

- Depuis le 31 décembre 2018, les cartes de bruit sont actualisées avec la méthode de calcul commune à tous les Etats membres à savoir CNOSSOS-EU, conformément à la directive européenne 2015/996/CE du 19 mai 2015, modifiant l'annexe 2 de la directive européenne 2002/49/CE.
- Une modification des modèles d'émission du bruit à utiliser pour le bruit routier ;

- Une évolution de la méthode de calcul des populations impactées par le bruit :
 - Pour le routier : prise en compte des véhicules deux-roues motorisés, des véhicules utilitaires, des véhicules électriques et augmentation du nombre de catégories de revêtement de chaussée ;
 - Pour les façades des bâtiments : modification du calcul de la population exposée aux niveaux de bruit observés.
- L'impact sanitaire du bruit avec une évaluation des effets nuisibles liés au bruit des transports, en tenant compte de trois types de pathologie :
 - La forte gêne ;
 - Les fortes perturbations du sommeil ;
 - La cardiopathie ischémique.

Les articles L.572-1 à L.572-11 et R.572-1 à R.572-11 du code de l'environnement définissent les autorités compétentes pour arrêter les cartes de bruit et les plans de prévention du bruit dans l'environnement. **En ce qui concerne les grandes infrastructures routières du réseau départemental, les cartes de bruit sont arrêtées par le Préfet et le PPBE par le gestionnaire, à savoir le Département.**

Tableau : Autorités compétentes en charge de la réalisation des CBS et PPBE

Infrastructure	Cartes de bruit stratégiques	PPBE
Routes nationales	Préfet du département	Préfet du département
Autoroutes concédées	Préfet du département	Préfet du département
Routes départementales (dont le trafic annuel est supérieur à 3 millions de véhicules par an)	Préfet du département	Conseil départemental
Routes communales ou communautaires (dont le trafic annuel est supérieur à 3 millions de véhicules par an)	Préfet du département	Communes ou Métropole (possibilité pour les communes de répondre à l'obligation en intégrant le PPBE métropolitain)
Toutes les infrastructures routières situées dans la métropole	Métropole	Métropole
Voies ferrées	Préfet du département	Préfet du département
Grands aéroports	Préfet du département	Préfet du département

La directive 2002/49/CE prévoit une révision des Cartes de Bruit Stratégiques (CBS) et des Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) tous les 5 ans.

La quatrième échéance de cette démarche consiste à réviser les CBS et les PPBE de la 3^{ème} échéance.

Les Cartes de Bruit Stratégique de 4^{ème} échéance ayant été approuvées en date du 30 juin 2022, le présent document constitue donc le Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement de 4^{ème} échéance de l'ensemble du réseau routier départemental du Var, venant mettre à jour les documents de 1^{ère}, 2^{ème} et 3^{ème} échéance.

A.V. LE CONTENU DU PPBE ET LES ETAPES DE SON ELABORATION

L'article R572-8 du Code de l'Environnement liste les attendus en termes de contenu d'un PPBE. Ces éléments sont détaillés dans chacun des chapitres du présent document.

1° Un rapport présentant, d'une part, une synthèse des résultats de la cartographie du bruit (faisant apparaître le nombre de personnes vivant dans les bâtiments d'habitation et le nombre d'établissements d'enseignement et de santé exposés à un niveau de bruit excessif) et, d'autre part, une description des infrastructures concernées.

2° Les critères de détermination et la localisation des zones calmes et les objectifs de préservation les concernant.

3° Les objectifs de réduction du bruit dans les zones exposées à un bruit dépassant les valeurs limites.

4° Les mesures visant à prévenir ou réduire le bruit dans l'environnement arrêtées au cours des dix années précédentes et prévues pour les cinq années à venir.

5° S'ils sont disponibles, les financements et les échéances prévus pour la mise en œuvre des mesures.

6° Les motifs ayant présidé au choix des mesures retenues et, si elle a été réalisée par l'autorité compétente, l'analyse des coûts et avantages attendus des différentes mesures envisageables.

7° Une estimation de la diminution du nombre de personnes exposées au bruit à l'issue de la mise en œuvre des mesures prévues.

8° Un résumé non technique du plan.

L'élaboration du présent PPBE concernant les routes départementales gérées par le Département du Var, s'est articulée selon les trois étapes suivantes :

Etape 1 : diagnostic du territoire

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 de déterminer l'exposition des populations au bruit le long des infrastructures routières du Département du Var et 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 l'analyse des cartes de bruit stratégiques relevées sur le territoire du département (CBS 4). L'étape a notamment consisté en un croisement des isophones de jour et de nuit avec les bâtiments recensés dans la BD Topo et/ou la BD cadastrale, permettant ainsi de chiffrer l'exposition sonore de chacune des populations résidant aux abords des voies recensées.

Etape 2 : analyse des secteurs à enjeux acoustique et définition de propositions d'actions

Sur la base de cet état des lieux, le Département du Var a été consulté 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.

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 est soumis à la consultation du public pendant 2 mois, comme le prévoit l'article R.572-9 du code de l'environnement.

A l'issue de cette consultation, une synthèse des observations du public sur le PPBE sera établie. Le projet de PPBE pourra ensuite être modifié le cas échéant, et le PPBE modifié en conséquence constituera alors le document définitif qui sera arrêté par l'organe délibérant de la collectivité territoriale gestionnaire pour les infrastructures routières (ici, le Conseil départemental du Var).

B. LES OBJECTIFS DE REDUCTION DU BRUIT



B.I. LES SEUILS REGLEMENTAIRES RETENUS DANS LE CADRE DU PLAN D'ACTION DU PPBE

Pour rappel, les valeurs limites définissant un Point Noir du Bruit, mesurées en façade des « bâtiments sensibles, sont de 68 dB(A) sur l'indicateur Lden et 62 dB(A) sur l'indicateur Ln. Initialement, la réglementation n'impose le respect de ces valeurs limite qu'en façade des bâtiments riverains du **réseau routier national**, mais, par extension les gestionnaires de l'ensemble des réseaux routiers retiennent ces valeurs dans leur politique de gestion de la nuisance routière.

Afin de parvenir à une amélioration de la situation sonore pour ces Points Noirs de Bruit (PNB), il appartient à chaque autorité compétente de se fixer des objectifs de baisse de la nuisance que génère son réseau.

Dans le cadre de son PPBE, le Département du Var propose de développer des actions de deux types :

- **Des mesures de prévention** : ces actions, qui sont effectuées en amont de la réalisation d'aménagements, permettent de prendre en compte la problématique acoustique dès la conception et l'aménagement d'opérations.
- **Des mesures de réduction** : ces actions sont quant à elles réalisées sur l'infrastructure existante, et peuvent notamment concerner :
 - **Des actions de réduction à la source** : construction de murs anti-bruit, de merlons, renouvellement de la couche de roulement et notamment mise en œuvre de BBTM phonique
 - **Des actions de changement des conditions de trafic et de circulation** qui auront un impact indirect mais très net sur l'ambiance sonore : modification de plans de circulation, modifications de carrefours, réductions de vitesse, incitations à la circulation sur les axes éloignés des centre-bourgs, réductions de chaussées, ralentisseurs, valorisation et encouragement aux modes de déplacement doux, renforcement des réseaux de transport en commun. Ces mesures, prises dans le cadre de rénovations urbaines, ou à visée sécuritaire, peuvent devenir indirectement des mesures d'amélioration de l'ambiance sonore. La notion d'onde verte (visant principalement à synchroniser les feux tricolores sur une même section) entre dans le cadre de ces mesures de réduction. Les opérations d'aménagement d'entrées ou de traversées d'agglomération menées conjointement par le Département et les communes peuvent également s'accompagner d'un gain phonique substantiel.

A travers ces mesures, le Département du Var vise une amélioration de l'ambiance sonore sur une majorité de zones identifiées comme actuellement exposées à une nuisance sonore notoire, et ce, en mettant la priorité sur les zones les plus dégradées. Des actions plus génériques sont également présentées dans le plan d'action, telles que les schémas de déplacements doux, le développement du covoiturage, les plans de déplacement...

Ces mesures, qu'elles aient été déjà réalisées ou en projet, définissent le **plan d'action d'un PPBE**. Ce plan d'action est, conjointement, la « boîte à outils » du gestionnaire dans sa politique de protection des populations contre la nuisance sonore, mais aussi un document de communication permettant de présenter aux riverains les actions menées par le Département. Elles sont détaillées dans les chapitres suivants et dans les fiches d'identification des ZB.

B.II. LES OBJECTIFS DE REDUCTION DU BRUIT

A travers les actions de planification urbaine, déplacements doux, aménagements urbains, mais aussi dans la communication ou les études menées par un gestionnaire de voirie, diverses actions peuvent être menées en termes de réduction du bruit pour les populations exposées. Le PPBE est rédigé dans un but d'identification des enjeux (phase diagnostic), puis des démarches mises en œuvre et de planification des actions futures à mener (phase plan d'action).

B.II.1. Objectifs fixés pour un traitement à 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 : Résorption des PNB – Niveau sonore maximal en façade d'habitation après traitement à la source

B.II.2. Objectifs fixés 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 fixées, après achèvement des travaux, sont les suivantes :

- $DnAT \geq L_{Aeq} 6h-22h - 40 \text{ dB(A)}$ pour la période diurne
- $DnAT \geq L_{Aeq} 22h-6h - 35 \text{ dB(A)}$ pour la période nocturne

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 isollements 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.

C. LE DIAGNOSTIC DU TERRITOIRE



La première étape de réalisation du PPBE porte sur l'ensemble du linéaire de voiries départementales cartographiées dans le cadre de la démarche des cartes de bruit stratégiques, 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 départementales 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. Il ne s'agit pas de documents opposables, elles sont exploitées afin d'établir un diagnostic global ou analyser des scénarii d'actions de protection contre le bruit.

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

- **Carte de type A** : cartes des zones exposées au bruit à l'aide de courbes isophones. 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 .

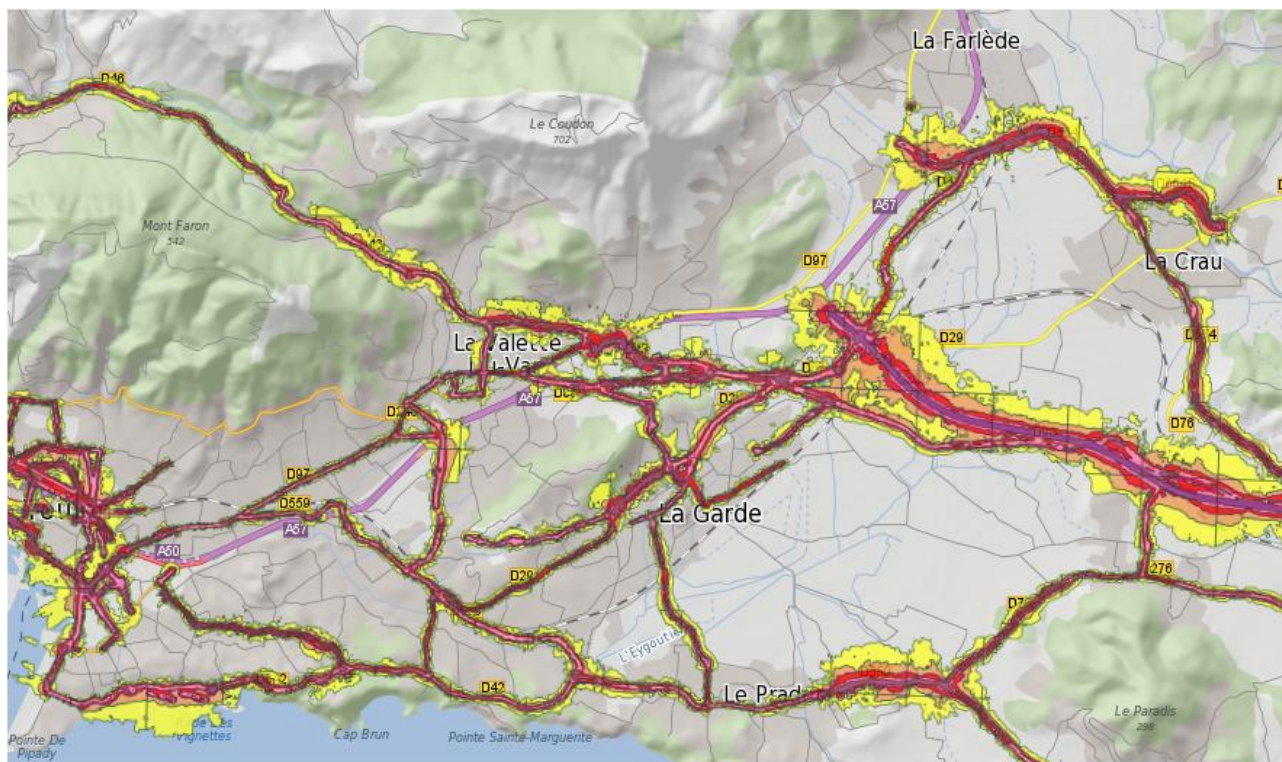
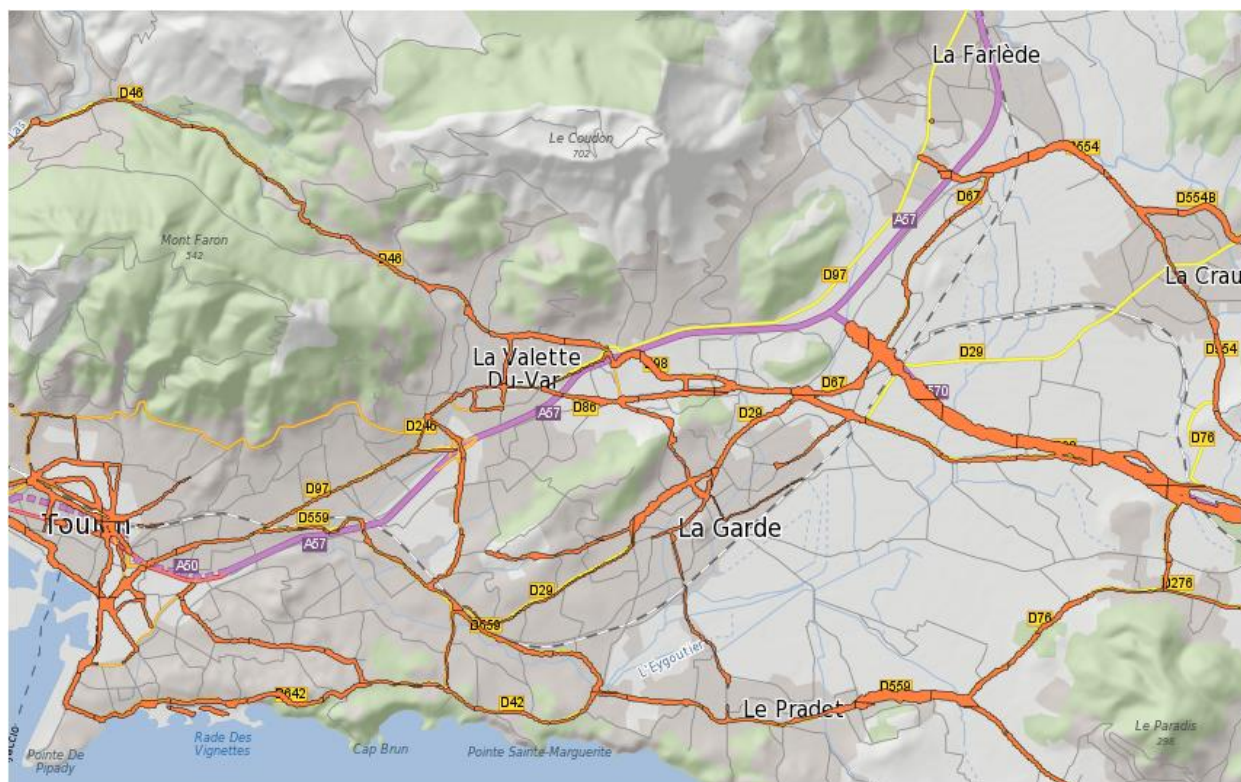


Illustration : Exemples de cartes de type A des CBS 4 du Var

- **Carte de type B** : cartes des secteurs affectés par le bruit arrêtés par le Préfet. Il s'agit d'un report du classement sonore des infrastructures de transport terrestre en vigueur lors de l'établissement des cartes. Ce classement 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 10m pour la catégorie 5 à 300m pour la catégorie 1. Le classement est reporté dans les documents d'urbanisme et impose des règles d'isolement phonique pour les habitations en construction.

Carte élaborée par Cereng le 07/10/2022 | Source : Scan 2S IGN - Adren Express IGN - DOTM 63 | AMO : CEREMAD/Tactel

- Carte de type C** : cartes des zones où les niveaux seuils mentionnés dans l'article L.572-6 sont dépassés. 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 définis dans la directive à partir desquelles on considère une gêne sonore.



- **Carte de type D** : cartes des évolutions des niveaux de bruit, connues ou prévisibles, vis-à-vis de la situation de référence. Il s'agit des cartes retranscrivant une évolution possible des niveaux sonores relatifs à un projet de modification d'infrastructure.

Seules les cartes de type A et C nécessitent d'être produites dans le cadre de la 4^{ème} échéance :

- Les cartes de type A sont rapportées à la Commission Européenne ;
- Les cartes de type C sont utilisées par les services de l'Etat et les collectivités concernées pour l'élaboration des PPBE.

C.I.1.1. Méthode de calcul des niveaux sonores

Les Cartes de Bruit Stratégiques de 4^{ème} échéance, révision complète des CBS de la 3^{ème} échéance, ont été établies par l'Etat. Elles servent de diagnostic du bruit pour l'identification des zones impactées par le bruit et l'élaboration du PPBE.

C.I.1.1.1. Le logiciel utilisé

Les CBS des grandes infrastructures de transport terrestre (GITT) sont calculées grâce au logiciel libre de modélisation acoustique NoiseModelling développé par l'Unité Mixte de Recherche en Acoustique Environnementale (UMRAE), un laboratoire de recherche commun à l'Université Gustave Eiffel (UGE) et au Cerema.

Ce logiciel permet notamment d'intégrer les nouvelles spécifications exigées par la Commission Européenne pour la 4^{ème} échéance, dont l'intégration de la nouvelle méthode de calcul CNOSSOS, permettant une évaluation harmonisée du bruit à l'échelle européenne et imposée par l'annexe II de la Directive Bruit modifiée (transposée au droit français par l'arrêté du 4 avril 2006 modifié). Le changement d'outil de modélisation acoustique et l'entrée en vigueur de la méthode européenne CNOSSOS engendrent généralement une augmentation du nombre d'établissements PNB. Ces différences sont inhérentes au processus de modélisation acoustique, qui n'a pas vocation à se substituer à des mesures acoustiques in situ.

Ce logiciel a effectué les calculs selon les indicateurs Lden et Ln conformément à la directive européenne 2002/49/CE et a intégré les normes de calcul en vigueur (NF S 31-133).

C.I.1.1.2. Les données d'entrée utilisées

Les données d'entrée utilisées sont la topographie, les bâtiments, les données de population et celles relatives aux infrastructures routières. Elles tiennent compte du relief, du mode d'occupation du sol, des bâtiments, des écrans acoustiques et des infrastructures de transports.

Les routes de plus de 3 millions de véhicules par an ont été prises en compte pour la réalisation des cartes de bruit (autoroutes, routes nationales, routes départementales et voies communales). Les émissions de bruit de chaque axe sont calculées sur la base des trafic (Trafic Moyen Journalier Annuel (TMJA)), des vitesses et des pourcentages de poids-lourds.

Les cartes ne font apparaître ni l'état, ni la qualité des voiries.

C.I.1.2. Estimation des populations exposées

C.I.1.2.1. Présentation de la méthode appliquée

La cartographie de l'exposition des territoires au bruit des infrastructures de transport terrestre s'accompagne de statistiques. Pour chaque infrastructure, des tableaux d'exposition des populations indiquent pour chaque plage de niveaux sonores et indice :

- Le nombre de personnes exposées au bruit ;
- Le nombre de logements exposés au bruit ;
- Le nombre d'établissements de santé exposés au bruit ;
- Le nombre d'établissements d'enseignement exposés au bruit.

Les effets nuisibles sont définis dans l'annexe III de la Directive 2002/49/CE modifiée et transposée en droit français par les articles R. 572-5 et R. 572-6 du Code de l'environnement ainsi que l'arrêté du 4 avril 2006 modifié. Le nombre de personnes affectées par ces effets nuisibles est détaillé par effet nuisible et par infrastructure.

Les données d'exposition des populations sont obtenues sur la base de récepteurs en façade des bâtiments auxquels la modélisation acoustique attribue un niveau de bruit. Les décomptes sont ensuite opérés grâce aux bases de données de population et de bâtiments sensibles produites. Ces résultats sont le fruit de la modélisation acoustique, qui n'a pas vocation à suppléer des mesures acoustiques. La qualité de ces résultats dépend également des données d'entrée, dont l'objectif est de fournir une vision macroscopique du territoire.

