

Département du Var (83)



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

Projet de PPBE



Septembre 2025

## LE PROJET

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

## LES AUTEURS

|  |  |
|--|--|
| <br>ÉTUDES - MESURES - MAÎTRISE D'ŒUVRE | Cereg Ingénierie - 399 rue Georges Séguy – Bâtiment B – 34080 MONTPELLIER<br>Tel: 04.67.41.69.80<br><a href="http://www.cereg.com">www.cereg.com</a> |
|--|--|

Réf. Cereg - 2024-CI-000091

*Certification*



# TABLE DES MATIERES

|  |           |
|--|-----------|
| <b>A. CONTEXTE ET OBJET DE LA MISSION.....</b>                                     | <b>6</b>  |
| 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>B. LES OBJECTIFS DE REDUCTION DU BRUIT.....</b>                                 | <b>17</b> |
| 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        |
| <b>C. LE DIAGNOSTIC DU TERRITOIRE.....</b>   | <b>20</b> |
| C.I. LES DIFFERENTES CARTES DE BRUIT .....   | 21        |
| C.I.1.1. <i>Méthode de calcul des niveaux sonores .....</i>                        | 23        |
| C.I.1.2. <i>Estimation des populations exposées.....</i>                           | 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. <i>Exposition des populations .....</i>                                 | 31        |
| C.III.2.2. <i>Exposition des établissements de santé et d'enseignement.....</i>    | 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        |
| <b>D. DEFINITION DES ZONES BRUYANTES ET DES ZONES CALMES .....</b>                 | <b>44</b> |
| 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        |
| <b>E.</b> | <b>LES MESURES REALISEES AU COURS DES 10 ANNEES PRECEDENTES .....</b>   | <b>56</b> |
| 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        |
| <b>F.</b> | <b>LES MESURES PROGRAMMEES POUR LES 5 ANNEES A VENIR .....</b>  | <b>67</b> |
| 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        |
| <b>G.</b> | <b>CONSULTATION DU PUBLIC .....</b>   | <b>76</b> |
| <b>H.</b> | <b>GLOSSAIRE .....</b>  | <b>78</b> |

## 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 <sup>ème</sup> 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 entraînera 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.

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

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                   |
|----------|---------------------------|--------------------------------------|--|---------------------------------------|
| <b>1</b> | 1 <sup>ère</sup> échéance | Route : > 6 millions de véhicules/an | CBS : 30 juin 2007<br>PPBE : 18 juillet 2008 | CBS : 2007-2012<br>PPBE : 2008 - 2013 |
|          |                           | Agglomération : > 250 000 habitants  |  |                                       |
| <b>2</b> | Révision de l'échéance 1  | Route : > 3 millions de véhicules/an | CBS : 30 juin 2012<br>PPBE : 18 juillet 2013 | CBS : 2012-2017<br>PPBE : 2013 - 2018 |
|          |                           | Agglomération : > 150 000 habitants  |  |                                       |
| <b>3</b> | Révision de l'échéance 2  | Route : > 3 millions de véhicules/an | CBS : 30 juin 2017<br>PPBE : 18 juillet 2018 | CBS : 2017-2022<br>PPBE : 2018 - 2023 |
|          |                           | Agglomération : > 150 000 habitants  |  |                                       |
| <b>4</b> | Révision de l'échéance 3  | Route : > 3 millions de véhicules/an | CBS : 30 juin 2022<br>PPBE : 18 juillet 2024 | CBS : 2022-2027<br>PPBE : 2024 - 2029 |
|          |                           | Agglomération : > 150 000 habitants  |  |                                       |

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<sup>ème</sup> 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   |
| <b>Routes départementales (dont le trafic annuel est supérieur à 3 millions de véhicules par an)</b>       | <b>Préfet du département</b> | <b>Conseil départemental</b>  |
| 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<sup>ème</sup> échéance.**

**Les Cartes de Bruit Stratégique de 4<sup>ème</sup> 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<sup>ème</sup> échéance de l'ensemble du réseau routier départemental du Var, venant mettre à jour les documents de 1<sup>ère</sup>, 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> 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 concerter :
  - **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 |
|---------------------|--|
| LAeq 6h - 22h       | 65 dB(A)                                   |
| LAeq 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'isolation acoustique à atteindre. **L'indicateur d'isolation acoustique est noté DnAT.**

Les exigences d'isolation acoustique fixées, après achèvement des travaux, sont les suivantes :

- $DnAT \geq LAeq\ 6h-22h - 40\ dB(A)$  pour la période diurne
- $DnAT \geq LAeq\ 22h-6h - 35\ dB(A)$  pour la période nocturne

Dans tous les cas :

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

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

## 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 Lden et Ln 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 Lden et 50 dB(A) en Ln.