Ces résultats de calculs d'exposition des populations apparaissent dans les résumés non techniques qui accompagnent les cartes de bruit. Comme indiqué par la réglementation, ces évaluations visent ensuite à estimer l'impact sanitaire du bruit des transports, en tenant compte de trois types de pathologie :

- la forte gêne,
- les fortes perturbations du sommeil,
- les cardiopathies ischémiques (CPI) pour les personnes exposées au bruit routier.

L'évaluation des effets nuisibles est réalisée à partir des formules proposées par la Commission Européenne issues des « lignes directrices de l'Organisation Mondiale de la Santé sur le bruit dans l'environnement dans la région européenne » de 2018. Ces formules sont rappelées à l'arrêté du 4 avril 2006 relatif à l'établissement des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement.

C.II. LE TERRITOIRE CARTOGRAPHIE

Le tableau et la cartographie ci-après recensent les **56 infrastructures¹ routières départementales non concédées cartographiées** sur le réseau routier départemental du Var, dans le cadre des CBS de la 4^{ème} échéance. Ces 56 infrastructures représentent **507 km de linéaire cartographiés**. Les infrastructures ne sont pas cartographiées sur l'ensemble de leur linéaire, mais bien sur les seuls tronçons au droit desquels le trafic moyen annuel dépasse les 8 200 véhicules/jour.

A titre d'information, le réseau départemental dans sa globalité comprend 231 infrastructures, représentant 2 948 kilomètres de linéaire. Seuls 17% du linéaire de réseau départemental est donc concerné par ce seuil de 8 200 véhicules/jour.

13 infrastructures apparaissent comme étant **nouvellement cartographiées par rapport aux précédentes échéances**. Il s'agit soit :

- d'infrastructures nouvelles, par la mise en service de déviations par exemple,
- d'infrastructures pour lesquelles le Département a acquis la compétence depuis le PPBE 3,
- d'infrastructures dont le trafic est passé au-dessus du seuil de 8 200 véhicules/jour depuis le PPBE 3
- d'infrastructures n'ayant pas été recensées, par erreur, lors de précédentes CBS.

Ces voies nouvellement cartographiées par le CEREMA sont les suivantes : D8, D48, D66, D81, D98A, D98D, D98E, D246, D442, D554B, D559bis, D616, D952. A l'inverse, certaines infrastructures ne figurent plus dans les CBS4 alors qu'elles étaient cartographiées dans les précédentes échéances.

A noter que certains des écarts constatés entre échéance peuvent être simplement des corrections d'oublis dans les précédentes CBS.

¹ Le tableau figurant dans le RNT des CBS4 recense en réalité 82 infrastructures mais cela est dû à un biais de requête SIG. Ce sont bien 56 infrastructures qui font l'objet de la Cartographie du Bruit.

Route départementale	D100	Route départementale	D555
Route départementale	D100A	Route départementale	D557
Route départementale	D11	Route départementale	D558
Route départementale	D12	Route départementale	D559
Route départementale	D125	Route départementale	D559B
Route départementale	D14	Route départementale	D559BIS
Route départementale	D1555	Route départementale	D560
Route départementale	D1559	Route départementale	D562
Route départementale	D18	Route départementale	D616
Route départementale	D19	Route départementale	D63
Route départementale	D197	Route départementale	D642
Route départementale	D2018	Route départementale	D66
Route départementale	D206	Route départementale	D67
Route départementale	D246	Route départementale	D7
Route départementale	D25	Route départementale	D76
Route départementale	D26	Route départementale	D8
Route départementale	D276	Route départementale	D81
Route départementale	D29	Route départementale	D825
Route départementale	D298	Route départementale	D86
Route départementale	D298C	Route départementale	D952
Route départementale	D4	Route départementale	D97
Route départementale	D42	Route départementale	D98
Route départementale	D43	Route départementale	D98A
Route départementale	D442	Route départementale	D98B
Route départementale	D46	Route départementale	D98D
Route départementale	D48	Route départementale	D98E
Route départementale	D554	Route départementale	DN7
Route départementale	D554B	Route départementale	DN8

Tableau : Infrastructures routières départementales cartographiées dans le département du Var dans le cadre des CBS de la 4^{ème} échéance
(source CEREMA, RNT des CBS4, mai 2022)

La révision des cartes de bruit dans le cadre de la 4^{ème} échéance a conduit à une **faible augmentation du nombre d'infrastructures départementales cartographiées**, passant de 53 à 56 entre la 3^{ème} et la 4^{ème} échéance. Les DDTM de divers départements préconisent toutefois de ne pas comparer les chiffres de l'échéance précédente avec ceux de l'échéance 4, du fait du **changement de méthode de calcul entre ces 2 échéances** (méthode CNOSSOS pour l'échéance 4).

Dans le cadre de l'établissement des Cartes de Bruit Stratégique de 4^{ème} échéance, l'entrée en vigueur de la méthode européenne CNOSSOS a conduit à une révision complète des CBS de la 3^{ème} échéance.

56 infrastructures départementales sont ainsi concernées par l'élaboration des Cartes de Bruit Stratégiques de 4^{ème} échéance. 46 d'entre elles génèrent des PNB à leurs abords, et font donc l'objet de fiches d'identification de Zones Bruyantes dans le cadre du présent PPBE.



Conseil Départemental du Var
Elaboration du PPBE des routes départementales du Var
Carte du réseau cartographié dans les CBS 4



- LEGENDE
- Limite départementale
 - Limite communale
 - Ville principale
 - Route départementale cartographiée
 - Route départementale



0 4 000 8 000 m



C.III.ANALYSE DES CARTES DE BRUIT STRATEGIQUES DE 4EME ECHEANCE

Les CBS échéance 4 du Var ont été adoptées par arrêté préfectoral du 30 juin 2022, pour l'ensemble des infrastructures routières du Var. Ces cartes concernent les voies routières départementales supportant un trafic annuel supérieur à 3 millions de véhicules (soit 8 200 véhicules par jour en moyenne).

C.III.1. Différents itinéraires générateurs de problématiques acoustiques

Sur un réseau routier supportant plus de 8 200 véhicules/jour (réseaux concernés par la 4^{ème} échéance) sont généralement présents deux profils de voies très différents. Ces deux configurations induisent des **problématiques acoustiques très différentes** selon les infrastructures étudiées :

De grands itinéraires de transit, traversant des territoires peu ou pas urbanisés.

Dans le département du Var, c'est par exemple le cas des RD 562 et RD 43, qui présentent un très grand linéaire sans impacter beaucoup d'habitations. Ces infrastructures traversent le département de part en part mais concernent de vastes territoires à faible densité, par exemple entre Brignoles et Draguignan ou entre Pierrefeu-du-Var et le nord du département.

Ces grands itinéraires génèrent des « **isophones Lden = 68 dB** » **souvent larges** de part et d'autre de la chaussée, du fait de l'absence d'obstacles en bord de route, mais **ces isophones affectent peu de bâtiments** du fait de la faible densité des zones traversées.

Des infrastructures de desserte plus locale, traversant de nombreux bourgs, voire les agglomérations principales lorsqu'elles n'ont pas fait l'objet de déviations ou de rétrocessions aux collectivités.

Dans le département du Var cette situation se retrouve moins au droit des grandes agglomérations, du fait de nombreuses déviations aménagées. Ainsi Saint-Maximin-la-Sainte-Baume, Tourves, Brignoles, La Londe-les-Maures, Fréjus, les Arcs, Draguignan, bénéficient de déviations aménagées par le Département du Var, et le trafic de transit ne concerne plus ou peu la traversée de leur centre-ville... A noter toutefois que l'urbanisation a parfois gagné du terrain jusqu'à ces déviations précédemment aménagées, ce qui peut être générateur de nouveaux PNB (mais qui, de fait, ne respecteront pas le critère d'antériorité puisque les riverains sont venus s'y installer après l'aménagement de la route).

On notera également une baisse de « PNB Département » en traversée d'agglomération du fait de rétrocessions aux communes et intercommunalités, notamment Toulon.

Certains itinéraires restent problématiques et générateurs de nombreux PNB du fait de leur traversée de zones densément peuplées : c'est par exemple le cas de la D97 en traversées de Solliès-Pont, Cuers, Gonfaron, la DN7 au Cannet-des-Maures ou à Vidauban, la D559 à Cavalaire-sur-Mer et Bormes-les-Mimosas...

Ces **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. Il s'agit également régulièrement de bâtiments collectifs comprenant plusieurs logements, ce qui accroît rapidement les populations impactées. Ainsi les **isophones Lden = 68 dB sont beaucoup moins larges** que dans le cas précédent, du fait de façades proches qui stoppent rapidement le bruit, mais **les populations impactées sont plus nombreuses**. Ces configurations de centre-bourg, avec façades hautes et proches de la chaussée, sont souvent les plus pénalisantes d'un point de vue acoustique : les façades réfléchissent à plusieurs reprises les ondes sonores émises tout proche, et les niveaux sonores mesurés y sont souvent très élevés.

C.III.2. Analyse de l'exposition des populations et établissement sensibles

A 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 a été réalisée par le CEREMA. Elle se base sur un croisement des isophones avec les données de la BDTOPO (bâtiments dits sensibles : habitations, établissements d'enseignement ou de santé, de soins et d'action sociale) et des ratios de population/ logement mis à disposition pour chaque commune par l'INSEE.

Les tableaux d'exposition des populations sont présentés dans le résumé non technique (RNT) des Cartes de Bruit Stratégiques de 4^{ème} échéance produit par le CEREMA. **Ces tableaux présentent les populations et les établissements sensibles exposés aux nuisances sonores des voiries routières du Var.** Ces informations sont résumées dans les tableaux pages suivantes, pour les voiries départementales uniquement (les tableaux du RNT présentent quant à eux la totalité des voiries du département).

Indicateur Lden	Décompte de population exposées à Lden > 68dB	%	Nombre d'établissements de santé exposés à Lden > 68dB	Nombre d'établissements d'enseignement exposés à Lden > 68dB
D100	153	1%	2	3
D100A	0	0%	0	0
D11	533	2%	0	0
D12	448	2%	0	0
D125	0	0%	0	0
D14	92	0%	0	0
D1555	192	1%	1	0
D1559	0	0%	0	0
D18	1663	7%	0	3
D19	57	0%	0	0
D197	72	0%	0	0
D2018	20	0%	0	0
D206	12	0%	0	0
D246	45	0%	0	0
D25	495	2%	1	2
D26	69	0%	2	5
D276	33	0%	0	0
D29	377	2%	1	0
D298	23	0%	0	0
D298C	1	0%	0	0
D4	0	0%	0	0
D42	989	4%	1	0
D43	92	0%	0	0
D442	64	0%	0	0
D46	1688	7%	1	2
D48	3	0%	0	0
D554	1092	4%	4	2
D554B	88	0%	0	0
D555	1	0%	0	0
D557	528	2%	0	8
D558	653	3%	0	2
D559	5677	23%	4	4

Tableau : Populations et établissements sensibles concernés par des dépassements de seuil Lden (source CEREMA, RNT des CBS4) – partie 1

Indicateur Lden	Décompte de population exposées à Lden > 68dB	%	Nombre d'établissements de santé exposés à Lden > 68dB	Nombre d'établissements d'enseignement exposés à Lden > 68dB
D559B	61	0%	0	0
D559BIS	0	0%	0	0
D560	639	3%	0	0
D562	19	0%	0	0
D616	20	0%	0	0
D63	125	1%	0	0
D642	111	0%	0	0
D66	2	0%	0	0
D67	4	0%	0	0
D7	231	1%	0	0
D76	53	0%	0	0
D8	5	0%	0	0
D81	18	0%	0	0
D825	8	0%	0	0
D86	112	0%	0	0
D952	2	0%	0	0
D97	2701	11%	4	5
D98	603	2%	0	1
D98A	6	0%	0	0
D98B	381	2%	0	0
D98D	3	0%	0	0
D98E	0	0%	0	0
DN7	1573	6%	0	4
DN8	2490	10%	1	4

Tableau : Populations et établissements sensibles concernés par des dépassements de seuil Lden (source CEREMA, RNT des CBS4) – partie 2

C.III.2.1. Exposition des populations

Ces chiffres recensent ainsi une population de :

- **24 327 personnes** pouvant être exposées à un **dépassement du seuil Lden** (soit un niveau sonore Lden > 68 dB(A))
- **11 251 personnes** pouvant être exposées à un **dépassement du seuil Ln** (soit un niveau sonore Ln > 62 dB(A)).

Ces chiffres sont illustrés par les graphiques ci-après.

Ce sont ainsi moins de **2,5 %² des habitants du département du Var qui sont potentiellement soumis à des niveaux sonores supérieurs aux seuils PNB** du fait d'une voirie départementale.

La RD 559 ressort clairement de cette analyse (et des graphiques ci-après), avec une population de près de 5 700 personnes potentiellement impactées en Lden, soit plus du double de la population concernée par la 2^{ème} infrastructure la plus impactante à savoir la RD 97. Ce chiffre considérable s'explique principalement par l'ampleur du linéaire cartographié : près de 150 km de RD 559 sont concernés par le seuil de 8 200 véhicules/jour. Cet itinéraire traverse, de plus, des secteurs densément urbanisés, en longeant la quasi-totalité du littoral Varois. Ainsi à Saint-Cyr-sur-Mer, Sanary-sur-Mer, Six-Fours-les-Plages puis, à l'Est, sur le vaste secteur de Bormes-les-Mimosas à Saint-Raphaël, la RD 559 génère près de 2 000 bâtiments PNB. La départementale y concerne directement des zones urbanisées, et la nuisance est importante.

Viennent ensuite les RD97, RDN8, RD46, RD 18, RDN7 et RD554, au droit desquelles entre 1 000 et 3 000 personnes sont concernées par un potentiel dépassement du seuil Lden = 68 dB. La nuisance de nuit (indicateur Ln) est particulièrement marquée sur ces axes. Pour ces infrastructures, le lien entre forte population et linéaire important est parfois moins évident. Les RD46 et RD18 notamment, impactent une population de plus de 1 700 personnes sur à peine plus de 10 kilomètres de réseau. Ceci s'explique aisément par la traversée de Toulon (D46) et la Seyne-sur-Mer (D18), sur des secteurs densément construits et occupés par de nombreux bâtiments collectifs.

Les 7 infrastructures les plus impactantes du réseau départemental du Var, en termes de population impactée recensée dans les CBS4, sont donc les suivantes :

- RD 559, représentant 22% des populations impactées en Lden pour 11% du linéaire
- RD 97, 10% des populations impactées pour 3% du linéaire
- RDN 8, 10% des populations impactées pour 3% du linéaire
- RD 46, 7% des populations impactées pour 2,5% du linéaire
- RD 18, 6% des populations impactées pour 4,5% du linéaire
- RDN 7, 6% des populations impactées pour 17% du linéaire
- RD 554, 4% des populations impactées pour 5% du linéaire.

Ce constat était quasiment identique dans le précédent PPBE, mis à part la RD 11 plus impactante, à l'époque, que la D 554.

A l'inverse, on recense 62 infrastructures pour lesquelles les CBS 4 identifient moins de 1 % de la population impactée, soit 200 personnes ou moins.

En ce qui concerne l'impact des infrastructures sur l'ambiance sonore de nuit, le constat est très semblable, avec une prédominance légèrement moindre de la RD 559. La RD 42, avec seulement 5 km de réseau, impacte plus de 500 personnes (chiffres CBS 4 a priori surestimant la réalité).

- RD 559, représentant 16% des populations impactées en Ln pour 11% du linéaire
- RD 97, 15% des populations impactées pour 3% du linéaire
- RD 46, 10% des populations impactées pour 2,5% du linéaire

²Rapport entre population subissant un dépassement de seuil et population départementale

- RD 18, 9% des populations impactées pour 4,5% du linéaire
- RDN 8, 7% des populations impactées pour 3% du linéaire
- RDN 7, 6% des populations impactées pour 17% du linéaire
- RD 42, 5% des populations impactées pour 1% du linéaire.

Comme précédemment, on recense 66 infrastructures pour lesquelles les CBS 4 identifient moins de 1 % de la population impactée en Ln, soit 200 personnes ou moins.

On constate ainsi que 4 infrastructures (RD 559, D 97, DN 8 et D 46) rassemblent la moitié des populations dépassant potentiellement le seuil $L_{den} > 68$ dB. Avec les RD 18, DN7 et D 554, on atteint les 2/3 des populations dépassant potentiellement le seuil $L_{den} > 68$ dB. Sur l'indicateur Ln, ce sont les RD 559, D97, D46, D18, DN8, DN7 et D42 qui rassemblent près de ¾ des populations dépassant potentiellement le seuil $L_n > 62$ dB.

A l'inverse, 62 infrastructures étudiées dans les CBS 4 ne concernent qu'un pourcentage inférieur à 1 % de population potentiellement impactée par un niveau sonore L_{den} de plus de 68 dB. 66 infrastructures concernent moins de 1% de la population potentiellement impactée sur l'indicateur Ln.

On rappelle que les chiffres fournis dans les RNT des CBS 4 (et présentés dans cette première partie de diagnostic) sont issus d'une étude macroscopique, menée par le CEREMA à l'échelle de l'ensemble du territoire national. Le présent document va permettre de préciser ces chiffres, en s'intéressant au seul territoire varois ce qui permettra d'affiner fortement les données de populations impactées. L'affinage de ces données conduira, de fait, à un abaissement conséquent du dénombrement des populations affectées. On rappelle en effet que le travail à très grande échelle fourni par le CEREMA a toujours tendance à fortement rehausser les chiffres de PNB et de populations impactées.

Nombre de personnes exposées à un dépassement du seuil Lden - Classement par infrastructure

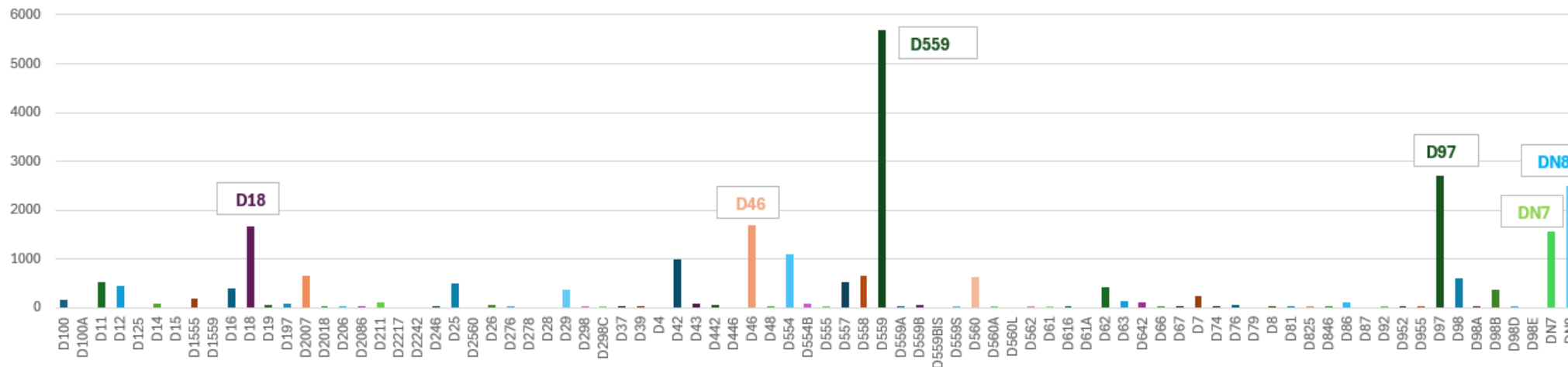


Illustration : Graphique du nombre de personnes exposées à un dépassement du seuil Lden par infrastructure

Nombre de personnes exposées à un dépassement du seuil Ln - Classement par infrastructure

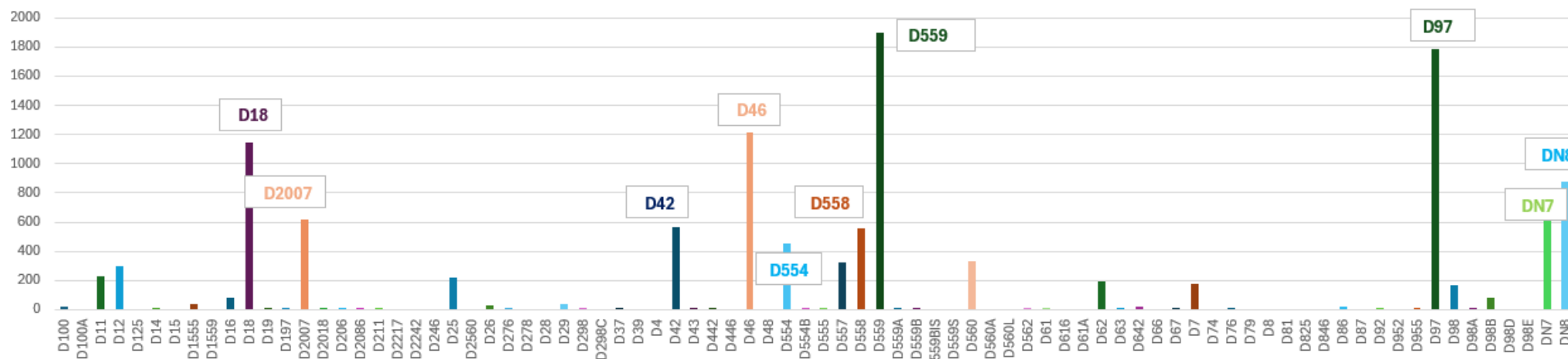


Illustration : Graphique du nombre de personnes exposées à un dépassement du seuil Ln par infrastructure

C.III.2.2. Exposition des établissements de santé et d'enseignement

Dans la démarche CBS et PPBE, on s'intéresse aux bâtiments d'habitation, aux établissements de santé et d'action sociale, et aux établissements d'enseignement. Ceci est directement issu de la définition même d'un Point Noir du Bruit (PNB), qui fixe comme premier critère : « **un PNB est un bâtiment sensible au bruit à savoir une habitation, un établissement d'enseignement, de soins, de santé, ou d'action sociale** ». Le RNT des CBS4 a donc recensé ces établissements lorsqu'ils étaient soumis à un dépassement de seuil PNB sur le Lden et/ou le Ln.