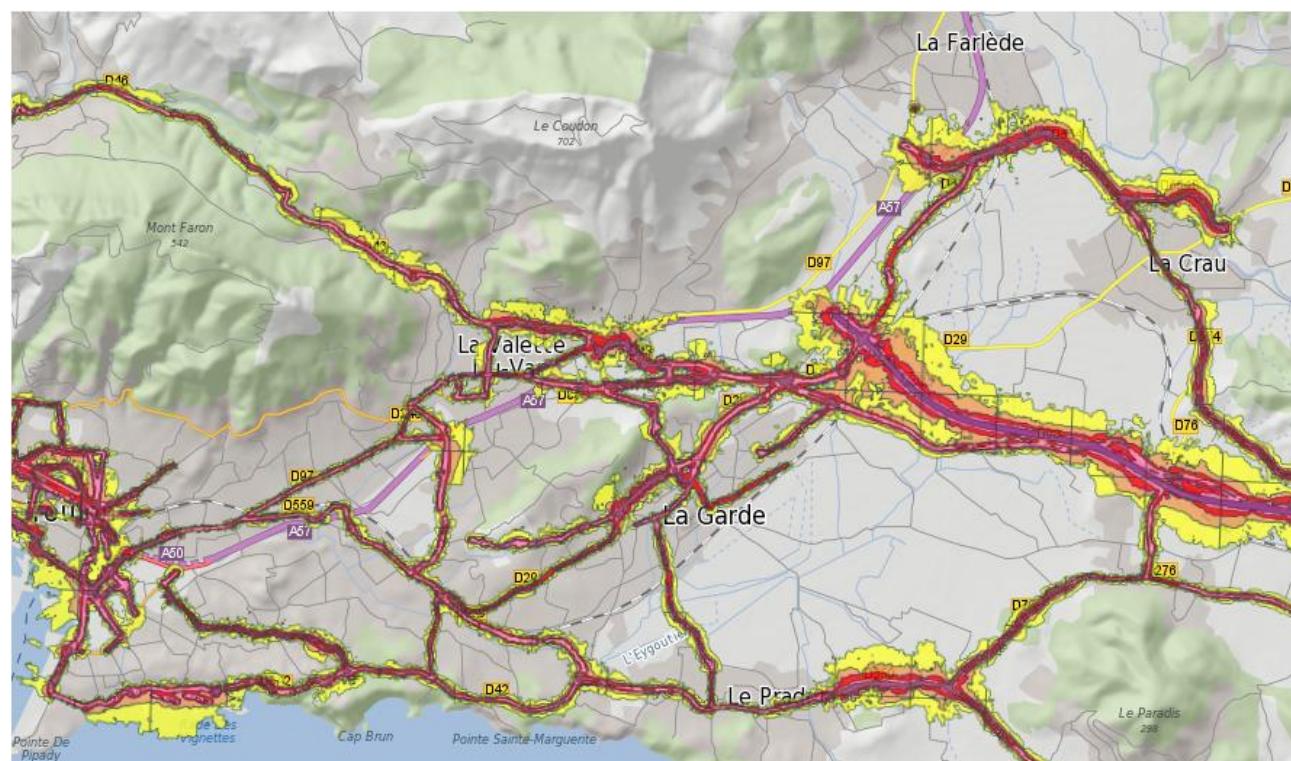


Illustration : Exemples de cartes de type A des CBS 4 du Var

- **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.



Direction Départementale des Territoires et de la Mer du Var  
Révision du classement sonore des infrastructures de transports terrestres du Var  
Commune de Toulon