Ainsi, d'un point de vue des établissements sensibles, les CBS 4 identifient :

- Dépassement potentiel du seuil réglementaire de 68 dB(A) sur l'indicateur Lden : **45 établissements d'enseignement et 22 établissements de santé.**
- Dépassement potentiel du seuil réglementaire de 62 dB(A) sur l'indicateur Ln : **144 établissements d'enseignement et 38 établissements de santé.**

On retrouve des établissements de santé ou d'enseignement en bordure de route départementale lorsque cette dernière traverse encore des centres ville ou village. C'est donc plutôt la configuration **d'itinéraires de desserte traversant de nombreux bourgs**, qui est principalement identifiée ici. On retrouve ainsi par exemple les RD559, RD 97 et RDN 7 identifiées précédemment, ces 3 axes traversant encore la plupart des zones urbanisées de leur tracé (aucune déviation n'est par exemple aménagée à ce jour sur la RD 559). Certains recensements d'établissements sensibles semblent toutefois étonnants et ont nécessité une vérification approfondie dans cette phase de diagnostic. Il est par exemple étonnant de retrouver 2 à 3 fois plus d'établissements sensibles concernés par des dépassements nocturnes que diurnes : l'isophone LD > 62 est la plupart du temps moins large que l'isophone Lden > 68, il n'y a donc aucune raison à ce dénombrement plus fort de nuit que de jour. Un contrôle a systématiquement été réalisé dans les zones bruyantes identifiées.

Le recensement des établissements de santé et d'enseignement a donc fait l'objet d'une attention particulière lors de la définition des PNB et Zones Bruyantes de ce PPBE 4.

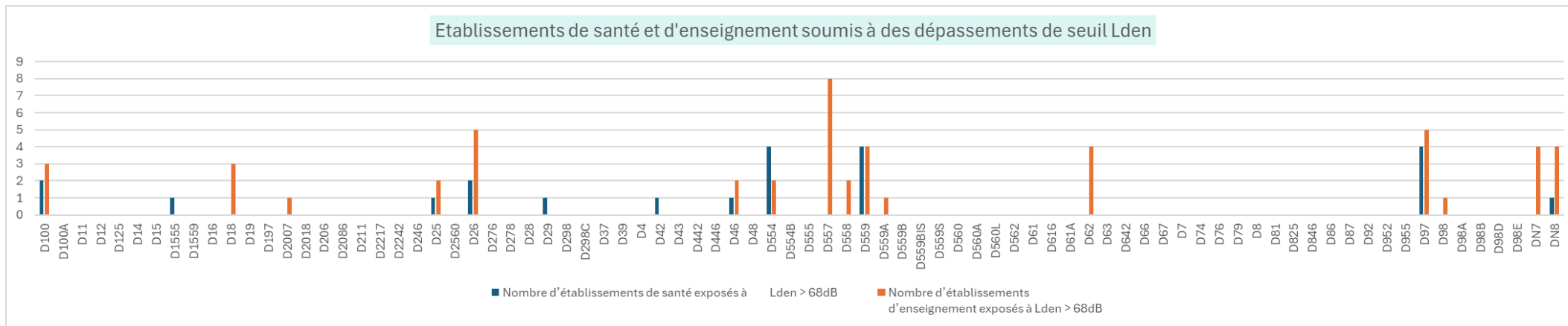


Illustration : Etablissements de santé et d'enseignement exposés à un dépassement du seuil Lden par infrastructure

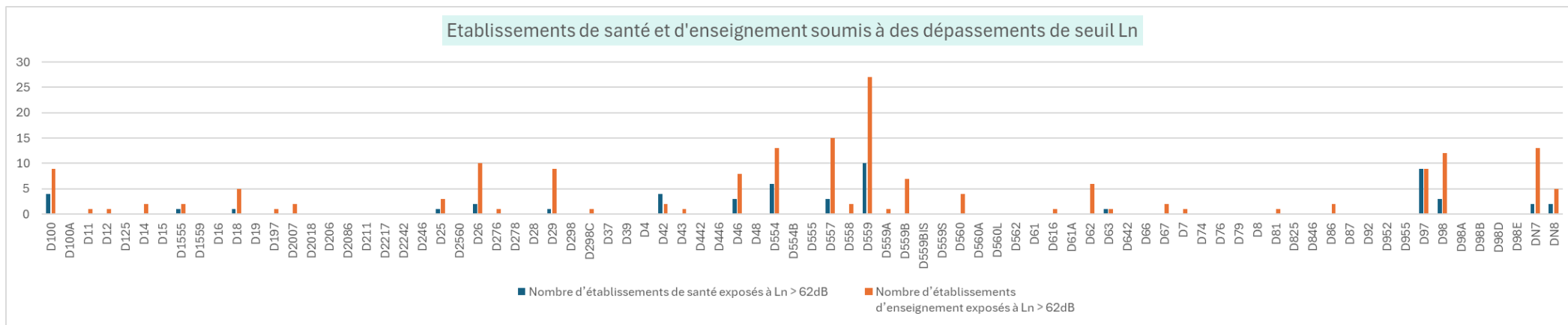


Illustration : Etablissements de santé et d'enseignement exposés à un dépassement du seuil Ln par infrastructure

C.III.3. 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 générés par le réseau départemental du Var.

Voie	Nombres de personnes affectées par des effets nuisibles		
	Cardiopathie ischémique	Forte gêne	Forte perturbation du sommeil
D100	7	563	109
D100A	0	6	0
D11	5	443	108
D12	3	238	65
D125	0	18	4
D14	0	84	19
D1555	5	348	76
D1559	0	33	6
D18	8	950	249
D19	0	82	18
D197	0	104	22
D2018	0	18	5
D206	0	58	9
D246	0	101	21
D25	7	508	123
D26	2	283	35
D276	0	133	29
D29	4	602	130
D298	0	31	6
D298C	0	12	2
D4	0	19	0
D42	6	716	174
D43	3	295	55
D442	0	55	14
D46	11	1370	335
D48	0	22	4
D554	13	1105	243
D554B	0	109	20
D555	0	54	8
D557	6	439	104
D558	4	332	96

Tableau : Dénombrement des personnes affectées par des effets nuisibles selon les CBS4 – Partie 1

Voie	Nombres de personnes affectées par des effets nuisibles		
	Cardiopathie ischémique	Forte gêne	Forte perturbation du sommeil
D559	63	5447	1249
D559B	1	100	21
D559BIS	0	38	6
D560	3	359	90
D562	1	100	19
D616	0	116	23
D63	3	445	92
D642	0	92	24
D66	0	3	0
D67	0	7	2
D7	1	149	40
D76	0	93	20
D8	0	11	1
D81	1	99	18
D825	0	25	5
D86	1	245	46
D952	0	29	5
D97	16	1668	445
D98	10	914	178
D98A	0	37	7
D98B	7	494	110
D98D	0	19	2
D98E	0	2	0
DN7	38	2336	486
DN8	13	1468	367

Tableau : Dénombrement des personnes affectées par des effets nuisibles selon les CBS4 – Partie 2

Comme précédemment, on rappelle que ces chiffres sont théoriques et, dans les faits réels, généralement surestimés. Les campagnes de mesures sur site, notamment, permettent souvent de montrer des niveaux sonores bien inférieurs à ce qui avait été modélisé. En cela elles permettent également de réduire les populations réellement affectées, d'un point de vue sanitaire, par le réseau routier départemental.

Les chiffres présentés ici sont parfaitement corrélés aux chiffres de population exposée à des niveaux sonores supérieurs aux seuils PNB, c'est pourquoi on retrouve les mêmes infrastructures sources principales de situation problématiques :

- La RD 559, avec ses 147 km de linéaire cartographiés, présente des chiffres plus de 2 fois supérieurs à ceux des autres infrastructures (et notamment 5 500 personnes soumises à une forte gêne et 1 250 personnes soumises à une perturbation du sommeil)
- La RDN7 suivant logiquement dans l'ordre des infrastructures les plus impactantes : avec 124 km de réseau cartographiés, cette infrastructure génère une forte gêne chez 2 340 personnes et une perturbation du sommeil chez 490 personnes.
- Les RD97, RDN8, RD46 et RD554, générant une forte gêne chez 1 000 à 2 000 personnes et une perturbation du sommeil chez 240 à 450 personnes. La RD 18se place juste en dessous de ce seuil de 1 000 personnes.

Les voiries départementales RD 559, RDN7, RD 97, RDN8, RD 46 et RD 554 présentent un impact sanitaire potentiellement important compte tenu des trafics pratiqués, des linéaires importants et zones densément peuplées qu'elles traversent.

C.III.4. Identification des Zones de Bruit (ZB) générées par les CBS4

Le diagnostic du territoire varois de la phase PPBE a conduit à la production de 2 atlas :

- Un atlas cartographique de l'ensemble des Zones Bruyantes (ZB) identifiées
- Un atlas des fiches d'identification de chacune de ces ZB identifiées.

Une Zone Bruyante est une zone contenant des PNB aux abords d'une voirie départementale.

Un travail de croisement des isophones $L_{den} = 68$ dB et $L_n = 62$ dB avec les bâtiments sensibles alentours, a donc été réalisé. Cette phase a dans un premier temps donné lieu à la **création de 456 ZB sur le territoire départemental**, ZB définies sur le seul critère acoustique à savoir par analyse des isophones L_{den} et L_n précités.

Les données ont ensuite été affinées, avec la vérification de 2 critères majeurs de définition d'un PNB :

- Contrôle de la vocation du bâtiment PNB potentiel : les bases de données BD TOPO et BD cadastre n'étant pas correctement renseignées, CEREG a contrôlé une part importante des bâtiments identifiés comme étant des PNB potentiels. Ceci a conduit à l'élimination de nombreux bâtiments précédemment identifiés comme étant des PNB potentiels.
- Contrôle du permis de construire de chacun des PNB précédemment identifiés : CEREG a contrôlé ces éléments de manière à conclure sur le critère d'antériorité. En effet, un bâtiment sensible venu s'installer après l'existence dite « administrative » de la voirie, n'est pas éligible à la notion de PNB. Ces bâtiments ont donc été retirés des PNB potentiels, ce qui a permis d'abaisser le nombre de ZB et PNB identifiés.

Le diagnostic ainsi réalisé a conduit à l'identification de 297 ZB contenant 3 003 bâtiments PNB.

Le diagnostic du PPBE recense ainsi une population de 5 405 personnes potentiellement exposées à un dépassement du seuil L_{den} , contre 24 327 personnes identifiées dans les CBS 4. Les données de population exposée sont divisées par un facteur 4,5 par rapport à ce qui avait été conclu dans les CBS 4.

Le diagnostic du PPBE recense par ailleurs :

- 10 établissements d'enseignements potentiellement exposés à un dépassement du seuil L_{den} (contre 45 dans les CBS 4)

- 5 établissements de santé potentiellement exposés à un dépassement du seuil L_{den} (contre 22 dans les CBS 4)

Comme pour le calcul de population, on constate ici un nombre d'établissements sensibles exposés divisé par un facteur proche de 4,5.

C.IV.MESURES DE BRUIT REALISEES AU SEIN DES ZONES BRUYANTES

En concertation avec le maître d'ouvrage, il a été décidé de réaliser 15 mesures de bruit de longue durée (minimum 24 heures) couplées avec 16 mesures de courte durée (1 heure environ). Les niveaux sonores mesurés lors de ces prélèvements de courte durée ont ensuite été recalés sur les niveaux sonores de points longue durée situés à proximité.

Les mesures ont été positionnées de manière à être le plus représentatif possible de la situation acoustique de chacune des zones de bruit critique.

Ces mesures ont été réalisées avec six sonomètres LAeq mètres de type duo, fusion et cube, de classe 1, respectant les spécifications des normes en vigueur. Le bureau d'études a également disposé un compteur de trafic, lorsque cela était possible, en parallèle des enregistrements sonores.

Les résultats mesurés sont **très inférieurs à ceux modélisés au sein des CBS 4**, l'écart pouvant dépasser 10 dB par endroits. Ceci ne s'explique pas par une différence de trafic le jour de la mesure, car les niveaux sonores mesurés ont été recalés sur un niveau de trafic habituel (TMJA le plus récent connu). Cette constatation est systématiquement faite lors de mesures réalisées suite à la production des CBS : la modélisation numérique telle qu'elle est menée dans la démarche CBS surestime fortement la propagation des ondes sonores aux abords des voiries étudiées. Au plus près de la route l'estimation du niveau sonore est correcte mais dès que l'on s'en éloigne la diminution du bruit est plus importante que prévue.

On ne retrouve ainsi des PNB validés par la mesure que lorsque le sonomètre était positionné à proximité immédiate de la chaussée, c'est-à-dire au droit des habitations placées en bord immédiat de voirie. Les habitations vérifiant le critère acoustique définissant un PNB sont ainsi celles situées :

- soit en bordure de voirie ne bénéficiant d'aucun accotement
- soit au droit d'une route avec trottoirs étroits
- la plupart du temps, le caractère de « rue en U » est également vérifié : la réflexion des ondes sonores d'une façade à une autre, lorsque les fronts bâtis se font face à faible distance de la chaussée, augmente considérablement le niveau sonore produit par une infrastructure.

On notera également que seules des mesures de courte durée présentent, pour certaines, un dépassement. Aucune mesure longue durée n'a montré de dépassement sur la totalité de l'un des intervalles réglementaires de jour ou de nuit. Ceci s'explique par le fait que les mesures de courte durée sont généralement disposées au plus proche de la voirie. Dans une moindre mesure, il arrive également qu'une mesure de courte durée surestime légèrement les niveaux sonores des périodes calmes, ce qui tend à générer des niveaux sonores moyens légèrement plus élevés également.

Les mesures de bruit montrent des niveaux sonores inférieurs aux seuils PNB dès que l'on s'éloigne de 2 à 3 m de la chaussée, et surtout très inférieurs à ce qui avait été calculé dans les CBS 4.

Seules les habitations situées aux abords directs de la source sonore dépassent les seuils de définition d'un PNB.

La réalisation de cette première campagne de mesures a permis de passer 6 Zones Bruyantes en « Zone traitée », et de très nombreux « PNB potentiels » en bâtiment non PNB, supprimant ainsi 945 PNB précédemment identifiés.

La localisation et les résultats des mesures de bruit sont présentés pages suivantes. Des fiches de mesures présentent les résultats en détail en annexe du présent PPBE.

Le diagnostic du PPBE, après réalisation des mesures de bruit, recense ainsi une population de 4 088 potentiellement personnes exposées à un dépassement du seuil Lden (contre 5 405 avant réalisation des mesures de bruit).

En ce qui concerne l'exposition de nuit, le diagnostic du PPBE recense une population de 3 670 personnes potentiellement exposées à un dépassement du seuil Ln.

Illustration : Localisation des mesures réalisées au sein des Zones Bruyantes



Conseil Départemental du Var

Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) du réseau routier départemental du Var

Localisation des mesures

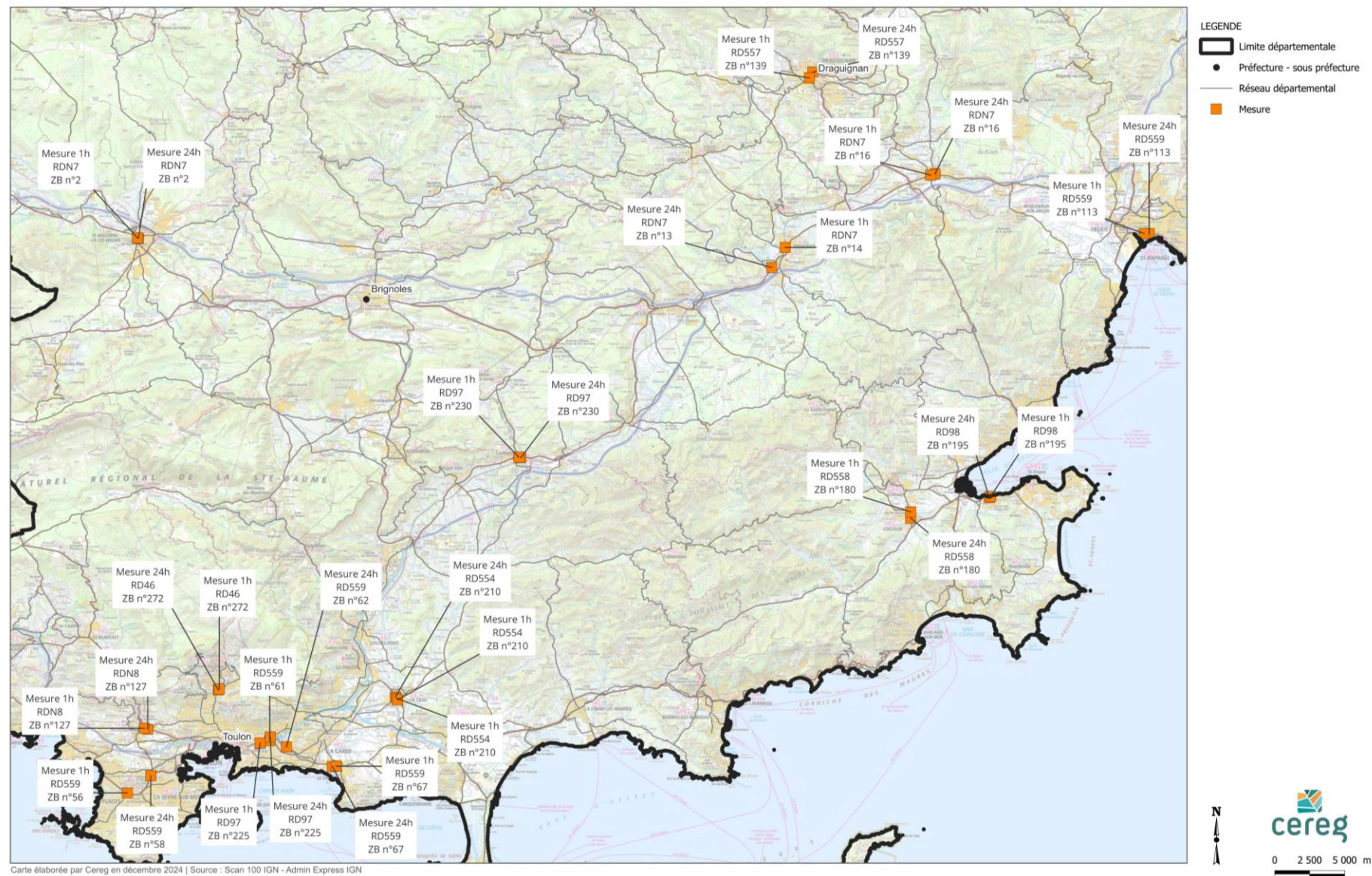


Tableau : Résultats des mesures de bruit réalisées au sein des Zones Bruyantes

N° ZB	Infrastruc ture	Commune traversée	Type de mesures	Distance à la voie	Niveau sonore mesuré avec recalage Long Terme			Niveau sonore Lden modélisé CBS 4	Atteinte seuil PNB
					TMJA	L _{Aeq} LT 6h-22h (en dB(A))	L _{den} LT (en dB(A))		
ZB002	RDN7	Saint-Maximin-la-Sainte-Baume	Longue durée (24 h)	5 m	13 884	68,0	67,0	71,0	Non
			Ponctuelle (1 h)	1 m		72,5	71,0	73,0	Oui
ZB013 - ZB014	RDN7	Vidauban	Longue durée (24 h)	11 m	14 178	59,5	59,0	69,0	Non
			Ponctuelle (1 h)	1 m		69,0	66,5	74,0	Non
ZB016	RDN7	Le Muy	Longue durée (24 h)	4 m	22 974	66,0	64,0	72,0	Non
			Ponctuelle (1 h)	1 m		66,5	64,5	74,0	Non
ZB056- ZB058	RD559	La-Seyne-sur-Mer – Six-Fours-les-Plages	Longue durée (24 h)	3 m	33 130	66,5	64,5	70,0	Non
			Ponctuelle (1 h)	1 m		70,5	68,5	75,0	Oui
ZB61- ZB62	RD559	Toulon	Longue durée (24 h)	6 m	12 659	64,0	64,5	68,0	Non
			Ponctuelle (1 h)	1 m		70,0	70,5	72,0	Oui
ZB067	RD559	Le Pradet	Longue durée (24 h)	5 m	16 086	67,0	65,0	75,0	Non
			Ponctuelle (1 h)	1 m		67,0	65,0	71,0	Non
ZB113	RD559	Fréjus	Longue durée (24 h)	24 m	18 105	59,5	59,5	70,0	Non
			Ponctuelle (1 h)	1 m		69,5	69,5	73,0	Oui
ZB127	RDN8	Ollioules	Longue durée (24 h)	14 m	11 800	62,5	61,0	68,0	Non
			Ponctuelle (1 h)	1 m		70,0	68,5	76,0	Oui
ZB139	RD557	Draguignan	Longue durée (24 h)	5 m	11 350/	67,0	65,0	75,0	Non
			Ponctuelle (1 h)	2 m	19 400	68,5	67,0	75,0	Non
ZB180	RD558	Cogolin	Longue durée (24 h)	3 m	Inconnu	65,5	64,0	74,0	Non
			Ponctuelle (1 h)	1 m		70,0	68,5	72,0	Oui