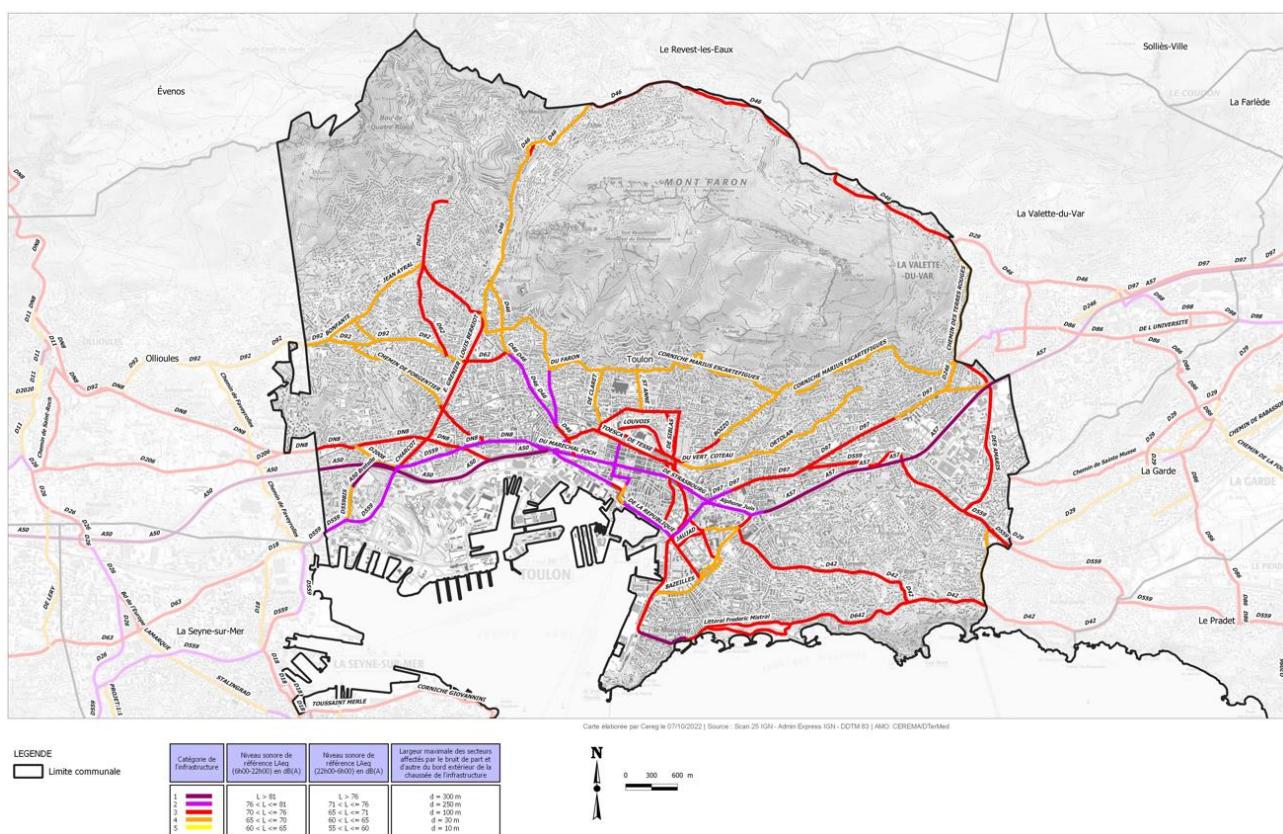


Illustration : Exemple de carte du classement sonore des infrastructures routières du département du Var (révisé en 2023)

- 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 (Lden > 68 dB(A) et Ln > 62 dB(A)). Il s'agit des valeurs seuil définis dans la directive à partir desquelles on considère une gêne sonore.

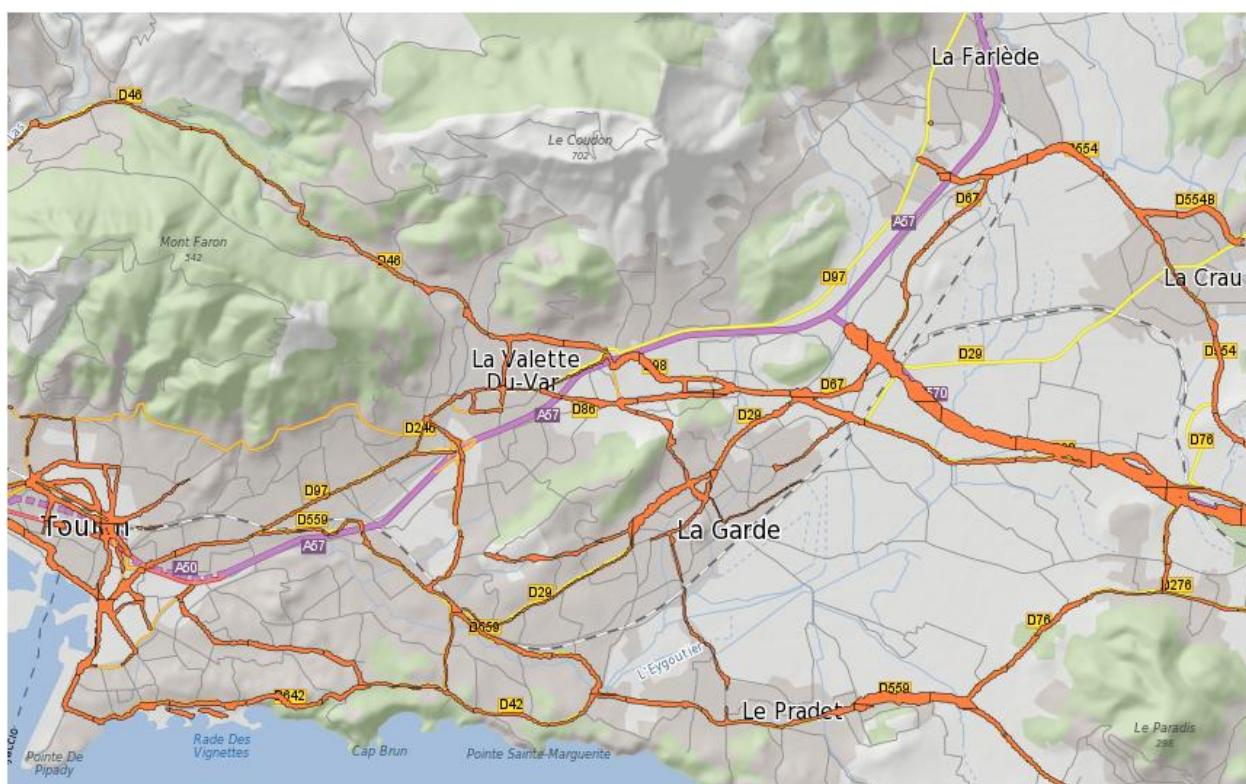


Illustration : Exemple de carte de type C des CBS 4 du Var

- **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<sup>ème</sup> 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<sup>ème</sup> échéance, révision complète des CBS de la 3<sup>ème</sup> 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 4ème 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 infrastructures<sup>1</sup> routières départementales non concédées cartographiées** sur le réseau routier départemental du Var, dans le cadre des CBS de la 4<sup>ème</sup> échéance. Ces 56 infrastructures représentent **507 km de linéaire cartographié**s. 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'oubli dans les précédentes CBS.

---

<sup>1</sup> 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 | D100A |
| Route départementale | D11   |
| Route départementale | D12   |
| Route départementale | D125  |
| Route départementale | D14   |
| Route départementale | D1555 |
| Route départementale | D1559 |
| Route départementale | D18   |
| Route départementale | D19   |
| Route départementale | D197  |
| Route départementale | D2018 |
| Route départementale | D206  |
| Route départementale | D246  |
| Route départementale | D25   |
| Route départementale | D26   |
| Route départementale | D276  |
| Route départementale | D29   |
| Route départementale | D298  |
| Route départementale | D298C |
| Route départementale | D4    |
| Route départementale | D42   |
| Route départementale | D43   |
| Route départementale | D442  |
| Route départementale | D46   |
| Route départementale | D48   |
| Route départementale | D554  |
| Route départementale | D554B |

|                      |         |
|----------------------|---------|
| Route départementale | D555    |
| Route départementale | D557    |
| Route départementale | D558    |
| Route départementale | D559    |
| Route départementale | D559B   |
| Route départementale | D559BIS |
| Route départementale | D560    |
| Route départementale | D562    |
| Route départementale | D616    |
| Route départementale | D63     |
| Route départementale | D642    |
| Route départementale | D66     |
| Route départementale | D67     |
| Route départementale | D7      |
| Route départementale | D76     |
| Route départementale | D8      |
| Route départementale | D81     |
| Route départementale | D825    |
| Route départementale | D86     |
| Route départementale | D952    |
| Route départementale | D97     |
| Route départementale | D98     |
| Route départementale | D98A    |
| Route départementale | D98B    |
| Route départementale | D98D    |
| Route départementale | D98E    |
| Route départementale | DN7     |
| Route départementale | DN8     |

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

La révision des cartes de bruit dans le cadre de la 4<sup>ème</sup> échéance a conduit à une **faible augmentation du nombre d'infrastructures départementales cartographiées**, passant de 53 à 56 entre la 3<sup>ème</sup> et la 4<sup>ème</sup> 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<sup>ème</sup> échéance, l'entrée en vigueur de la méthode européenne CNOSSOS a conduit à une révision complète des CBS de la 3<sup>ème</sup> échéance.

56 infrastructures départementales sont ainsi concernées par l'élaboration des Cartes de Bruit Stratégiques de 4<sup>ème</sup> 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



## 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<sup>ème</sup> 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'habitats. 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 génératrices 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

À la suite de l'identification des sections de voiries concernées par les cartes de bruit stratégiques, une estimation des populations exposées au bruit de ces infrastructures 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<sup>ème</sup> 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 |
|-----------------|---|-----|--|--|
| <b>D559B</b>    | 61  | 0%  | 0  | 0  |
| <b>D559BIS</b>  | 0   | 0%  | 0  | 0  |
| <b>D560</b>     | 639   | 3%  | 0  | 0  |
| <b>D562</b>     | 19  | 0%  | 0  | 0  |
| <b>D616</b>     | 20  | 0%  | 0  | 0  |
| <b>D63</b>      | 125   | 1%  | 0  | 0  |
| <b>D642</b>     | 111   | 0%  | 0  | 0  |
| <b>D66</b>      | 2   | 0%  | 0  | 0  |
| <b>D67</b>      | 4   | 0%  | 0  | 0  |
| <b>D7</b>       | 231   | 1%  | 0  | 0  |
| <b>D76</b>      | 53  | 0%  | 0  | 0  |
| <b>D8</b>       | 5   | 0%  | 0  | 0  |
| <b>D81</b>      | 18  | 0%  | 0  | 0  |
| <b>D825</b>     | 8   | 0%  | 0  | 0  |
| <b>D86</b>      | 112   | 0%  | 0  | 0  |
| <b>D952</b>     | 2   | 0%  | 0  | 0  |
| <b>D97</b>      | 2701  | 11% | 4  | 5  |
| <b>D98</b>      | 603   | 2%  | 0  | 1  |
| <b>D98A</b>     | 6   | 0%  | 0  | 0  |
| <b>D98B</b>     | 381   | 2%  | 0  | 0  |
| <b>D98D</b>     | 3   | 0%  | 0  | 0  |
| <b>D98E</b>     | 0   | 0%  | 0  | 0  |
| <b>DN7</b>      | 1573  | 6%  | 0  | 4  |
| <b>DN8</b>      | 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 %<sup>2</sup>** 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<sup>ème</sup> 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