N° ZB	Infrastruc ture	Commune traversée	Type de mesures	Distance à la voie	Niveau sonore mesuré avec recalage Long Terme			Niveau sonore Lden modélisé CBS 4	Atteinte seuil PNB
					TMJA	L _{Aeq} LT 6h-22h (en dB(A))	L _{den} LT (en dB(A))		
ZB195	RD98	Gassin	Longue durée (24 h)	20 m	27 769	66,5	65,0	75,0	Non
			Ponctuelle (1 h)	1 m		75,0	73,5	75,0	Oui
ZB210	RD554	La Crau	Longue durée (24 h)	2 m	14 340	65,5	63,5	75,0	Non
			Ponctuelle (1 h)	1 m		68,5	66,5	74,0	Non
			Ponctuelle (1 h)	1 m		70,0	68,0	73,0	Oui
ZB225	RD97	Toulon	Longue durée (24 h)	7 m	Inconnu	66,5	66,0	70,0	Non
			Ponctuelle (1 h)	1 m		69,5	68,5	71,0	Oui
ZB230	RD97	Carnoules	Longue durée (24 h)	7 m	12 820	64,0	62,0	70,0	Non
			Ponctuelle (1 h)	1 m		71,0	69,5	73,0	Oui
ZB272	RD46	Toulon-Le Revest	Longue durée (24 h)	9 m	9 270	65,0	64,0	68,0	Non
			Ponctuelle (1 h)	1 m		72,5	71,5	73,0	Oui

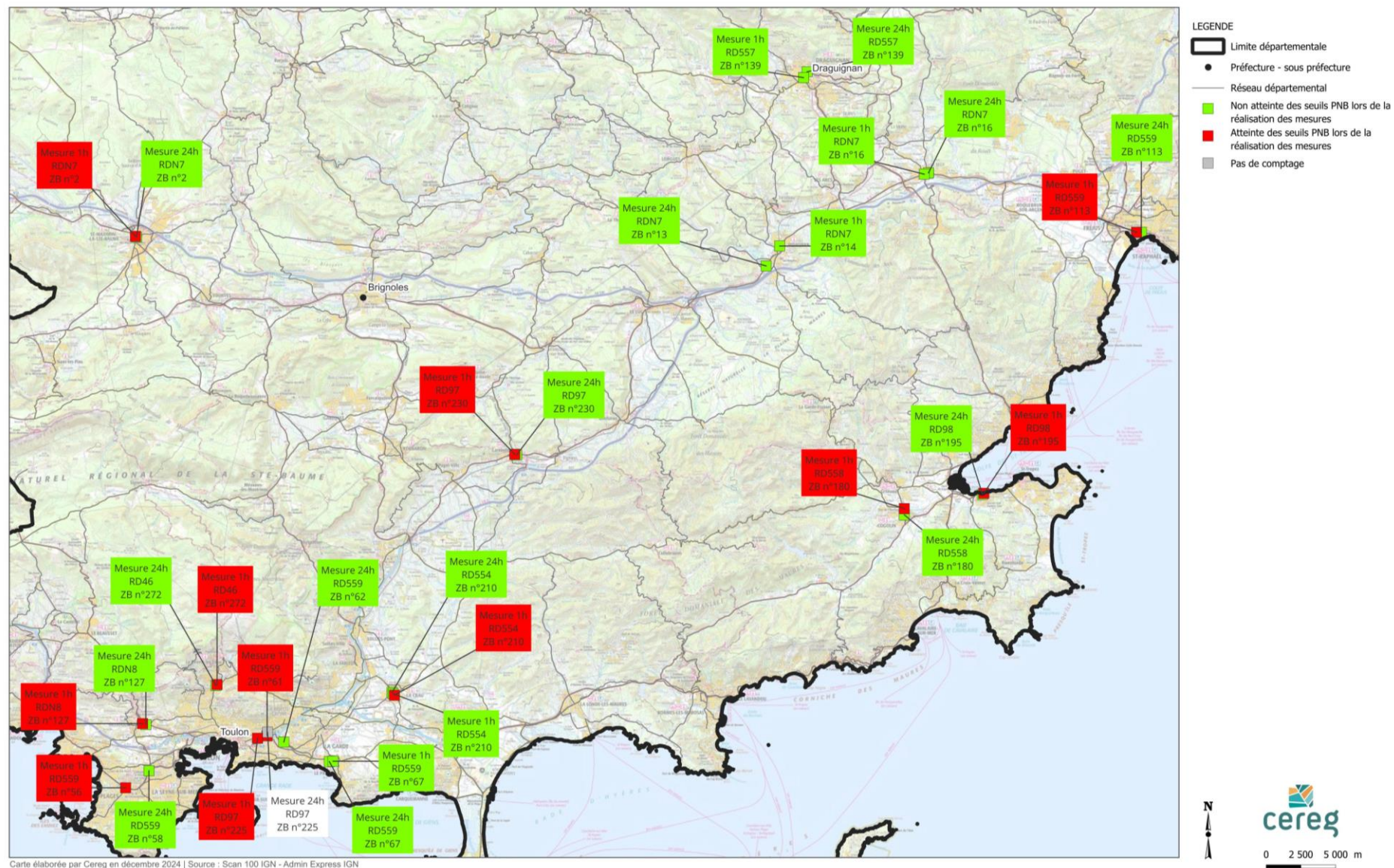
Illustration : Résultats des mesures réalisées au sein des Zones Bruyantes



Conseil Départemental du Var

Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) du réseau routier départemental du Var

Résultats des mesures



D. DEFINITION DES ZONES BRUYANTES ET DES ZONES CALMES



D.I. DEFINITIONS DES ZONES BRUYANTES (ZB)

D.I.1. Méthodologie de définition des Zones Bruyantes

Pour mémoire, une **Zone Bruyante** est un secteur défini de part et d'autre d'une infrastructure et contenant des PNB.

Les bâtiments retenus doivent répondre à chacun des critères de définition d'un PNB, à savoir :

- Un critère de vocation : habitation, établissement de santé ou établissement scolaire
- Un critère acoustique : dépassement des seuils définissant un PNB
- Un critère d'antériorité : bâtiment existant avant l'existence administrative de la route

Le **critère de vocation** est déterminé par le croisement de différentes sources de données telles que la BD TOPO fournie par l'IGN et la BD cadastrale fournie par le Département. De très nombreuses vérifications sont nécessaires et sont réalisées soit à l'aide des outils en ligne (géoportail et google street) soit par des investigations de terrain.

Le **critère acoustique** est déterminé à partir des Cartes de Bruit Stratégiques du CEREMA. Les Zones Bruyantes sont ainsi définies à partir des isophones calculés dans les CBS 4 du Département du Var :

- Isophones $L_{den} = 68$ dB : les bâtiments situés tout ou partie à l'intérieur de cet isophone dépassent le seuil définissant un PNB et génèrent ainsi la création d'une Zone Bruyante
- Isophones $L_n = 62$ dB : les bâtiments situés tout ou partie à l'intérieur de cet isophone dépassent le seuil définissant un PNB et génèrent ainsi la création d'une Zone Bruyante

Le **critère d'antériorité** est vérifié auprès de la BD cadastrale, dans laquelle les dates de Permis de Construire de chacun des bâtiments est renseignée.

D.I.2. Analyse des critères de vocation et d'antériorité du bâti

Grâce à la consultation de la base cadastrale du Département, et à de très nombreux contrôles réalisés sur photos aériennes, un premier affinage très important a pu être réalisé lors de l'élaboration du PPBE.

La BD Topo, la base cadastrale, puis un contrôle visuel sur Google Earth puis Google Street, ont permis de contrôler l'éligibilité de la grande majorité des bâtiments vis-à-vis de leur vocation. Ainsi les commerces, activités, hangars, garages, bureaux, ..., ont été supprimés, de manière à ne conserver que les bâtiments d'habitations, scolaires ou de santé.

Par la suite, la BD cadastrale a permis de consulter la date de permis de construire du bâtiment à l'étude : le critère d'antériorité a ainsi pu être analysé et a permis là encore de retirer de nombreux PNB potentiels précédemment identifiés.

L'analyse de ces 2 critères a permis de passer de 449 à 297 Zones Bruyantes, du fait de la baisse majeure du nombre de PNB identifiés, passant de 5 003 PNB dans les 449 ZB initiales, à 3 003 PNB dans les 297 ZB retenues.

On indique également ici que le nombre important de ZB, relevé au cours de cette 4^{ème} échéance, est dû à l'identification de nombreuses très petites zones (ce qui n'avait pas été le cas pour la 3^{ème} échéance). **Ainsi l'augmentation du nombre de ZB identifiées n'induit pas une augmentation de population impactée.**

D.I.3. Mesures de bruit réalisées sur site

La réalisation de 15 mesures de bruit de longue durée et 16 mesures ponctuelles a permis de démontrer **l'absence de PNB sur certaines ZB échantillonnées, et une forte baisse du nombre de PNB dans les autres ZB investiguées**. Ce sont ainsi 7 Zones Bruyantes qui peuvent désormais être considérées comme traitées. Ce sont 945 PNB qui peuvent ainsi être retirés.

Le diagnostic du PPBE, après réalisation des mesures de bruit, recense ainsi population de 4 088 personnes exposées à un dépassement du seuil Lden (contre 5 405 avant réalisation des mesures de bruit).

En ce qui concerne l'exposition de nuit, le diagnostic du PPBE recense une population de 3 670 personnes exposées à un dépassement du seuil Ln.

D.I.4. Proposition de Zones Bruyantes sur le territoire à l'étude

L'analyse réalisée telle que présentée ci-dessus a conduit à la création de **297 Zones Bruyantes**, réparties sur 48 routes départementales et 66 communes.

Le diagnostic ainsi réalisé a conduit à l'identification de 297 ZB contenant 2 058 PNB (3 003 avant réalisation des mesures de bruit).

Le diagnostic du PPBE recense une population de 4 088 personnes exposées à un dépassement du seuil Lden, contre 24 327 personnes identifiées dans les CBS 4. Les données de population exposée sont divisées par un facteur 6 par rapport à ce qui avait été conclu dans les CBS 4.

Le diagnostic du PPBE recense par ailleurs :

- **10 établissements d'enseignements exposés à un dépassement du seuil Lden** (contre 45 dans les CBS 4)
- **5 établissements de santé exposés à un dépassement du seuil Lden** (contre 22 dans les CBS 4)

En ce qui concerne l'exposition de nuit, le diagnostic du PPBE recense une population de 3 670 personnes exposées à un dépassement du seuil Ln, contre 11 251 personnes identifiées dans les CBS 4.

Le diagnostic du PPBE recense par ailleurs 17 établissements sensibles exposés à un dépassement du seuil Ln, contre 182 recensés dans les CBS 4 (erreur de comptage a priori dans les CBS 4, ce nombre n'est pas en adéquation avec le nombre d'établissements exposés en Lden).

Le PPBE présente ces 297 ZB selon les 3 supports suivants :

- Le tableau récapitulatif pages suivantes
- L'atlas cartographique accompagnant le PPBE
- Les 297 fiches ZB accompagnant le PPBE.

D.I.5. Hiérarchisation des Zones Bruyantes identifiées

De manière à cibler au mieux les zones bruyantes les plus critiques, et à apporter des améliorations substantielles à un maximum de populations concernées, le Département a appliqué une hiérarchisation des enjeux, disponible dans les fiches d'identification des ZB jointes au présent rapport, comme présenté ci-dessous.

Cette hiérarchisation s'est basée sur les critères suivants :

- Population concernée :
 - Enjeu nul : les premières investigations menées lors de l'élaboration du PPBE ont éliminé toute population exposée (vérification de l'antériorité d'un bâtiment, de sa vocation...)
 - Enjeu faible = 1 à 5 habitations concernées
 - Enjeu modéré = plus de 5 habitations, dans la limite de 50 personnes
 - Enjeu fort = plus de 50 personnes concernées
- Analyse des périodes de dépassement : un dépassement sur les 2 périodes réglementaires que sont le Lden et le Ln engendre généralement une majoration de l'enjeu – cette majoration engendre des niveaux d'enjeu intermédiaires dans les « fiches ZB » : un enjeu qualifié de « faible » devient « faible à modéré » / un enjeu « modéré » devient « modéré à fort ».
- Recensement des établissements sensibles : la présence d'un établissement de santé ou scolaire au sein de la ZB engendre généralement une majoration de l'enjeu – cette majoration engendre des niveaux d'enjeu intermédiaires dans les « fiches ZB » : un enjeu qualifié de « faible » devient « faible à modéré » / un enjeu « modéré » devient « modéré à fort ».

Ces enjeux induiront la plus ou moins grande priorité d'actions à mener :

- Enjeu nul, ZB traitée – les actions ont d'ores et déjà été menées sur cette ZB, il n'y a plus d'enjeu dans le cadre du présent PPBE.
- Enjeu faible, ZB à traiter – des actions sont à mener sur cette ZB, sur le long terme, lorsque les autres ZB auront été traitées
- Enjeu modéré, ZB à traiter – des actions sont à mener sur cette ZB, à moyen terme, lorsque les ZB à enjeu fort auront été traitées
- Enjeu fort, ZB à traiter – des actions sont à mener sur cette ZB, en priorité dans le plan d'action du présent PPBE.

Num ZB	Route Départementale	Commune	PR deb	PR fin	Lineaire ZB	Vitesse réglementaire	TMJA	Nombre de PNB	Population exposée	Enjeu
001	DN7	Pourrières	3+610	3+640	30	90	10007	1	2	Faible
002	DN7	Saint-Maximin-la-Sainte-Baume	14+5	14+970	949	50	13884	31 (61 avant mesures de bruit)	56	Faible suite à la réalisation des mesures de bruit
003	DN7	Saint-Maximin-la-Sainte-Baume	16+460	16+505	45	70	16089	1	2	Faible
004	DN7	Brignoles	27+45	27+100	56	90	11495	1	2	Faible
005	DN7	Brignoles	31+195	31+260	65	90	14171	1	2	Faible à modéré du fait de l'impact de nuit
006	DN7	Brignoles	32+20	32+75	55	90	14171	3	5	Faible
007	DN7	Flassans-sur-Issole	47+420	47+510	90	90	9311	6	11	Modéré à fort du fait de l'impact de nuit
008	DN7	Le Luc	56+160	56+260	100	90	9311	2	4	Faible à modéré du fait de l'impact de nuit
009	DN7	Le Luc	56+640	56+690	49	90	9311	6	11	Modéré à fort du fait de l'impact de nuit
010	DN7	Le Luc	57+285	57+585	302	90	9311	2	4	Faible à modéré du fait de l'impact de nuit
011	DN7	Le Cannet-des-Maures	57+920	58+130	213	90	9311	7	13	Modéré à fort du fait de l'impact de nuit
012	DN7	Le Cannet-des-Maures	59+60	59+95	33	90	21355	1	2	Faible
013	DN7	Vidauban	66+305	66+920	613	50 et 70	14178	0 (22 avant mesures de bruit)	0	Nul suite à la réalisation des mesures de bruit
014	DN7	Vidauban	67+145	68+900	1900	50 et 70	14178	0 (17 avant mesures de bruit)	0	Nul suite à la réalisation des mesures de bruit
015	DN7	Le Muy	77+615	77+900	285	70	19943	20	36	Modéré à fort du fait de l'impact de nuit
016	DN7	Le Muy	78+740	82+845	4105	50	22974	0 (141 avant mesures de bruit)	0	Nul suite à la réalisation des mesures de bruit
017	DN7	Le Muy	83+350	83+370	21	90	22974	1	2	Faible
018	DN7	Roquebrune-sur-Argens	85+355	85+390	35	90	22974	1	2	Faible
019	DN7	Puget-sur-Argens	89+450	89+900	447	90	22974	9	16	Modéré
020	DN7	Puget-sur-Argens	90+615	90+650	35	90	22974	1	2	Faible
021	DN7	Puget-sur-Argens	90+905	90+935	31	90	22974	1	2	Faible
022	DN7	Puget-sur-Argens	91+235	91+270	33	50	22974	1	2	Faible
023	DN7	Puget-sur-Argens	91+720	91+760	42	50	22974	1	2	Modéré à fort du fait de l'impact de nuit
024	DN7	Puget-sur-Argens	92+120	92+290	165	50	22974	3	5	Faible à modéré du fait de l'impact de nuit
025	DN7	Fréjus	94+955	95+365	430	50	Inconnu	18	32	Modéré à fort du fait de l'impact de nuit
026	DN7	Fréjus	96+90	97+240	1150	50	Inconnu	18	32	Modéré à fort du fait de l'impact de nuit
027	DN7	Fréjus	96+90	97+240	1150	50	Inconnu	18	32	Modéré à fort du fait de l'impact de nuit
028	DN7	Fréjus	99+90	99+705	615	50	Inconnu	13	23	Modéré à fort du fait de l'impact de nuit
029	DN7	Fréjus	100+45	100+285	239	50	Inconnu	3	5	Faible à modéré du fait de l'impact de nuit
030	D560	Saint-Zacharie	0+350	0+400	50	80	9398	1	2	Faible
031	D560	Saint-Zacharie	0+920	2+20	1143	50	9398	33	59	Modéré à fort du fait de l'impact de nuit
032	D560	Nans-les-Pins	8+550	8+590	43	80	9398	1	2	Faible
033	D560	Saint-Maximin-la-Sainte-Baume	19+990	20+20	28	70	8684	1	2	Faible à modéré du fait de l'impact de nuit
034	D559	Saint-Cyr-sur-Mer	0+355	0+600	244	50	15562	6	11	Modéré à fort du fait de l'impact de nuit
035	D559	Saint-Cyr-sur-Mer	0+865	1+15	148	50	15562	5	9	Faible
036	D559	Saint-Cyr-sur-Mer	1+335	2+135	797	50	15562	16	29	Modéré à fort du fait de l'impact de nuit
037	D559	Saint-Cyr-sur-Mer	2+525	3+70	544	50	15562	8	14	Modéré à fort du fait des établissements sensibles
038	D559	Saint-Cyr-sur-Mer	3+295	3+385	87	50	15562	6	11	Modéré à fort du fait de l'impact de nuit
039	D559	Saint-Cyr-sur-Mer	4+300	4+655	355	50	15562	27	49	Modéré à fort du fait de l'impact de nuit
040	D559	Saint-Cyr-sur-Mer	4+400	4+455	53	80	15562	1	2	Faible
041	D559	Saint-Cyr-sur-Mer	5+780	5+815	35	80	9621	3	5	Faible à modéré du fait de l'impact de nuit
042	D559	Bandol	9+5	9+105	101	50	9621	3	6	Faible
043	D559	Bandol	9+715	9+760	45	70	17668	2	4	Faible à modéré du fait de l'impact de nuit
044	D559	Bandol	10+950	11+5	59	50	Inconnu	1	2	Faible
045	D559	Bandol - Sanary-sur-Mer	11+610	12+25	411	50	Inconnu	5	9	Faible à modéré du fait de l'impact de nuit
046	D559	Bandol - Sanary-sur-Mer	12+335	12+670	335	50	16359	6	11	Modéré à fort du fait de l'impact de nuit
047	D559	Sanary-sur-Mer	12+980	13+270	282	50	16359	4	7	Faible
048	D559	Sanary-sur-Mer	13+685	13+725	38	50	16359	2	4	Faible
049	D559	Sanary-sur-Mer	13+960	14+10	51	50	16359	1	2	Faible

Num ZB	Route Départementale	Commune	PR deb	PR fin	Lineaire ZB	Vitesse réglementaire	TMJA	Nombre de PNB	Population exposée	Enjeu
050	D559	Sanary-sur-Mer	14+930	16+375	1497	50	16359	35	63	Fort
051	D559	Sanary-sur-Mer	16+540	17+35	498	50	16359	6	11	Modéré à fort du fait de l'impact de nuit
052	D559	Sanary-sur-Mer	17+310	17+620	311	50	Inconnu	5	9	Modéré du fait de l'impact de nuit + établissements sensibles
053	D559	Six-Fours-les-Plages	17+670	17+770	97	50	33133	1	2	Faible
054	D559 PC559	Six-Fours-les-Plages	17+940	18+420	690	50	33133	10	18	Modéré à fort du fait de l'impact de nuit
055	D559 PC559	Six-Fours-les-Plages	18+515	20+265	1744	50	33133	46	83	Modéré à fort du fait de l'impact de nuit
056	D559 PC559	Six-Fours-les-Plages	20+750	20+985	231	50	33133	2 (6 avant mesures de bruit)	4	Faible suite à la réalisation des mesures de bruit
057	D559 PC559	Six-Fours-les-Plages	21+190	21+505	316	50	33133	2	4	Faible à modéré du fait de l'impact de nuit
058	D559 PC559	La Seyne-sur-Mer - Six-Fours-les-Plages	21+850	23+835	2134	50	33133	0 (24 avant mesures de bruit)	0	Nul suite à la réalisation des mesures de bruit
059	D559 PC559	La Seyne-sur-Mer	24+255	26+355	1576	50	33133	14	25	Modéré à fort du fait de l'impact de nuit
060	D559 PC559	Toulon	28+575	28+700	125	50	inconnu	3	5	Faible à modéré du fait de l'impact de nuit
061	D559	Toulon	29+700	30+900	1200	50	12659	16 (25 avant mesures de bruit)	29	Faible suite à la réalisation des mesures de bruit
062	D559	Toulon	31+190	31+905	716	50	12659	0 (6 avant mesures de bruit)	0	Nul suite à la réalisation des mesures de bruit
063	D559	Toulon - La Garde	32+390	32+705	314	50	12659	6	11	Modéré à fort du fait de l'impact de nuit
064	D559	La Garde	33+225	33+640	416	50	12659	11	20	Modéré à fort du fait de l'impact de nuit
065	D559 PCL	Le Pradet	34+190	34+220	33	70	16086	2	4	Faible
066	D559 PCL	Le Pradet	34+675	35+25	350	70	16086	8	14	Modéré à fort du fait de l'impact de nuit
067	D559	Le Pradet	35+25	36+110	1108	50	16086	0 (33 avant mesures de bruit)	0	Nul suite à la réalisation des mesures de bruit
068	D559 PCL	Carqueiranne - Le Pradet	36+150	38+450	2300	50	16086	25	45	Modéré à fort du fait de l'impact de nuit
069	D559 PCL	Carqueiranne	41+210	41+315	93	50	12919	2	4	Faible
070	D559 PCL	Carqueiranne	41+715	41+745	28	50	12919	1	2	Faible
071	D559 PCL	Carqueiranne	43+55	43+155	98	50	12919	1	2	Faible à modéré du fait de l'impact de nuit
072	D559 PCL	Hyères	44+275	44+395	120	50	12919	3	5	Faible
073	D559 PCL	Hyères	44+820	45+560	741	50	12919	32	58	Fort
074	D559	Hyères	45+935	45+975	43	50	10378	1	2	Faible
075	D559	Hyères	47+80	47+110	28	70	10378	1	2	Faible
076	D559	Hyères	47+420	47+465	46	70	10378	1	2	Faible
077	D559	Hyères	47+850	48+200	351	50 et 70	10378	7	13	Modéré à fort du fait de l'impact de nuit
078	D559 PC559-01	Hyères	48+330	48+480	152	50	16864	6	11	Modéré
079	D559	Hyères	48+630	49+40	431	50	16864	4	7	Faible à modéré du fait des établissements sensibles
080	D559	Hyères	49+320	49+435	113	50	16864	4	7	Faible
081	D559	Bormes-les- Mimosas	49+810	49+870	57	70	15415	2	4	Faible
082	D559	Bormes-les- Mimosas	50+110	50+145	33	70	15415	1	2	Faible
083	D559	Bormes-les- Mimosas	51+525	51+565	37	70	15415	1	2	Faible
084	D559	Bormes-les- Mimosas	53+995	54+300	306	50	15415	6	11	Modéré
085	D559	Le Lavandou - Bormes-les- Mimosas	54+525	54+800	175	50	9148	2	4	Faible à modéré du fait de l'impact de nuit
086	D559	Cavalaire-sur-Mer	74+510	74+530	22	50	15555	1	2	Faible
087	D559	Cavalaire-sur-Mer	75+175	75+215	39	50	15555	2	4	Faible
088	D559 PCL	Cavalaire-sur-Mer	75+585	75+625	43	50	15555	1	2	Faible
089	D559 PCL	Cavalaire-sur-Mer	76+0	77+50	1050	50	15555	18	32	Modéré à fort du fait de l'impact de nuit
090	D559	La Croix-Valmer	79+935	79+975	42	50	15555	1	2	Faible
091	D559 PCL	Gassin	87+355	87+405	48	50	21336	1	2	Faible
092	D559 PCL	Grimaud	88+565	93+990	1427	50	21336	10	18	Modéré à fort du fait de l'impact de nuit
093	D559 PCL	Grimaud	90+150	90+650	502	50	21336	5	9	Faible à modéré du fait de l'impact de nuit
094	D559 PCL	Grimaud	91+560	92+200	638	70	21336	6	11	Modéré à fort du fait de l'impact de nuit
095	D559 PCL	Grimaud	92+595	92+730	133	70	21336	3	5	Faible
096	D559 PCL	Grimaud	93+750	93+900	149	50	21336	2	4	Faible à modéré du fait de l'impact de nuit

Num ZB	Route Départementale	Commune	PR deb	PR fin	Lineaire ZB	Vitesse réglementaire	TMJA	Nombre de PNB	Population exposée	Enjeu
097	D559 PCL	Sainte-Maxime	94+380	94+530	148	50	21336	2	4	Faible à modéré du fait de l'impact de nuit
098	D559	Sainte-Maxime	95+725	95+770	43	50	15624	2	4	Faible à modéré du fait de l'impact de nuit
099	D559	Sainte-Maxime	96+315	96+490	174	50	15624	3	5	Faible à modéré du fait de l'impact de nuit
100	D559	Sainte-Maxime	98+900	97+90	192	50	15624	3	5	Faible
101	D559	Sainte-Maxime	97+580	97+605	26	50	15624	1	2	Faible
102	D559	Sainte-Maxime	99+625	99+675	50	50	15624	1	2	Faible
103	D559	Sainte-Maxime	100+650	100+790	142	70	15624	2	4	Faible à modéré du fait de l'impact de nuit
104	D559 PCL	Sainte-Maxime	101+915	101+940	35	70	15624	1	2	Faible à modéré du fait de l'impact de nuit
105	D559	Roquebrune-sur-Argens	103+950	104+10	62	50	18105	3	5	Faible à modéré du fait de l'impact de nuit
106	D559	Roquebrune-sur-Argens	104+715	105+30	314	50	18105	6	11	Modéré à fort du fait de l'impact de nuit
107	D559	Roquebrune-sur-Argens	105+235	105+545	309	50	18105	3	5	Faible
108	D559	Roquebrune-sur-Argens	106+655	106+815	158	50	18105	2	4	Faible
109	D559	Roquebrune-sur-Argens	107+305	107+765	456	50	18105	6	11	Modéré
110	D559 PCL	Fréjus	111+325	111+625	319	50	18105	3	5	Faible
111	D559 PCL	Fréjus	112+25	112+150	128	50	18105	2	4	Faible à modéré du fait de l'impact de nuit
112	D559	Fréjus	116+830	116+860	31	50	18105	1	2	Faible
113	D559	Fréjus	118+115	119+160	1045	50	18105	12 (24 avant mesures de bruit)	22	Faible suite à la réalisation des mesures de bruit
114	D559	Saint-Raphaël	121+635	122+10	374	50	Inconnu	4	7	Faible
115	D1559	Saint-Cyr-sur-Mer	0+220	0+550	327	50	11909	7	13	Modéré
116	D559B	Bandol	2+530	2+845	313	70	10628	3	5	Modéré à fort du fait de l'impact de nuit
117	D559B	Le Castellet	7+235	7+270	37	50	18767	1	2	Faible
118	D559B	Le Beausset	8+300	10+0	1055	50	18767	6	11	Fort du fait de l'impact de nuit + établissements sensibles
119	D66	Le Castellet	0+335	0+345	11	80	10297	2	4	Faible
120	DN8	Le Beausset	12+935	12+950	16	50	11096	1	2	Faible
121	DN8	Le Beausset	13+550	13+580	30	80	11096	1	2	Faible
122	DN8	Le Beausset	13+885	13+975	89	80	11096	3	5	Faible à modéré du fait de l'impact de nuit
123	DN8	Évenos	15+955	16+535	577	50	11096	8	14	Modéré
124	DN8	Évenos	16+885	16+925	40	50	11096	3	5	Faible à modéré du fait de l'impact de nuit
125	DN8	Évenos	19+500	19+540	41	70	11096	1	2	Faible à modéré du fait de l'impact de nuit
126	DN8	Ollioules	21+500	21+590	88	50	11096	3	5	Faible à modéré du fait de l'impact de nuit
127	DN8	Ollioules	21+975	23+270	1230	50	11796	7 (16 avant mesures de bruit)	13	Faible suite à la réalisation des mesures de bruit
128	DN8	Ollioules	24+675	24+870	196	30 et 50	11796	4	7	Faible à modéré du fait de l'impact de nuit
129	DN8	Toulon - Ollioules	25+300	26+790	1486	50	Inconnu	36	65	Modéré à fort du fait de l'impact de nuit
130	DN8	Toulon	26+985	27+920	910	50	Inconnu	23	41	Modéré à fort du fait de l'impact de nuit
131	D557	Flayosc	20+315	20+345	28	50	11348	1	2	Faible
132	D557	Flayosc	20+920	21+135	214	50	11348	3	5	Faible
133	D557	Flayosc	22+205	22+275	67	50	11348	3	5	Faible
134	D557	Draguignan	24+130	24+160	32	80	11348	1	2	Faible
135	D557	Draguignan	25+65	25+225	162	50	11348	3	5	Faible
136	D557	Draguignan	25+500	25+805	305	50	11348	4	7	Faible
137	D557	Draguignan	26+360	26+405	44	50	11348	1	2	Faible
138	D557	Draguignan	27+865	27+895	32	50	11348	1	2	Faible
139	D557	Draguignan	28+130	28+910	1015	50	11348	0 (32 avant mesures de bruit)	0	Nul suite à la réalisation des mesures de bruit
140	D562	Fayence	68+225	68+345	120	80	9112	3	5	Faible
141	D562	Tourrettes	69+495	69+555	64	50	9112	2	4	Faible à modéré du fait de l'impact de nuit
142	D562	Callian	73+225	73+285	62	50	15231	2	4	Faible
143	D562	Montauroux	75+695	75+765	69	70	15231	2	4	Faible à modéré du fait de l'impact de nuit
144	D37	Montauroux	22+30	22+120	91	50	14520	2	4	Faible
145	D37	Montauroux	29+15	29+45	29	80	14520	1	2	Faible
146	D37	Montauroux	29+500	29+670	167	50	14520	4	7	Faible à modéré du fait de l'impact de nuit

Num ZB	Route Départementale	Commune	PR deb	PR fin	Lineaire ZB	Vitesse réglementaire	TMJA	Nombre de PNB	Population exposée	Enjeu
147	D1555	Draguignan	2+135	3+275	1140	80	24538	13	23	Modéré à fort du fait de l'impact de nuit
148	D1555	Trans-en-Provence	4+970	5+20	52	50	24538	1	2	Faible
149	D1555	Trans-en-Provence	5+370	5+390	19	50	24538	1	2	Faible
150	D1555	Le Muy	12+340	12+445	107	70	24538	6	11	Modéré
151	D125	Le Muy	0+90	0+130	38	50	12902	1	2	Faible
152	D825	Le Muy	0+10	0+245	236	50	17888	3	5	Faible à modéré du fait de l'impact de nuit
153	D825	Le Muy	0+605	0+660	54	50	17888	1	2	Faible
154	D25	Le Muy	40+240	41+55	840	50	Inconnu	37	67	Fort
155	D25	Sainte-Maxime	52+20	52+55	35	90	13367	1	2	Faible
156	D25	Sainte-Maxime	57+295	57+365	70	70	13367	1	2	Faible
157	D25 PC25	Sainte-Maxime	61+45	61+365	319	50	27996	12	22	Modéré à fort du fait de l'impact de nuit
158	D25 PC25	Sainte-Maxime	61+635	61+800	168	50	27996	5	9	Faible
159	D25	Sainte-Maxime	62+580	62+635	53	50	27996	3	5	Faible à modéré du fait de l'impact de nuit
160	D25 PCL	Sainte-Maxime	63+55	63+370	316	50	27996	4	7	Faible à modéré du fait de l'impact de nuit
161	D25 PCL	Sainte-Maxime	63+790	63+950	160	50	27996	9	16	Modéré à fort du fait de l'impact de nuit
162	D7	Roquebrune-sur-Argens	2+195	2+590	392	50	13279	8	14	Modéré à fort du fait de l'impact de nuit
163	D7	Roquebrune-sur-Argens	3+25	3+50	27	50	13279	1	2	Faible
164	D7	Roquebrune-sur-Argens	6+230	6+285	54	80	9668	3	5	Faible à modéré du fait de l'impact de nuit
165	D7	Roquebrune-sur-Argens	6+505	6+530	27	80	9668	1	2	Faible
166	D7	Roquebrune-sur-Argens	7+415	7+440	25	80	9668	1	2	Faible
167	D8	Fréjus	0+390	0+525	137	80	12769	2	4	Faible
168	D8	Fréjus	0+935	0+965	30	80	12769	1	2	Faible à modéré du fait de l'impact de nuit
169	D8	Fréjus	2+890	2+920	30	70	12769	1	2	Faible
170	D4	Fréjus	1+790	1+955	165	80	8888	5	9	Faible à modéré du fait de l'impact de nuit
171	D100	Fréjus	0+160	1+150	990	50	Inconnu	18	32	Fort du fait de l'impact de nuit + établissements sensibles
172	D100	Fréjus - Saint-Raphaël	1+705	2+740	1035	50	Inconnu	9	16	Modéré à fort du fait de l'impact de nuit
173	D100	Saint-Raphaël	3+640	4+55	414	70	16332	5	9	Faible
174	D100	Saint-Raphaël	9+510	9+780	271	50	16332	7	13	Modéré à fort du fait de l'impact de nuit
175	D98B	Fréjus	0+235	1+85	850	50	20389	42	76	Fort
176	D98B	Fréjus	1+415	2+370	955	80	20389	8	14	Modéré à fort du fait de l'impact de nuit
177	D61	Grimaud	0+135	0+635	499	70	9887	4	7	Faible à modéré du fait de l'impact de nuit
178	D61	Grimaud	1+320	1+350	27	70	9887	1	2	Faible
179	D558	Cogolin	30+725	31+980	1255	50	Inconnu	108 (171 avant mesures de bruit)	194	Faible suite à la réalisation des mesures de bruit
180	D558	Cogolin	32+245	32+305	57	50	Inconnu	1	2	Faible à modéré du fait de l'impact de nuit
181	D14	Pierrefeu-du-Var	3+820	3+850	30	80	11332	1	2	Faible
182	D14	Pierrefeu-du-Var	5+355	6+265	910	50	11332	13	23	Fort du fait de l'impact de nuit + établissements sensibles
183	D14	Grimaud	44+45	44+80	36	50	15348	1	2	Faible
184	D14	Grimaud	44+755	44+615	59	50	15348	2	4	Faible à modéré du fait de l'impact de nuit
185	D98	La Garde	2+710	3+75	362	70	10548	4	7	Faible
186	D98	La Crau	3+770	3+815	44	70	10548	1	2	Faible
187	D98	La Crau	4+675	4+855	181	70	10548	3	5	Faible à modéré du fait de l'impact de nuit
188	D98	La Crau	6+345	6+420	80	70	10548	2	4	Faible
189	D98	La Crau	6+705	6+750	46	70	10548	1	2	Faible
190	D98	Hyères	7+475	7+525	47	50	10548	1	2	Faible à modéré du fait de l'impact de nuit
191	D98	Hyères	10+750	11+590	800	50	Inconnu	14	25	Modéré à fort du fait de l'impact de nuit
192	D98	Hyères	12+60	13+250	1184	90	Inconnu	64	115	Fort avec établissements sensibles
193	D98 PCL	Hyères	16+700	16+810	111	90	27520	2	4	Faible à modéré du fait de l'impact de nuit
194	D98 PC98	Saint-Tropez	58+770	59+705	933	70	27769	6 (42 avant mesures de bruit)	11	Faible suite à la réalisation des mesures de bruit

Num ZB	Route Départementale	Commune	PR deb	PR fin	Lineaire ZB	Vitesse réglementaire	TMJA	Nombre de PNB	Population exposée	Enjeu
195	D98 PC98	Saint-Tropez	60+40	60+330	289	70	27769	9	16	Modéré à fort du fait de l'impact de nuit
196	D98 PC98	Saint-Tropez	61+90	61+265	175	30	27769	13	23	Modéré à fort du fait de l'impact de nuit
197	D98	Saint-Tropez	61+265	63+0	987	50	27769	23	41	Modéré à fort du fait de l'impact de nuit
198	D554	Le Val	54+375	54+595	217	50	13293	4	7	Faible
199	D554	Brignoles	56+875	57+255	383	50	13293	12	22	Modéré à fort du fait de l'impact de nuit
200	D554	Belgentier	87+455	87+490	37	80	11233	1	2	Faible
201	D554	Belgentier	87+950	88+10	63	50	11233	6	11	Modéré à fort du fait de l'impact de nuit
202	D554	Belgentier	88+375	88+525	46	50	11233	1	2	Faible à modéré du fait de l'impact de nuit
203	D554	Belgentier	89+140	89+350	211	70	11233	4	7	Faible à modéré du fait de l'impact de nuit
204	D554	Belgentier - Solliès-Toucas	90+230	90+420	190	50	11233	6	11	Modéré à fort du fait de l'impact de nuit
205	D554	Solliès-Toucas	91+440	91+670	228	70	11233	2	4	Faible à modéré du fait de l'impact de nuit
206	D554	Solliès-Toucas	92+45	92+105	59	70	11233	1	2	Faible à modéré du fait de l'impact de nuit
207	D554	Solliès-Toucas	93+510	93+550	39	50	11233	1	2	Faible
208	D554	La Crau	98+135	98+165	29	50	18146	1	2	Faible à modéré du fait de l'impact de nuit
209	D554	La Crau	98+325	99+710	1385	50	18146	9 (71 avant mesures de bruit)	16	Faible suite à la réalisation des mesures de bruit
210	D554	La Crau	100+350	100+560	210	50	14343	2	4	Faible à modéré du fait de l'impact de nuit
211	D554	Hyères	101+60	101+325	266	80	14343	4	7	Faible à modéré du fait de l'impact de nuit
212	D554	Hyères	101+895	101+970	78	80	14343	3	5	Faible
213	D554	Hyères	102+450	102+480	29	50	14343	1	2	Faible
214	D554	Hyères	106+135	106+0	2120	50	14343	84	151	Fort avec établissements sensibles
215	D554B	La Crau	0+20	0+460	439	50	Inconnu	9	16	Modéré à fort du fait de l'impact de nuit
216	D554B	La Crau	0+840	0+930	89	50	Inconnu	4	7	Faible à modéré du fait de l'impact de nuit
217	D43	La Celle	2+195	2+265	72	90	14192	1	2	Faible
218	D43	Forcalqueiret	11+85	11+170	84	90	20247	2	4	Faible à modéré du fait de l'impact de nuit
219	D43	Forcalqueiret	11+415	11+650	239	90	20247	5	9	Faible à modéré du fait de l'impact de nuit
220	D43	Rocbaron	14+55	14+85	30	70	20247	1	2	Faible
221	D43	Cuers	22+290	22+345	56	90	20247	1	2	Faible
222	D12	Pierrefeu-du-Var	26+290	27+110	810	50	11274	27	49	Modéré à fort du fait de l'impact de nuit
223	D12	Hyères	34+355	34+380	27	80	11274	1	2	Faible
224	D97	Toulon	0+0	3+870	3340	50	Inconnu	< 20 (216 avant mesures de bruit)	< 36	Faible suite à la réalisation des mesures de bruit
225	D97	Cuers	20+960	21+40	80	50	12818	1	2	Faible
226	D97	Cuers	21+450	21+645	196	70	12818	3	5	Faible
227	D97	Puget-Ville	27+690	27+820	130	70	12818	4	7	Faible à modéré du fait de l'impact de nuit
228	D97	Carnoules	31+500	31+540	41	90	12818	1	2	Faible
229	D97	Carnoules	32+315	33+435	1115	50	12818	4 (14 avant mesures de bruit)	7	Faible suite à la réalisation des mesures de bruit
230	D197 PC197	Hyères	0+0	0+910	913	50	17810	21	38	Modéré à fort du fait de l'impact de nuit
231	D197 PCL	Hyères	2+810	2+890	77	50	15107	2	4	Faible à modéré du fait de l'impact de nuit
232	D197	Hyères	3+410	3+975	566	70	15107	14	25	Modéré à fort du fait de l'impact de nuit
233	D197	Hyères	4+460	4+490	28	70	15107	1	2	Faible à modéré du fait de l'impact de nuit
234	D197	Hyères	5+40	5+200	158	50	15107	4	7	Faible
235	D197	Hyères	6+395	6+635	238	70	15107	6	11	Modéré à fort du fait de l'impact de nuit
236	D11	Ollioules	0+250	1+0	574	50	Inconnu	42	76	Fort
237	D11	Ollioules	1+415	1+710	295	50	Inconnu	6	11	Modéré à fort du fait de l'impact de nuit
238	D11	Ollioules	2+585	2+700	119	50	18482	3	5	Faible
239	D11	Ollioules	2+970	3+535	567	50	18482	17	31	Modéré à fort du fait de l'impact de nuit
240	D11	Six-Fours-les-Plages - Sanary-sur-Mer	4+415	5+145	646	50	18482	5	9	Faible à modéré du fait de l'impact de nuit
241	D63	Six-Fours-les-Plages	0+0	0+435	435	50	16973	1	2	Faible