<sup>2</sup>Rapport 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 Lden > 68 dB. Avec les RD 18, DN7 et D 554, on atteint les 2/3 des populations dépassant potentiellement le seuil Lden > 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 Ln > 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 Lden 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

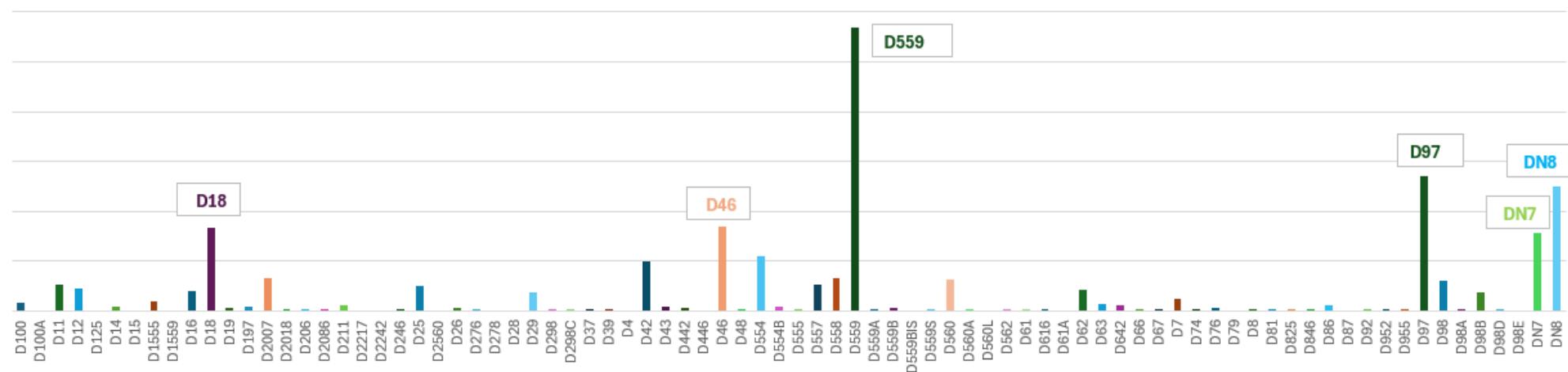


Illustration : Graphique du nombre de personnes exposées à un dépassement du seuil Lden par infrastructure

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

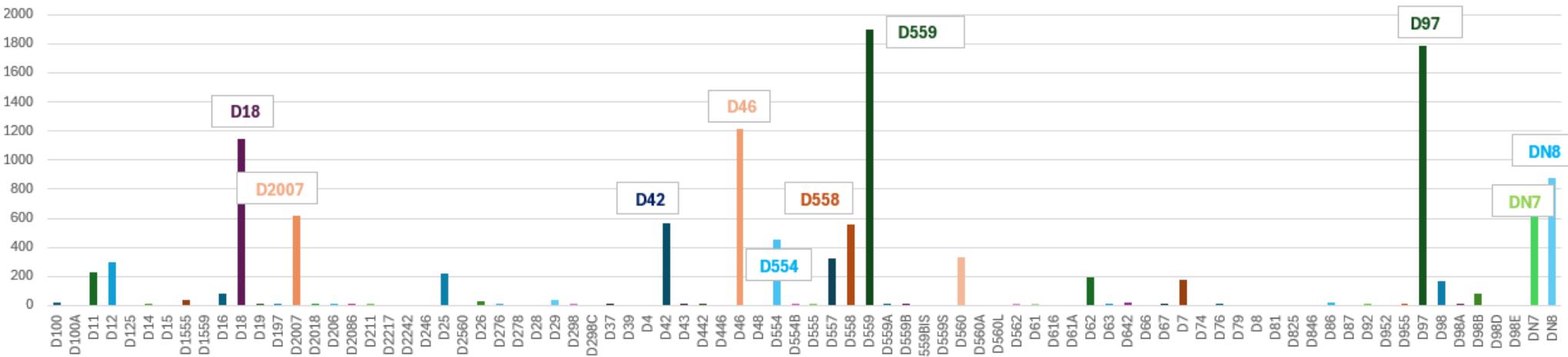


Illustration : Graphique du nombre de personnes exposées à un dépassement du seuil Ln par infrastructure

## 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 étonnantes 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.