Num ZB	Route Départementale	Commune	PR deb	PR fin	Lineaire ZB	Vitesse réglementaire	TMJA	Nombre de PNB	Population exposée	Enjeu
242	D63	Six-Fours-les-Plages	0+680	0+830	151	50	16973	4	7	Faible à modéré du fait de l'impact de nuit
243	D63	Six-Fours-les-Plages	1+90	1+350	261	50	16973	5	9	Faible à modéré du fait de l'impact de nuit
244	D63	La Seyne-sur-Mer - Six-Fours-les-Plages	1+920	3+420	1528	50	16973	25	45	Modéré à fort du fait de l'impact de nuit
245	D26 PC26	La Seyne-sur-Mer	0+445	0+485	41	70	27281	1	2	Faible
246	D616 PC616	Six-Fours-les-Plages	0+34	0+91	57	50	8153	1	2	Faible
247	D616 PC616	Six-Fours-les-Plages	0+415	0+445	32	50	8153	1	2	Faible
248	D206 PC206	Ollioules	2+425	2+535	110	50	14292	4	7	Faible à modéré du fait de l'impact de nuit
249	D206	Ollioules	2+745	2+910	164	50	14292	3	5	Modéré du fait de l'impact de nuit + établissements sensibles
250	D16	La Seyne-sur-Mer	0+80	0+295	215	50	14653	6	11	Modéré à fort du fait de l'impact de nuit
251	D16 PC16	La Seyne-sur-Mer	0+470	1+365	840	50	14653	4	7	Faible
252	D16	La Seyne-sur-Mer	2+180	2+240	62	50	14653	2	4	Faible
253	D16	La Seyne-sur-Mer	2+520	2+565	38	50	14653	4	8	Faible
254	D16	Six-Fours-les-Plages	2+665	2+930	265	50	14653	8	14	Modéré à fort du fait de l'impact de nuit
255	D16	Six-Fours-les-Plages	3+240	3+300	61	30	14653	5	9	Faible à modéré du fait de l'impact de nuit
256	D18	La Seyne-sur-Mer	1+600	3+20	1526	50	Inconnu	78	140	Fort
257	D18	La Seyne-sur-Mer	3+220	4+535	1521	50	Inconnu	32	58	Fort avec établissements sensibles
258	D18	La Seyne-sur-Mer	4+805	5+90	282	50	Inconnu	3	5	Modéré du fait de l'impact de nuit + établissements sensibles
259	D18	La Seyne-sur-Mer	5+285	5+715	428	50	Inconnu	12	22	Modéré à fort du fait de l'impact de nuit
260	D18 PC18	La Seyne-sur-Mer	5+825	5+910	83	50	Inconnu	1	2	Faible à modéré du fait de l'impact de nuit
261	D18	Saint-Mandrier-sur-Mer	9+215	9+345	132	50	7298	7	13	Modéré
262	D18	Saint-Mandrier-sur-Mer	9+560	11+0	745	50	7298	50	90	Fort
263	D2018	La Seyne-sur-Mer - Saint-Mandrier-sur-Mer	0+535	0+735	208	50	Inconnu	4	7	Faible à modéré du fait de l'impact de nuit
264	D62	Toulon	0+130	0+400	270	50	Inconnu	3	5	Faible à modéré du fait de l'impact de nuit
265	D62	Toulon	1+80	2+395	1320	50	Inconnu	42	76	Fort
266	D62	Toulon	2+620	2+830	210	50	Inconnu	7	13	Modéré à fort du fait de l'impact de nuit
267	D46	Toulon	0+120	0+555	439	50	9270	9	16	Modéré à fort du fait de l'impact de nuit
268	D46	Toulon	0+795	1+45	250	50	9270	8	14	Fort du fait de l'impact de nuit + établissements sensibles
269	D46	Toulon	1+295	1+515	221	50	9270	8	14	Modéré à fort du fait de l'impact de nuit
270	D46	Toulon	1+800	3+170	1410	50	9270	37	67	Fort
271	D46	Toulon - Le Revest-les-Eaux	3+425	5+230	1755	30 et 50	9270	9 (29 avant mesures de bruit)	16	Faible suite à la réalisation des mesures de bruit
272	D46	Toulon - Le Revest-les-Eaux	6+990	7+10	18	70	9270	1	2	Faible
273	D46	La Valette-du-Var	10+75	10+175	98	70	13791	2	4	Faible
274	D46	La Valette-du-Var	10+700	11+35	339	50	13791	5	9	Faible à modéré du fait de l'impact de nuit
275	D46	La Valette-du-Var	11+370	11+680	311	50	13791	3	5	Faible à modéré du fait de l'impact de nuit
276	D46	Hyères	11+30	11+500	467	50	Inconnu	6	11	Modéré à fort du fait de l'impact de nuit
277	D246	Toulon	0+20	0+310	289	50	9665	5	9	Faible
278	D246	La Valette-du-Var	0+70	0+90	17	50	9665	1	2	Faible
279	D86	La Garde	1+670	2+230	560	50	16596	9	16	Modéré à fort du fait de l'impact de nuit
280	D86	La Garde	2+20	2+110	90	50	11266	3	5	Faible à modéré du fait de l'impact de nuit
281	D86	Le Pradet	4+835	5+0	165	50	11266	8	14	Faible
282	D42	Toulon	0+0	2+970	2269	50	12870	104	187	Fort avec établissements sensibles
283	D42	Toulon	3+910	3+960	48	50	12870	1	2	Faible
284	D42	La Garde	4+970	5+10	38	50	12870	2	4	Faible à modéré du fait de l'impact de nuit
285	D42 PCL	Hyères	7+890	7+920	33	50	8467	1	2	Faible

Num ZB	Route Départementale	Commune	PR deb	PR fin	Lineaire ZB	Vitesse réglementaire	TMJA	Nombre de PNB	Population exposée	Enjeu
286	D42 PCL	Hyères	8+460	8+620	160	50	8467	6	11	Modéré à fort du fait de l'impact de nuit
287	D442	Carqueiranne	0+125	1+0	390	50	Inconnu	20	36	Modéré à fort du fait de l'impact de nuit
288	D642	Toulon	0+0	2+15	1482	50	Inconnu	20	36	Modéré à fort du fait de l'impact de nuit
289	D29	La Garde	9+300	9+715	416	50	18464	12	22	Modéré à fort du fait de l'impact de nuit
290	D29	La Garde	9+965	10+385	420	50	18464	3	5	Faible à modéré du fait des établissements sensibles
291	D29	La Garde	10+990	11+15	26	50	8839	1	2	Faible
292	D29	Toulon - La Garde	11+955	12+275	319	50	8839	6	11	Modéré
293	D76	La Crau	2+225	3+115	890	50	14634	21	38	Modéré
294	D276	La Crau	0+115	0+140	33	50	7757	1	2	Faible
295	D276	La Crau	0+690	0+910	220	50	7757	4	7	Faible
296	D276	Hyères	3+130	3+163	33	50	7757	1	2	Faible
297	D276	Hyères	4+400	4+540	142	50	9496	3	5	Faible

D.II. DEFINITION DES ZONES CALMES (ZC)

D.II.1.Type de données utilisées pour la définition 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 ». 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.

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 ZNIEFF³, les ENS⁴, sites Natura 2000⁵, ..., 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 promenades aménagées, 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 transport 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.

³ Zone Naturelle d'Intérêt Faunistique et Floristique

⁴ Espace Naturel Sensible

⁵ Réseau de sites naturels européens identifiés pour la rareté ou la fragilité des espèces et de leurs habitats

D.II.2. Proposition de Zones Calmes sur le territoire à l'étude

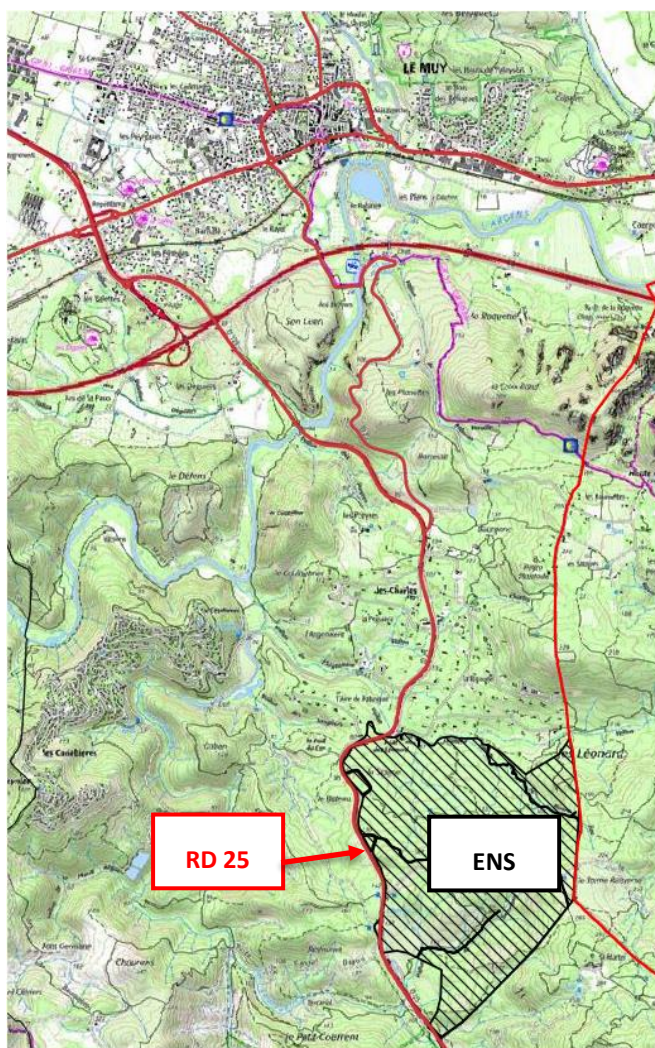
Par nature, les abords d'une infrastructure supportant plus de 8 200 véhicules/jour ne sont pas propices à l'apparition de zones particulièrement calmes. Il peut toutefois être judicieux de s'intéresser à certains secteurs peu ou pas urbanisés et ayant été identifiés par ailleurs comme présentant un milieu naturel remarquable. C'est l'orientation prise par le maître d'ouvrage pour son PPBE de 4^{ème} échéance.

Pour cela, les ENS du Département du Var ont été plus particulièrement étudiés. En effet, les espaces naturels sensibles (ENS) visent à préserver la qualité d'un site, d'un paysage, ou d'un habitat naturel. **La qualité de l'ambiance sonore peut tout à fait s'inscrire dans les mesures de préservation d'un tel site identifié.** De plus, ils sont créés et gérés par le Département, ce dernier peut donc directement élaborer et mettre en œuvre une politique de protection et de gestion de ces espaces naturels : **il est donc possible d'y proposer des préconisations** dans le présent cadre du présent PPBE. Nés de la volonté de freiner l'expansion urbaine sur l'ensemble du département, ils sont à disposition du public, dans un souci de partage : retenir un ENS comme zone calme pourrait ainsi également concerner des enjeux humains, offrant des lieux de loisirs (promenade, pratique de sports de nature) préservés au mieux des nuisances routières.

On notera que cette analyse a conduit à la conclusion que la plupart des routes départementales traversant des ENS supportent un trafic inférieur au seuil de 8 200 v/j et ne sont donc pas concernées par le présent PPBE : c'est par exemple le cas pour les RD2 au Castellet, RD17 au Cannet-des-Maures, RD48 et RD72 à Vidauban...

Les secteurs suivants sont retenus au titre des Zones Calmes du présent PPBE :

- **ZC n°1 : limite ouest de l'ENS « Font Olivier » au Muy – RD 25**



Ce site accueille diverses espèces d'oiseaux remarquables (dont l'aigle royal et le guêpier d'Europe), qui sont sensibles au bruit généré par le trafic routier. Le tronçon de RD 25 plus au nord est limité à 70 km/h : il pourrait être intéressant de prolonger cette limitation sur le tronçon longeant l'ENS.

Une signalétique appropriée, informant l'utilisateur de la présence d'une avifaune riche, accompagnerait utilement cette mesure.

Illustration : ENS « Font Olivier » longeant la RD 25 – Zone calme n°1

- **ZC n°2 : ENS « La Sambuc » à Saint-Zacharie – RD 560**

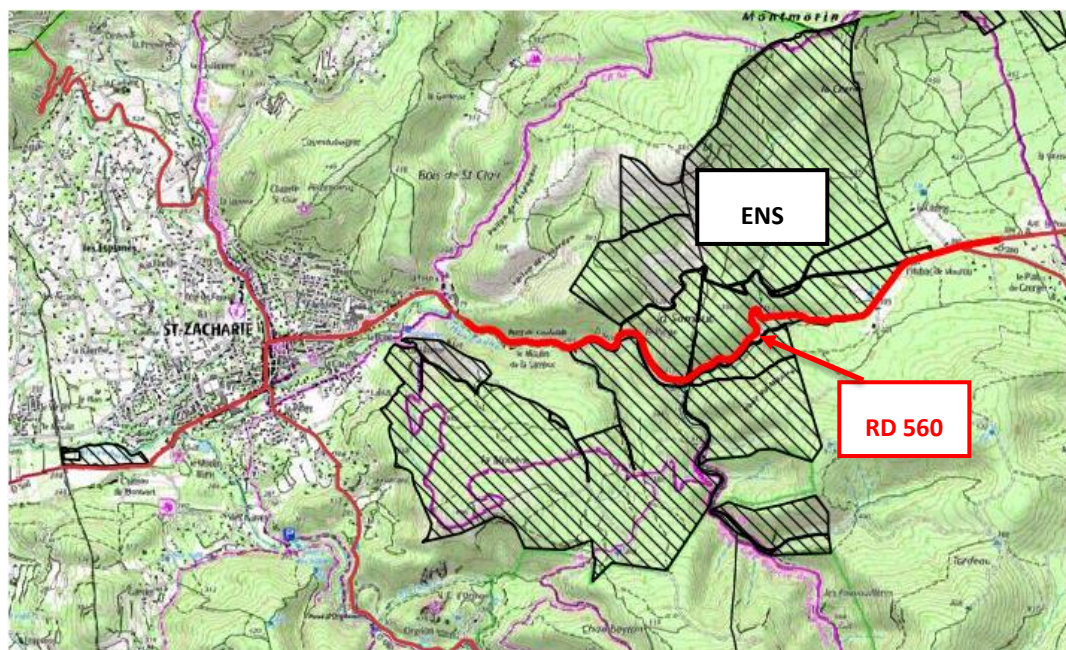


Illustration : ENS « La Sambuc » au droit de la RD 560 – Zone calme n°2

Ce site accueille plusieurs sentiers de randonnée dont un GR et un sentier sportif, et certains tronçons sont praticables à vélo ou à cheval. L'intérêt de cette zone calme est donc principalement l'enjeu humain de par les loisirs qui y sont pratiqués. La RD 560 qui le traverse est limitée à 70 km/h ce qui permet de limiter l'impact sonore sur la zone calme. Aucune mesure supplémentaire n'est donc préconisée.

Une signalétique appropriée, informant l'utilisateur de la création d'une zone calme autour de ce tronçon de voirie, accompagnerait utilement cette limitation de vitesse.

- **ZC n°3 : ENS « Le Plan » à La Garde – RD 86**

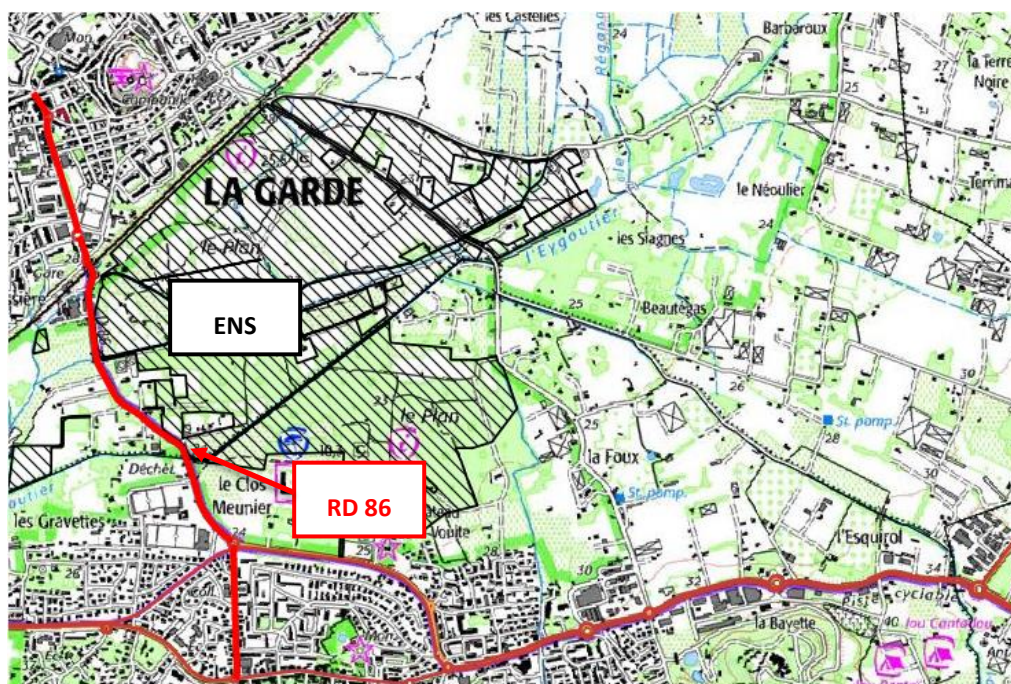


Illustration : ENS « Le Plan » longeant la RD 86 – Zone calme n°3

Le secteur du Plan est l'une des dernières zones humides côtières de Méditerranée. Du fait de sa taille, elle constitue un véritable poumon vert pour la zone, abritant une faune et une flore exceptionnelles, du fait du caractère humide du site. Le Plan est ainsi un site ornithologique reconnu et accueille une avifaune remarquable.

L'enjeu est également humain au droit de cette zone calme, puisque près de 20 km de sentiers ont été aménagés par le Département dans cet ENS, dont certains tronçons sont également praticables à vélo ou à cheval. Des jardins familiaux, jardins pédagogiques et aires de jeux pour enfants sont présents dans le secteur.

L'intérêt pour cette Zone Calme est donc multiple, pour les populations comme pour la biodiversité.

La RD 86 qui le longe est limitée à 50 km/h à cet endroit, ce qui permet de limiter significativement l'impact sonore sur la zone calme. Aucune mesure supplémentaire n'est donc préconisée.

Une signalétique appropriée, informant l'utilisateur de la création d'une zone calme à proximité immédiate de ce tronçon de voirie, accompagnerait utilement cette limitation de vitesse.

E. LES MESURES REALISEES AU COURS DES 10 ANNEES PRECEDENTES



E.I. ACTIONS DE CONTROLE DES CRITERES PNB MENEES DANS LE CADRE DE L'ELABORATION DU PRESENT PPBE

De manière à cibler au mieux ses actions, notamment curatives, le Département se doit de hiérarchiser les enjeux pour agir sur les secteurs réellement impactés par le bruit routier en provenance du réseau départemental. Pour cela, la première action à mener sur chacune des ZB identifiées est **le contrôle du strict respect des critères définissant un Point Noir du Bruit** à savoir :

- **Critère n°1 – Vocation du bâti** – Vérification que le bâtiment identifié comme PNB dans les CBS 4 est bien un bâtiment sensible : habitation, établissement de santé ou établissement scolaire
- **Critère n°2 – Antériorité du bâti** – Vérification que le bâtiment identifié comme PNB dans les CBS 4, et vérifiant le critère n°1, respecte bien l'antériorité définie comme suit :

Les locaux qui répondent aux critères d'antériorité sont :

- les locaux d'habitation dont la date d'autorisation de construire est antérieure au 6 octobre 1978 ;
 - Les locaux d'habitation dont la date d'autorisation de construire est postérieure au 6 octobre 1978 tout en étant antérieure à la construction de la route
 - Les locaux des établissements d'enseignement (écoles, collèges, lycées, universités, ...), de soins, de santé (hôpitaux, cliniques, dispensaires, établissements médicalisés,...) et d'action sociale (crèches, haltes-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 L.571-10 du code de l'environnement (classement sonore de la voie).
- **Critère n°3 – Atteinte des seuils PNB** – Vérification que le bâtiment identifié comme PNB dans les CBS 4, et vérifiant les critères n°1 et 2, atteint ou dépasse les seuils PNB définis comme suit

Indicateur de bruit	Valeur définissant un PNB
LAeq 6h - 22h	70 dB(A)
LAeq 22h – 6h	65 dB(A)
Lden	68 dB(A)
Ln	62 dB(A)

Tableau : Seuils réglementaires définissant un Point Noir du Bruit

Pour l'immense majorité des PNB potentiels définis par les isophones des CBS 4, la vérification des critères 1 et 2 s'est faite lors de la réalisation du présent PPBE, de la manière suivante :

- **Critère n°1 - Vocation du bâti** : dans un premier temps, la BD TOPO fournie par l'IGN donne une information relativement fiable de la vocation des bâtiments étudiés. La notion de « bâti résidentiel » est notamment retenue pour cibler les habitations. La BD TOPO précise en effet s'il s'agit d'habitat, de granges, d'annexe, de bureaux, de commerces... Dans un second temps, les outils en ligne que sont géoportail et Google Street permettent d'affiner cette donnée : un certain nombre de bâtiments est ainsi retiré des PNB potentiels car ne répondant finalement pas aux critères de définition d'une habitation. Enfin, si un doute subsiste après ces 2 vérifications, il est nécessaire de procéder à des investigations sur site pour identifier clairement le bâtiment et conclure définitivement sur sa qualité de « bâtiment sensible » ou non.