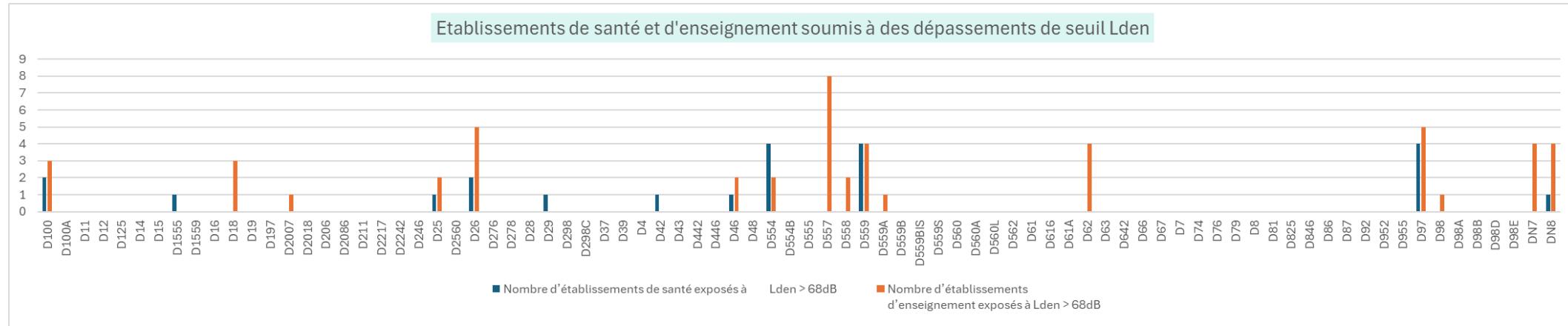


Illustration : Etablissements de santé et d'enseignement exposés à un dépassement du seuil Lden par infrastructure

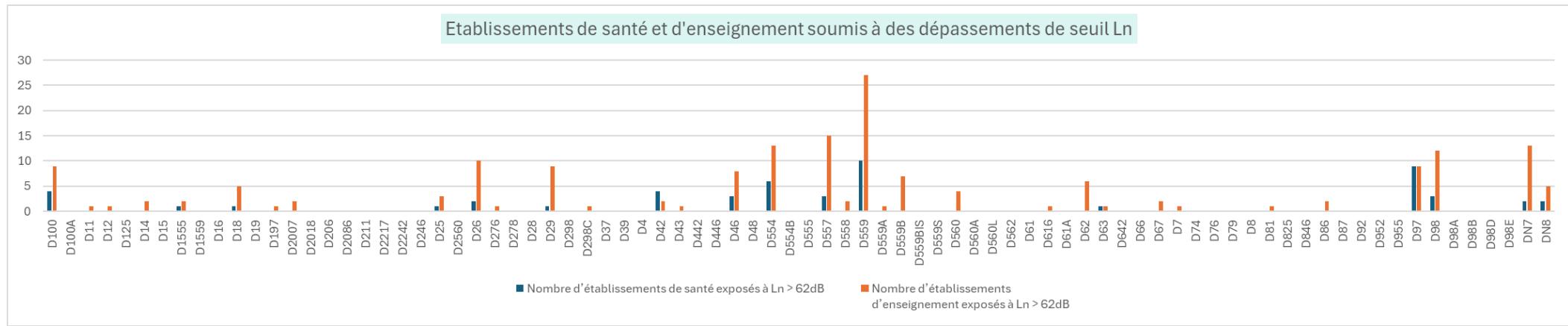


Illustration : Etablissements de santé et d'enseignement exposés à un dépassement du seuil Ln par infrastructure

### 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<sup>ème</sup> 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 Lden = 68 dB et Ln = 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 Lden et Ln 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 Lden, 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 Lden (contre 45 dans les CBS 4)
- 5 établissements de santé potentiellement exposés à un dépassement du seuil Lden (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.**

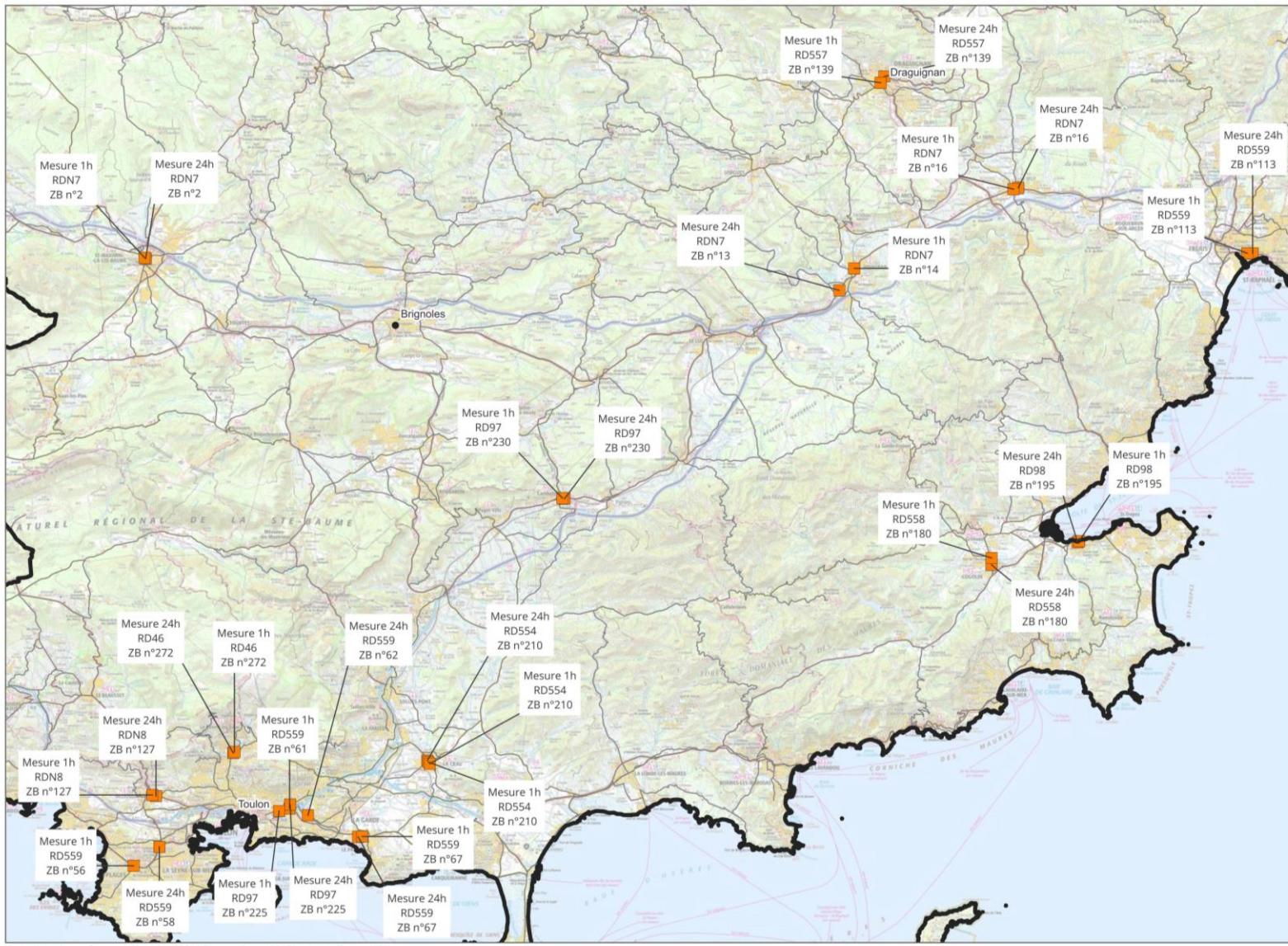
Illustration : Localisation des mesures réalisées au sein des Zones Bruyantes



Conseil Départemental du Var

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

Localisation des mesures



Carte élaborée par Cereg en décembre 2024 | Source : Scan 100 IGN - Admin Express IGN

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

| N° ZB         | Infrastructure | 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  | LAeqLT 6h-22h (en dB(A)) | Lden 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/ 19 400                                | 67,0                     | 65,0               | 75,0                              | Non                |
|               |                |   | Ponctuelle (1 h)    | 2 m                |   | 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 | Infrastructure | 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  | LAeqLT 6h-22h (en dB(A)) | Lden 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                |

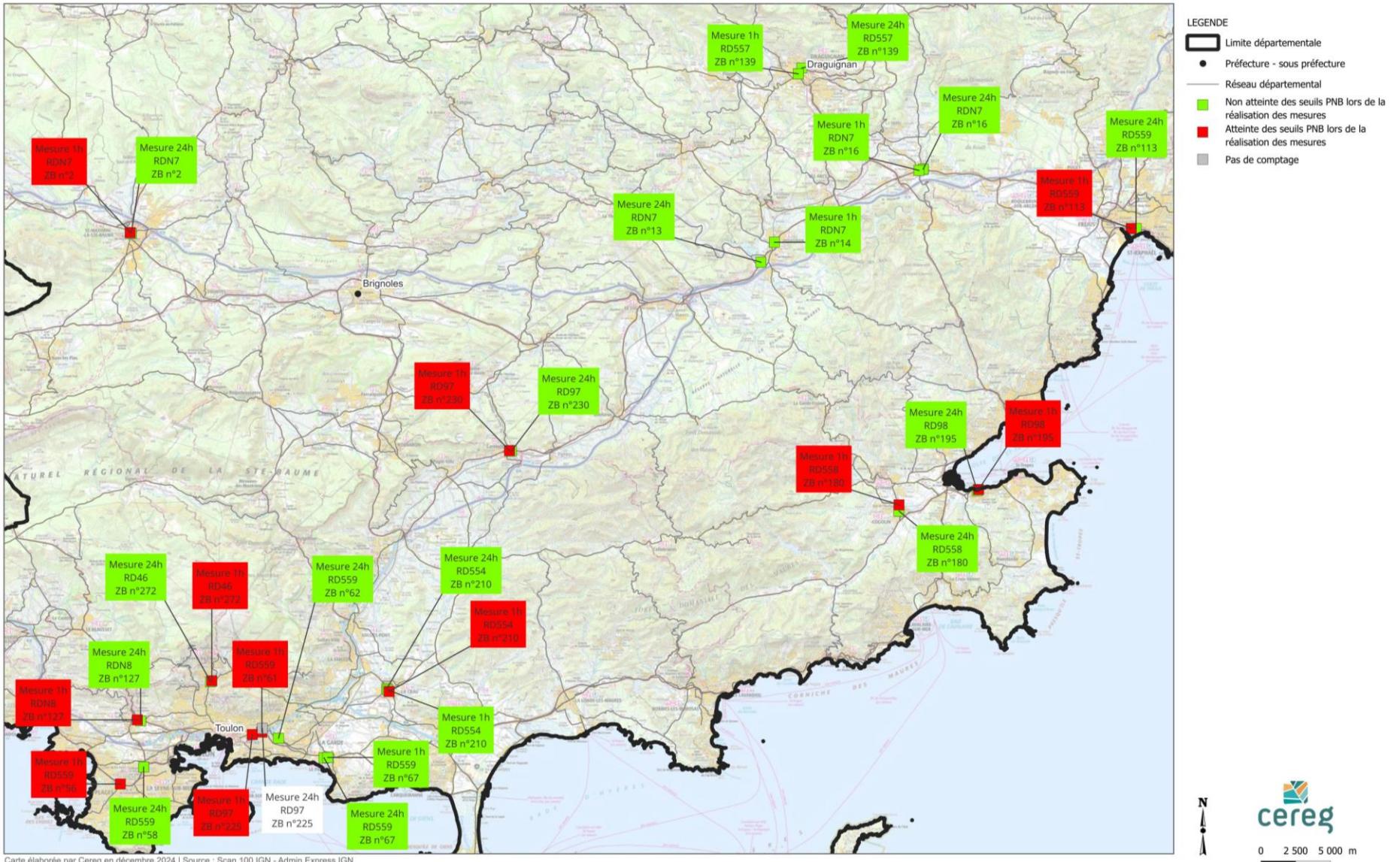
*Illustration : Résultats des mesures réalisées au sein des Zones Bruyantes*