- **Critère n°2 – Antériorité du bâti** : la base de données cadastrales fournie par le Département indique, parcelle par parcelle, la date de construction du ou des bâtiments recensé(s) sur cette parcelle. Le respect ou non de l'antériorité a donc pu être contrôlé pour la totalité des bâtiments de la totalité des ZB à l'étude. Dans le présent PPBE c'est bien la date de 1978 qui a été retenue partout. Un doute subsiste pour moins de 10 PNB potentiels (date non disponible dans la BD cadastrale).
- **Critère n°3 – Atteinte des seuils PNB** : une campagne de mesures de bruit a été menée dans le cadre du présent PPBE, qui montre une très forte surestimation des niveaux sonores dans les CBS4. Ainsi, dans les 18 ZB ayant fait l'objet de mesures de bruit, seuls les bâtiments placés à proximité immédiate de la chaussée, et souvent en configuration de traversée d'agglomération avec « rue en U », atteignent ou dépassent les seuils PNB. On notera également que seules des mesures de courte durée présentent, pour certaines, un dépassement. Aucune mesure longue durée n'a montré de dépassement sur la totalité de l'un des intervalles réglementaires de jour ou de nuit.

E.II. ACTIONS PREVENTIVES

E.II.1. Réalisation des cartes de bruit stratégique du réseau routier

Les cartes de bruit stratégiques réalisées comportent à la fois des documents graphiques et des tableaux d'estimations de populations exposées, de manière à renseigner :

- D'une part le gestionnaire quant aux zones à protéger
- D'autre part le riverain quant à sa situation vis-à-vis de la nuisance routière.

Les cartes de bruit stratégiques de 4ème échéance (CBS4) du réseau routier départemental du Var ont été approuvées et publiées par arrêté préfectoral en date du 30 juin 2022.

Elles sont consultables à l'adresse suivante : <https://www.var.gouv.fr/Actions-de-l-Etat/Securite-et-protection-de-la-population/Bruit/Bruit-lie-aux-routes-et-voies-ferrees/Cartes-de-Bruit-Strategiques-CBS/CBS-echeance-4-2022/CBS-4-Cartes-du-reseau-routier-varois-non-concede>

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

E.II.2. Protection des riverains en bordure des voies nouvelles et des voies objets de modifications significatives

Tous les projets d'infrastructures nouvelles ou de modifications significatives d'infrastructures existantes, ayant fait l'objet d'une enquête publique au cours des dix dernières années, respectent la réglementation en vigueur. Cette réglementation est plus stricte que celle de la résorption des PNB et permet de protéger au mieux le riverain. Les seuils réglementaires applicables en façade des habitations concernées sont beaucoup plus exigeants que ceux définissant un PNB :

- 60 dB pour les projets de voie nouvelle
- Non aggravation du niveau sonore existant pour les projets de modification significative d'infrastructure

L'application de la réglementation bruit lors de travaux menés par le Département du Var constitue la protection la plus forte pour les riverains d'infrastructures routières.

E.II.3. Protection des riverains en bordure de voies existantes : Classement sonore des infrastructures

Le classement sonore des infrastructures de transport terrestres est un dispositif réglementaire préventif, pour les populations susceptibles de s'installer sous l'influence acoustique d'une infrastructure routière existante.

Il s'agit d'une démarche lourde puisqu'il recense l'ensemble des infrastructures supportant plus de 5 000 véhicules/jour, sous la forme de plus de 2 000 tronçons distincts, sur l'ensemble du département. Pour chacun de ces tronçons, sont collectées les données de trafic, vitesse, géométrie et pente de la voirie, ainsi que les hypothèses d'évolution. L'objectif est de définir des secteurs dits « affectés par le bruit », secteur que les communes doivent intégrer dans leur document d'urbanisme, et à l'intérieur duquel les nouveaux bâtiments d'habitation sont soumis à des règles strictes d'isolation acoustique.

Un classement sonore est révisable tous les 5 ans. Dans le département du Var, le Préfet a procédé à la mise à jour du classement sonore des infrastructures concernées par arrêté du 9 janvier 2023.

Il est consultable sur le site internet des services de l'Etat :

<https://www.var.gouv.fr/Actions-de-l-Etat/Securite-et-protection-de-la-population/Bruit/Bruit-lie-aux-routes-et-voies-ferrees/Cartes-du-Classement-Sonore-des-Voies-Bruyantes-CSVB/Revision-du-CSVB-pour-les-voies-routieres-du-Var>

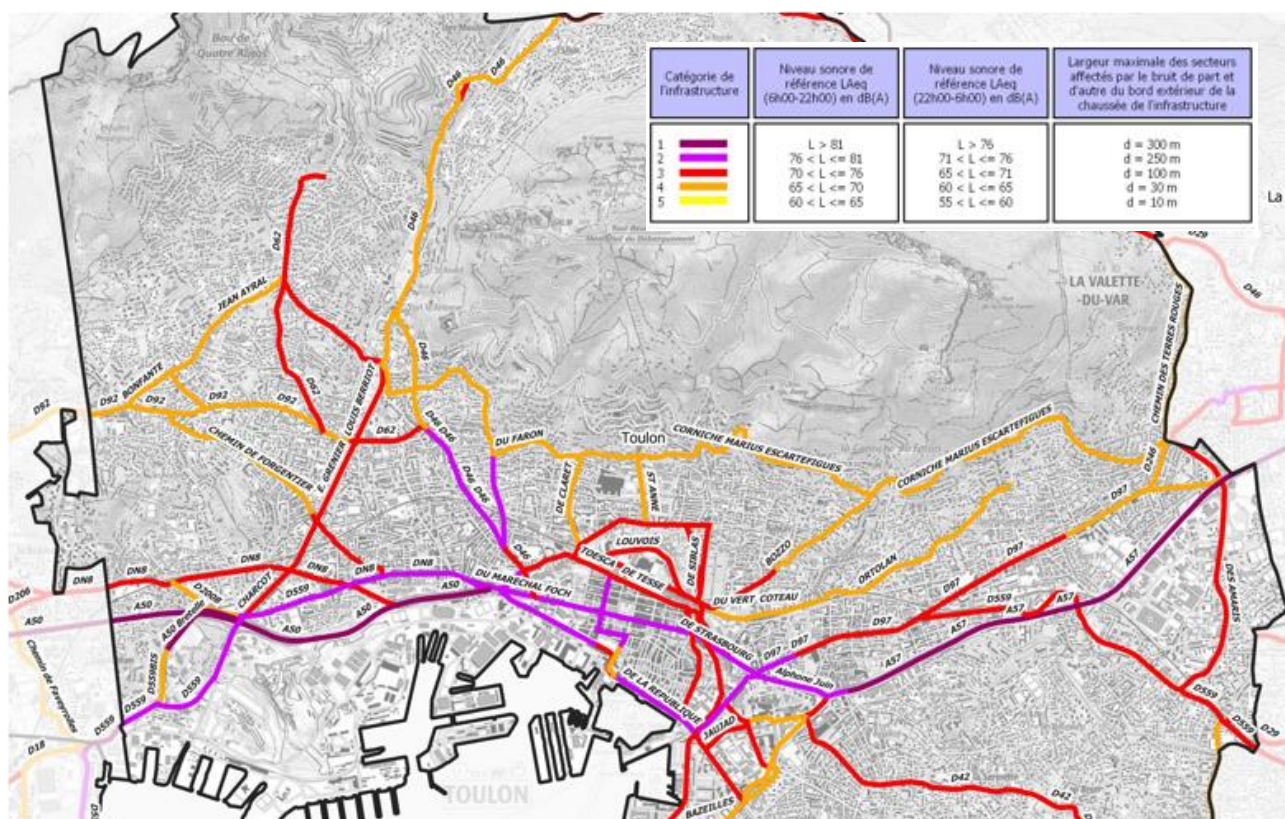


Illustration : Extrait du classement sonore des voies bruyantes du Var, commune de Toulon

Le Classement Sonore des Voies Bruyantes, consultable en ligne, permet une bonne information des riverains et des niveaux de nuisances subis en façade des voiries départementales notamment. Il permet surtout de fixer le niveau d'exigence en termes d'isolation des logements s'installant en bordure de ces infrastructures.

E.II.4. Mise en place de comptages de trafic

Dans le cadre de l'exploitation de son réseau routier, le Département y mesure régulièrement le trafic. L'analyse des données mesurées permet de connaître :

- le trafic moyen journalier tous véhicules confondus,
- le taux de poids lourds,
- les heures de pointe (ou de trafic les plus chargées),
- la circulation journalière, horaire, avec analyse des variations saisonnières (région touristique)

Outre les aspects liés à l'entretien et l'exploitation de son réseau, la connaissance des différentes composantes du trafic routier sur l'ensemble du réseau routier départemental permet d'évaluer le bruit généré par la circulation, afin de prévenir des nuisances sonores sur les habitations.

Le CEREMA mène actuellement une étude pour le Département du Var, visant à améliorer la connaissance de ces trafics sur le réseau routier départemental. Cette étude contient un état des lieux, la révision du sectionnement du réseau, l'optimisation des comptages (notamment poids lourds), une analyse géomatique du réseau et la proposition de scénarios pour de nouvelles méthodes de comptage, avec un accent particulier sur la qualité des données recueillies.

Le Département contrôle les trafics pratiqués sur son réseau de manière à affiner sa connaissance de la nuisance. Une étude est actuellement menée par le CEREMA pour améliorer cette connaissance de la donnée trafic.

E.II.5. Mise en ligne de démarches et informations liées au bruit routier

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.

D'une part, le site Internet des services de l'Etat dans le Var renseigne le citoyen sur le bruit des transports terrestres.

<https://www.var.gouv.fr/Actions-de-l-Etat/Securite-et-protection-de-la-population/Bruit>

D'autre part, les différents gestionnaires mettent à disposition du public leur PPBE sur leur site internet.

<https://www.var.gouv.fr/Actions-de-l-Etat/Securite-et-protection-de-la-population/Bruit/Bruit-lie-aux-routes-et-voies-ferrees/Plans-de-Prevention-du-Bruit-dans-l-Environnement-PPBE>

<https://var.fr/plan-de-prevention-du-bruit-dans-l-environnement>

E.II.6. Gestion des plaintes

Soucieux de l'ambiance sonore pour les habitants riverains des infrastructures routières de son réseau, le Département mène auprès d'eux une démarche d'accompagnement dans la gestion des nuisances sonores. Il peut ainsi être amené à préciser aux riverains les cartes de bruits stratégiques et l'analyse qui en est faite dans ce PPBE.

E.III. ACTIONS CURATIVES

Les actions curatives entreprises sur le réseau, visant à limiter l'impact du bruit routier sur les populations riveraines des axes, consistent en la réalisation d'enrobés phoniques ou la construction de murs/murets antibruit ou de merlons de terre. Ces mesures visent à traiter les nuisances sonores et sont prises dans ce principal objectif.

D'autres aménagements visant plutôt à améliorer le confort des usagers et la sécurité, concourent tout de même à réduire les nuisances sonores. Il s'agit de réductions de vitesses réglementaires, déviations de trafics, plans de circulation, réduction de voiries, développement de l'offre de transport en commun...

E.III.1. Aménagements, sécurisation, requalification de voiries

De très nombreux travaux de réaménagement de voiries départementales ont été réalisés ces 10 dernières années. Lorsque cela était possible et pertinent, les projets menés l'ont été en tenant compte d'une nouvelle répartition des modes de déplacement pratiqués : moins de place pour les véhicules motorisés (voies plus étroites, chicanes, aménagements conduisant au ralentissement des véhicules...) et plus d'espace et surtout plus de sécurité pour les modes de déplacement doux que sont les cycles et piétons. **Une cinquantaine de travaux de ce type ont été menés sur les routes départementales du Var depuis 2014.** Les communes et RD concernées sont listées dans les tableaux ci-dessous.

ARTIGUES	LE CASTELLET		
BANDOL	LE LAVANDOU	D001	D076
BORMES	LE LUC	D004	D082
BRIGNOLES	LE LUC EN PROVENCE	D011	D087
CABASSE	OLLIOULES	D012	D092
CARQUEIRANNE	PIERREFEU	D013	D097
COGOLIN	PIGNANS	D016	D098
CUERS	PUGET-VILLE	D018	D197
EVENOS	SAINT CYR SUR MER	D019	D206
FAYENCE	SAINT MAXIMIN	D025	D276
FLASSANS	SAINT TROPEZ	D033	D278
FREJUS	SAINTE MAXIME	D037	D280
GASSIN	SALERNES	D042	D298
HYERES	SANARY SUR MER	D042	D554
LA CADIÈRE D'AZUR	SIX FOURS LES PLAGES	D043	D559
LA CRAU	SOLLIES PONT	D046	D560
LA GARDE	SOLLIES TOUCAS	D063	DN7
LA LONDE LES MAURES	TAVERNES	D066	DN8
LA SEYNE SUR MER	TOULON		

Tableau : Communes et voiries ayant bénéficié de travaux de requalification

On citera notamment les types de travaux suivants :

- Aménagement et sécurisation de carrefours
- Aménagement d'entrée d'agglomération avec baisse des vitesses pratiquées
- Création ou prolongement de liaisons cyclables en accompagnement d'une requalification de voirie
- Elargissement de trottoirs ou de voies cyclables en accompagnement d'une requalification de voirie
- Sécurisation de cheminement piétonnier ou cyclable en accompagnement d'une requalification de voirie
- Réalisation de dispositifs ralentisseurs.

E.III.2. Pose de revêtements phoniques ou renouvellement d'enrobés

Lors des 10 dernières années, le Département a procédé, en entretien d'existant ou en travaux d'aménagements neufs, à la **pose d'enrobés BBTM sur une centaine de tronçons de son réseau routier**. Ces enrobés présentent des performances acoustiques plus ou moins poussées selon leur granulométrie, et permettent un abaissement de plusieurs décibels des émissions sonores au droit de la chaussée.

Les RD concernées sont listées ci-dessous.

D004	D098
D007	D100
D010	D125
D011	D246
D025	D276
D026	D554
D029	D558
D037	D559
D042	D560
D043	D562
D046	D616
D066	D642
D069	D1555
D076	DN7
D082	DN8
D097	

Tableau : Voiries ayant bénéficié d'un renouvellement d'enrobé

E.III.3. Aménagements cyclables ou piétons, voies vertes, bandes multimodales

La création ou l'amélioration de l'offre du réseau cyclable ou piéton joue plusieurs rôles dans l'amélioration globale de l'ambiance sonore :

- Réduction du trafic de véhicules motorisés du fait d'une plus grande attractivité du trajet en modes doux
- Réduction de la largeur des voiries, donc de la vitesse pratiquée par les véhicules motorisés
- Eloignement de la source de bruit par rapport aux habitations riveraines
- Création d'un trafic non générateur de nuisances sonores

Le Département du Var mène, depuis de nombreuses années, une politique en faveur du **développement et de la valorisation des déplacements à vélo**. On soulignera notamment un programme d'aménagements cyclables ambitieux :

- Le parcours cyclable du littoral (PC littoral), future voie 65 (V65), dont 96 kilomètres ont déjà été aménagés en pistes cyclables, de Sanary-sur-Mer à Fréjus. Ce PCL a été financé à hauteur de 2,2 millions d'euros par des subventions européennes, nationales et régionales. Les données 2024 recensent une forte progression de sa fréquentation avec 2 592 000 passages de vélos et piétons.
- L'Eurovélo 8 « La Méditerranée à vélo », 72 km aménagés entre Draguignan et Barjols. L'EV8 a été financé à hauteur de 1,6 millions d'euros par des subventions nationales et régionales. Les données 2024 y recensent 278 000 passages de vélos et piétons.
- Itinéraire « La Vigne à vélo », 22 km entre Draguignan et Les-Arcs-sur-Argens

L'ensemble des itinéraires cyclables aménagés en voie verte, et permettant de parcourir de grandes distances entre les principales villes du département, est décrit à l'adresse suivante : <https://www.ma-voie-verte.fr/destinations/regions/paca/83-var/>

Par ailleurs, le Département mène également des actions pour promouvoir les déplacements à vélo au cœur des villes du territoire. Pour cela, de nombreux secteurs du réseau départemental ont fait l'objet d'aménagements cyclables divers. Les communes et RD concernées sont listées dans les tableaux ci-après.

BRIGNOLES	D008
CARQUEIRANES	D011
COGOLIN	D018
FREJUS	D029
GASSIN	D042
HYERES	D098
LA CRAU	D197
LA SEYNE SUR MER	D206
LE LAVANDOU	D298
LE LUC	D554
OLLIOULES	D558
RAYOL CANADEL	D559
SAINT MANDRIER	DN7
	DN8

Tableau : Communes et voiries ayant bénéficié d'aménagements cyclables ou piétonniers

E.III.4. Aménagement de murets ou GBA

Certains tronçons de voirie départementale ont bénéficié de la création de muret de faible hauteur en bord de chaussée, ce qui permet de stopper une partie des ondes sonores émises par les véhicules. **Une cinquantaine de zones ont ainsi été recensées.** Ces éléments verticaux n'ont toutefois pas l'efficacité d'un mur antibruit et n'ont pas été aménagés comme tel.

Les RD concernées sont les suivantes :

D004
D008
D014
D019
D025
D037
D098
D558
D559
D562
DN7

Tableau : Voiries ayant bénéficié de l'aménagement de murets en bord de chaussée

E.III.5. Plan mobilité employeur du CD 83

Le Département du Var a mis en place un plan mobilité employeur visant à diminuer l'utilisation de la voiture individuelle au quotidien. Pour cela, les actions suivantes ont été arrêtées, pour être petit à petit mises en place :

Depuis juin 2013 : plan de déplacement des agents du Conseil Général du Var

- 1/ Optimiser l'utilisation des véhicules légers - 11 actions dont le remplacement progressif des véhicules légers thermiques par des électriques ou hybrides
- 2/ Favoriser l'utilisation des Transports en commun - 11 actions dont la prise en charge des abonnements aux transports en commun
- 3/ Favoriser l'utilisation des modes doux - 6 actions dont la mise à disposition des agents de vélos électriques pour les déplacements professionnels, et la sensibilisation à l'utilisation du vélo
- 4/ Diminuer le nombre de déplacements - 4 actions dont la mise en place de bureaux mutualisés, le développement de la visio conférence.

Depuis 2023, volonté de reprendre et d'actualiser ce PDME

- 1/ Adopter de nouvelles pratiques de travail pour limiter les déplacements :
 - privilégier la visio conférence
 - étude sur les bureaux déportés
- 2/ Inciter à prendre les transports en commun par la prise en charge des abonnements aux transports en commun
- 3/ Promouvoir les mobilités partagées :
 - relancer un travail sur le covoiturage
 - mise en place d'un Forfait Mobilité Durable (en place pour les agents FPH et à l'étude pour la FPT)

4/ Favoriser les mobilités actives

- développement du parc de vélos électriques
- création de la communauté de « vélotafeurs »
- animation de promotion des mobilités actives
- mise en place d'un Forfait Mobilité Durable

5/ Opter pour des déplacements moins polluants

- verdissement de la flotte de véhicules
- mise en place d'un cahier des charges exigeant vis à vis des fournisseurs.

F.LES MESURES PROGRAMMEES POUR LES 5 ANNEES A VENIR



F.I. MOTIFS AYANT PRESIDE AUX CHOIX DES MESURES RETENUES

En tant qu'autorité gestionnaire des infrastructures départementales, le Département a en charge l'établissement du PPBE sur sa voirie. A travers ses autres compétences en matière d'aménagement du territoire et de planification notamment, les choix qui sont faits peuvent avoir un impact sur le bruit.

Les réflexions lors de l'élaboration du présent PPBE se sont organisées autour de 3 types d'approches :

- Approche globale, lorsque la thématique bruit peut être abordée / traitée en même temps que d'autres thématiques (sécurité routière, émissions atmosphériques, amélioration de l'habitat...)
- Approche « bruit urbain » pour laquelle les solutions à grande échelle sont peu nombreuses et très localisées
- Approche « bruit routier », qui concerne les actions prises en dehors des agglomérations, et pour lesquels on dispose d'un panel d'actions classiques pour la lutte contre le bruit (mur antibruit, merlon de terre, reprise du revêtement, abaissement de la vitesse réglementaire...).

Les PNB identifiés lors de l'élaboration de ce PPBE sont très majoritairement inclus dans des secteurs fortement urbanisés, où les solutions de types écrans ne sont pas envisageables. Les gestionnaires y sont souvent nombreux et divers. Les actions à y mener spécifiquement devront donc faire l'objet de co-maîtrise d'ouvrage avec les collectivités territoriales, et ne peuvent donc pas être proposées dans le cadre du présent document.

Le Département du Var a donc souhaité mettre principalement en avant des approches globales, qui permettront un abaissement des nuisances sonores au travers du traitement de diverses thématiques.

Les actions présentées ci-après sont réputées comme étant les plus efficaces pour la gestion du bruit routier, selon les règles de l'art et les techniques de conception à ce jour.

F.II. HIERARCHISATION DES ZB ET DES ACTIONS PROGRAMMEES

De manière à cibler au mieux les zones bruyantes les plus critiques, et à apporter des améliorations substantielles à un maximum de populations concernées, le Département a appliqué une hiérarchisation des enjeux, disponible dans les fiches d'identification des ZB jointes au présent rapport, comme présenté ci-dessous.

Cette hiérarchisation s'est basée sur les critères suivants :

- Population concernée :
 - Enjeu nul : les premières investigations menées lors de l'élaboration du PPBE ont éliminé toute population exposée (vérification de l'antériorité d'un bâtiment, de sa vocation...)
 - Enjeu faible = 1 à 5 habitations concernées
 - Enjeu modéré = plus de 5 habitations, dans la limite de 50 personnes
 - Enjeu fort = plus de 50 personnes concernées
- Analyse des périodes de dépassement : un dépassement sur les 2 périodes réglementaires que sont le Lden et le Ln engendre généralement une majoration de l'enjeu – cette majoration engendre des niveaux d'enjeu intermédiaires dans les « fiches ZB » : un enjeu qualifié de « faible » devient « faible à modéré » / un enjeu « modéré » devient « modéré à fort ».

- Recensement des établissements sensibles : la présence d'un établissement de santé ou scolaire au sein de la ZB engendre généralement une majoration de l'enjeu – cette majoration engendre des niveaux d'enjeu intermédiaires dans les « fiches ZB » : un enjeu qualifié de « faible » devient « faible à modéré » / un enjeu « modéré » devient « modéré à fort ».

Ces enjeux induiront la plus ou moins grande priorité d'actions à mener :

- **Enjeu fort**, ZB à traiter – des actions sont à mener sur cette ZB, en priorité dans le plan d'action du présent PPBE.
- **Enjeu modéré**, ZB à traiter – des actions sont à mener sur cette ZB, à moyen terme, lorsque les ZB à enjeu fort auront été traitées
- **Enjeu faible**, ZB à traiter – des actions sont à mener sur cette ZB, sur le long terme, lorsque les autres ZB auront été traitées
- **Enjeu nul**, ZB traitée – les actions ont d'ores et déjà été menées sur cette ZB, il n'y a plus d'enjeu dans le cadre du présent PPBE.

F.III. ELEMENTS DE POLITIQUE GENERALE POUR LES 5 PROCHAINES ANNEES

Afin de limiter les nuisances sonores liées à ses infrastructures, le Département applique la démarche ERC, « Eviter Réduire et Compenser », de la manière suivante :

- En adaptant sa politique d'entretien des chaussées
- En analysant les projets de travaux neufs sous l'angle de la transition énergétique
- En explorant les possibilités d'innovation en matière d'écrans acoustiques, de radars et de matériels de chantier.

F.III.1. Politique d'entretien des chaussées

Dans le cadre de l'entretien des chaussées, un enrobé phonique sera privilégié lorsque cela sera techniquement possible, et si les conditions de sécurité et d'adhérence sont réunies. Lorsque des travaux de réfection de la couche de roulement seront programmés au sein d'une ZB, on veillera à appliquer en priorité des enrobés phoniques s'ils permettent de répondre aux enjeux de la ZB. A minima, on prévoira des enrobés de catégorie R1 en lieu et place des enrobés de catégorie R3 en place (guide IDRRIM sur les bruits de roulement).

Les renouvellements de couches de roulement feront systématiquement l'objet d'une réflexion préalable intégrant la possibilité d'améliorer l'ambiance sonore des riverains du projet, et a minima la non-aggravation. Ceci sera particulièrement appliqué au sein des ZB et ZC retenues dans le PPBE.

F.III.2. Projets neufs

La problématique du bruit sera intégrée systématiquement à toute réflexion d'aménagement. En effet, afin de ne pas limiter le traitement du bruit aux études spécifiques liées à une exigence réglementaire, cette thématique sera intégrée dans les réflexions amont de tout projet d'aménagement routier. Les conséquences de certains travaux sur l'ambiance sonore peuvent tout à fait être traitées conjointement avec les thématiques majeures que sont :

- la sécurité des usages et des riverains et la fluidité du trafic,
- le développement des mobilités douces, nécessaire dans la thématique plus vaste du changement climatique,
- les aménagements paysagers lors de projets d'amélioration du cadre de vie,
- la pollution atmosphérique émise par le trafic routier.

Ces 4 axes de réflexion majeurs d'aménagement d'infrastructures routières devront systématiquement étudier les possibilités conjointes d'amélioration de l'ambiance sonore des riverains du projet, et a minima la non-aggravation.

Les requalifications de voirie en zone urbaine intégreront la problématique bruit par une multitude de possibilités d'actions, visant généralement à la réduction des trafics pratiqués en centre-ville d'une part, et à celle de la vitesse pratiquée d'autre part.

F.III.3. Bruit de chantier

Une politique de suivi acoustique de chantier est étudiée lorsque cela est utile (enjeu fort de populations riveraines notamment), au lancement de chaque chantier mené par le Département. Le Département porte une attention particulière aux nuisances générées par ses chantiers, notamment à proximité d'habitations, et s'attache à les diminuer par le biais de diverses pratiques et technologies avant et pendant les travaux.

Pour cela, le Département s'est doté d'un Cahier des Clauses Environnementales Générales, applicables à chacun de ses chantiers. Les mesures relatives au bruit sont les suivantes :

- Travaux interdits entre 20h et 7h du matin sauf arrêté municipal spécifique. En cas d'obligation d'intervenir sur ces créneaux horaires, les travaux font l'objet de prescriptions supplémentaires et le respect des textes réglementaires est d'une rigueur toute particulière.
- Mise en œuvre de toutes mesures permettant le respect de l'arrêté du 11 avril 1972 relatif à la limitation du niveau sonore des bruits émis par les engins de chantier
- Mise en œuvre de toutes mesures permettant le respect du décret du 31 août 2006 relatif aux bruits de voisinage. Les chantiers sont organisés et équipés de manière à réduire le plus possible les bruits susceptibles de troubler la tranquillité des riverains.
- L'entrepreneur retenu pour un chantier doit réaliser un dossier bruit de chantier décrivant les nuisances sonores attendues ainsi que les mesures prises pour les limiter. L'entreprise s'assurera de l'homologation de ses engins et véhicules de chantier par rapport aux bruits émis.

En cas d'enjeu humain fort à proximité des chantiers du Département, un suivi acoustique de chantier pourra être proposé, de manière à en contrôler l'impact en temps réel et corriger/réorganiser les actions les plus pénalisantes pour les riverains.

F.III.4. Innovations

Dans le cadre des travaux d'aménagement neufs nécessitant la pose d'écrans acoustiques, le Département pourra envisager l'installation d'écrans dits « bas carbone » afin de limiter les nuisances sonores chez les riverains tout en diminuant l'impact sur l'environnement.

Lorsqu'une protection à la source sera nécessaire, le Département privilégiera les merlons végétalisés dans sa lutte contre la diffusion du bruit routier.

Enfin, dans le cadre de la réalisation des différents travaux, le Département encouragera l'usage de matériel électrique (moins bruyant) lorsque cela est techniquement possible, à proximité des habitations ainsi que des zones de calme.

F.III.5. Encouragement à la pratique du vélo : le plan Vélo 2023-2027

Le Département du Var s'est doté d'un Plan Vélo courant sur la période 2023-2027, comportant 21 objectifs stratégiques déclinés en 47 actions opérationnelles. Ce plan est présenté comme un engagement fort du Département du Var pour aménager, entretenir et favoriser la pratique du vélo de manière sécurisée et quotidienne. C'est cette **notion de « mobilité du quotidien » qui intéresse tout particulièrement le présent PPBE, de manière notamment à réduire les trafics motorisés lors des trajets domicile-travail.**

On soulignera notamment l'axe n°1 « **Le développement des infrastructures** » :

- en particulier la **finalisation du parcours cyclable du littoral (PC littoral) varois et la poursuite de l'Eurovelo 8 (EV8)**. Cet axe est essentiel dans la mesure où il concerne la première attente des usagers, et représente pour le Département un investissement considérable. Aujourd'hui ce sont 96km sur 116 qui sont ouverts sur le PC littoral et 72 km sur 148 sur l'EV8. Le plan vélo 2023-2027 prévoit l'achèvement de ces 2 itinéraires (au plus tard 2030).
- Travailler en lien avec les EPCI de manière à offrir une pratique uniformisée sur l'ensemble du territoire départemental
- Assurer la continuité entre les grands axes majeurs PCL, EV8 et « vigne à vélo »
- **Développer les aménagements en mode doux le long des routes départementales.**

Dans un territoire aussi touristique que le Département du Var, il est important de développer également l'offre pour les pratiques de loisir. Pour cela le Plan Vélo prévoit de :

- Renforcer et diversifier l'offre touristique par la réalisation de parcours cyclables en itinérance, parcours familial, parcours thématiques
- Améliorer la promotion de l'offre touristique cyclable par de nouveaux supports
- Travailler avec l'Agence Départementale du Tourisme pour la promotion de l'offre touristique cyclable.

Enfin, on signalera une démarche interne au Département pour encourager et accompagner la pratique du vélo pour l'ensemble des agents qui le désirent. Il s'agit de la démarche « Vélotaf », vouée à créer une réelle communauté de personnes utilisant le vélo pour leur trajet domicile-travail. Le « peloton » d'agents chargé du développement de cette démarche mène des actions de communications auprès de leurs collègues, et tentent de créer un véritable réseau d'entraide pour retirer le frein psychologique qui empêche parfois les employés de se « lancer » dans la pratique du vélo pour se rendre au travail. Des vélos sont également mis à disposition des agents qui les souhaitent, pour tester dans un premier temps ce trajet domicile-travail.

Le rapport de développement durable « Naturellement Var » du Département, inscrit certaines de ces démarches dans les grands axes de sa politique :

- axe 1 « le Var exemplaire dans la réduction de son impact carbone » : organisation d'une semaine « Naturellement Var » avec création de l'équipe des « Vélotafteurs », investis pour accompagner leurs collègues agents du Département dans ce mode de déplacement
- axe 3 « le Var acteur de la transformation durable des territoires » : plan vélo départemental, développement des voies cyclables et voies vertes.

F.IV.ACTIONS PROGRAMMEES POUR LES 5 PROCHAINES ANNEES AU SEIN DES ZONES BRUYANTES IDENTIFIEES

Sur les infrastructures existantes, le **Département du Var envisage des actions de prévention contre le bruit, ou des actions de réduction du bruit existant**. Les actions retenues, qui pourront être **engagées par le Département sur les ZB identifiées**, sont, par ordre de priorité :

1. **Comptages routiers** : le Département continuera de réaliser de nombreux comptages routiers sur son réseau, de manière à affiner sa connaissance des secteurs susceptibles d'être pénalisés d'un point de vue acoustique, et détecter les zones où la nuisance risque d'augmenter. A l'inverse, ces comptages permettront également de retirer certaines ZB si les trafics n'atteignent plus 8200 v/j, ce qui permettra de gagner en efficacité de hiérarchisation des zones à traiter. Le CEREMA mène actuellement une étude pour le Département du Var, visant à améliorer la connaissance de ces trafics sur le réseau routier départemental. Un accent particulier est mis sur la qualité des données recueillies.

2. **Contrôle des critères de définition d'un PNB (autres que les niveaux sonores)** : de manière à cibler au mieux et hiérarchiser les secteurs où agir, différents critères seront vérifiés – vocation du bâti / antériorité du bâti, permettent de viser au mieux les ZB éligibles à des actions du Département. La vérification de ces 2 critères a été très largement réalisée au stade de la rédaction du présent PPBE, mais certaines données n'étaient pas partout disponibles et restent à affiner.

3. **Application d'un revêtement phonique ou équivalent en termes de performance** : lors des campagnes de renouvellement de revêtement usagé, l'application d'un revêtement phonique ou équivalent sera systématiquement privilégiée. La problématique acoustique fera partie intégrante des réflexions lors de l'analyse des secteurs au droit desquels le revêtement doit être repris. Si les enjeux humains (populations proches et nombreuses) et les possibilités techniques sont réunies, un enrobé phonique devra être proposé. Attention toutefois, l'analyse des vitesses pratiquées pourra également être engagée, les performances des enrobés phoniques n'étant pas les mêmes selon les vitesses pratiquées.

4. **Réduction de la vitesse réglementaire autorisée, hors agglomération** : sur les ZB situées hors agglomération, et après avis des services de la sécurité routière, des vitesses moindres pourront être préconisées. Un gain de plusieurs décibels peut être constaté si ces vitesses sont respectées. La mise en place d'un radar pédagogique peut améliorer le respect d'une telle mesure. Lorsqu'une RD traverse une agglomération, le Département n'est pas maître d'ouvrage pour appliquer ce type d'action. Dans le cadre d'échanges avec la collectivité, et notamment le Maire disposant du pouvoir de police, ces mesures seront préconisées.

5. **Divers aménagements urbains permettant de réduire la vitesse ou les trafics** : lors de projets en co-maitrise d'ouvrage Département/autre collectivité, la question acoustique sera mise au cœur des réflexions. Tout aménagement urbain permettant de réduire les trafics pratiqués, encourager les modes de déplacement doux, réduire les vitesses pratiquées, sera également bénéfique pour l'ambiance sonore. En revanche, les ralentisseurs ne seront pas conseillés, générateurs eux-mêmes de nuisances sonores pour les riverains proches.

6. **Aménagement de protections à la source** (mur antibruit, merlons de terre) : quelques aménagements de ce type pourront être envisagés sur la durée de 5 ans du PPBE. Ils pourront être étudiés sur les ZB les plus prioritaires, et lorsque la maîtrise foncière du Département le permet.

A titre d'illustration, les aménagements suivants sont d'ores et déjà programmés ou en cours de réalisation :

- Poursuite et fin des aménagements de l'Avenue de la Mer à Six-Fours-les-Plages, avec création d'une voie verte et sécurisation des voies piétonnes
- Aménagement d'un muret de protection le long de la D98 à l'ouest de la commune de Saint-Tropez
- Création d'un carrefour giratoire sur la commune de Grimaud entre les D14 et D61 avec sécurisation du secteur et baisse des vitesses pratiquées
- Requalification d'une section de D554 à Brignoles avec création d'une piste cyclable

F.V. ACTIONS PROPOSEES POUR LES 5 PROCHAINES ANNEES AU SEIN DES ZONES CALMES IDENTIFIEES

Le PPBE a identifié 3 Zones Calmes, définies chacune à partir des ENS (Espace Naturel Sensible) du Département du Var.

Dans le cadre du présent PPBE, il est proposé, sur la ZC n°1 (limite ouest de l'ENS « Font Olivier » au Muy – RD 25) de prolonger la limitation de vitesse à 70 km/h, en vigueur plus au nord. Cette limitation de vitesse sur la RD 25 permettrait d'abaisser les émissions sonores au droit de la ZC.

Sur les 3 ZC proposées, il est par ailleurs proposé de mettre en œuvre une signalétique appropriée, informant l'utilisateur de la création d'une zone calme à proximité immédiate de ce tronçon de la route.

F.VI.FINANCEMENT ET ECHEANCES PREVUES POUR LA MISE EN ŒUVRE DES MESURES RECENSEES

Les actions prévues dans le cadre de la politique générale du Département ne nécessitent pas de financement spécifique. Elles seront appliquées dans la continuité des actions quotidiennes menées par le Département.

Concernant les mesures spécifiques sur les cinq prochaines années, contribuant à la réduction des nuisances sonores, elles seront financées dans le cadre du budget consacré aux aménagements routiers, éventuellement complétées par des cofinancements lors de projets menés en co-maîtrise d'ouvrage avec d'autres collectivités.

F.VII. ESTIMATION DE LA DIMINUTION DU NOMBRE DE PERSONNES EXPOSEES AU BRUIT A L'ISSUE DE LA MISE EN ŒUVRE DES MESURES PREVUES

Les actions prévues visant à réduire le bruit de manière générale, il paraît compliqué de fournir une estimation précise du nombre de personnes bénéficiant, à terme, d'une amélioration de leur ambiance sonore.

Toutefois, au vu des résultats des premières actions engagées, et notamment la vérification de divers critères définissant les Points Noirs du Bruit, il est certain que la poursuite de ces vérifications pourra faire baisser de manière importante le nombre de personnes exposées à des niveaux sonores supérieurs aux seuils PNB. Cela permettra à termes d'affiner le niveau d'enjeu des différents secteurs identifiés, et ainsi de cibler au mieux les zones à traiter en priorité.

L'efficacité des actions engagées grâce à la mise en œuvre du PPBE sera présentée à l'occasion de la révision du PPBE, ce qui permettra de réorienter ou de compléter les actions engagées ou prévues.

G. CONSULTATION DU PUBLIC



Conformément à l'article R.572-9 du Code de l'Environnement, ce projet de PPBE est mis à la disposition du public pendant une période de 2 mois, sur le site Internet du Département du Var, ainsi qu'à l'antenne de La Valette (Direction des Infrastructures et de la Mobilité du Département).

Un registre est ouvert pour recueillir les informations, remarques et plaintes éventuelles du public. Une publication officielle d'un avis de consultation dans un quotidien local a été 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 l'Assemblée Départementale du Var et publié sur internet.

H. GLOSSAIRE



Acronymes :

BD : Base de données

CBS : Cartes de Bruit Stratégiques

CEREMA : Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement.

LAeq : Level A equivalent

Lden : Level day-evening-night

Ln : Level night

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

PNB : Point noir du bruit

PPBE : Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement

TMJA : Trafic moyen journalier annuel

ZB : Zone bruyante

ZC : Zone Calme

Définitions :

Action curative : une action curative vise à corriger une situation pénalisante ou non réglementaire, d'un point de vue acoustique, pour les riverains exposés à une infrastructure routière.

Action préventive : une action préventive vise à éviter la création d'une situation pénalisante ou non réglementaire, d'un point de vue acoustique, pour les riverains exposés à une infrastructure routière.

Antériorité d'un bâtiment : l'antériorité d'un bâtiment vis-à-vis d'une infrastructure routière est vérifiée lorsque le permis de construire du bâtiment est antérieur à l'existence administrative de l'infrastructure (existence administrative = enquête publique, emplacement réservé, mise en service, classement sonore de l'infrastructure...). Tout bâtiment construit avant le 6 octobre 1978 est considéré comme respectant le critère d'antériorité.

Cartes de Bruit Stratégiques : 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.

CNOSSOS : nouvelle méthode de calcul européenne utilisée par les modèles acoustiques pour la réalisation des Cartes de Bruit Stratégiques

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

Etablissement sensible : au sens de la réglementation acoustique, un établissement sensible est un bâtiment accueillant soit un ou des logements, soit un établissement d'enseignement, soit un établissement de santé.

Isophone : courbe au droit de laquelle l'ensemble des points subit le même niveau sonore.

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 : à 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)

Modification significative d'infrastructure : une modification significative d'infrastructure consiste en un projet de travaux majeurs à réaliser sur une infrastructure existante. Ces projets sont soumis à une réglementation française spécifique, plus stricte que la réglementation de résorption des PNB.

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

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.

TMJA : unité de mesure du trafic routier

Vocation d'un bâtiment : utilisation qui est faite d'un bâtiment identifié. On distinguera par exemple une habitation de ses annexes (garage, granges, hangars, pool-house). La vocation d'un bâtiment peut également être des bureaux, des commerces. Seules les vocations citées ci-dessus dans la définition d'un établissement sensible sont susceptibles d'être étudiées dans le cadre des PPBE.

Voies nouvelles : une voie nouvelle est un projet d'infrastructure routière à l'étude. Ces infrastructures sont soumises à une réglementation française spécifique aux projets neufs, plus stricte que la réglementation de résorption des PNB.

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

ZC : Zones Calmes au sens de l'article L.572-8 du Code de l'Environnement, espaces extérieurs remarquables par leur faible exposition au bruit.