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  $Lden = 68 \text{ dB}$  : 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  $Ln = 62 \text{ dB}$  : 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<sup>ème</sup> échéance, est dû à l'identification de nombreuses très petites zones (ce qui n'avait pas été le cas pour la 3<sup>ème</sup> 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 établissement 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 ZNIEFF<sup>3</sup>, les ENS<sup>4</sup>, sites Natura 2000<sup>5</sup>, ..., 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'eau 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.

<sup>3</sup> Zone Naturelle d'Intérêt Faunistique et Floristique

<sup>4</sup> Espace Naturel Sensible

<sup>5</sup> 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<sup>ème</sup> 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**

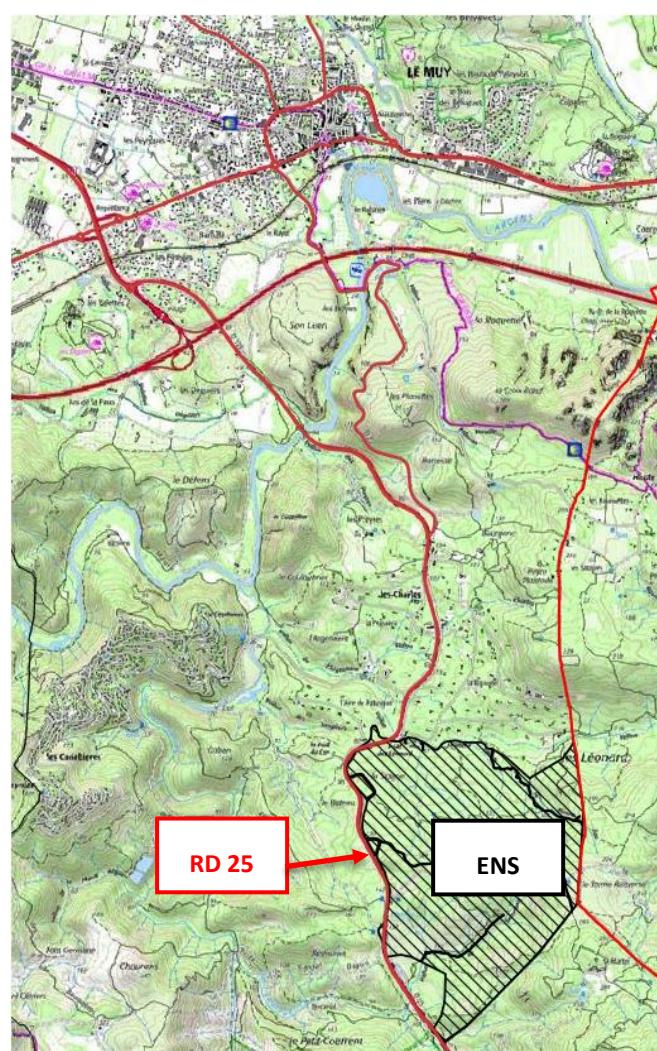


Illustration : ENS « Font Olivier » longeant la RD 25 – Zone calme n°1

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'usager de la présence d'une avifaune riche, accompagnerait utilement cette mesure.

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

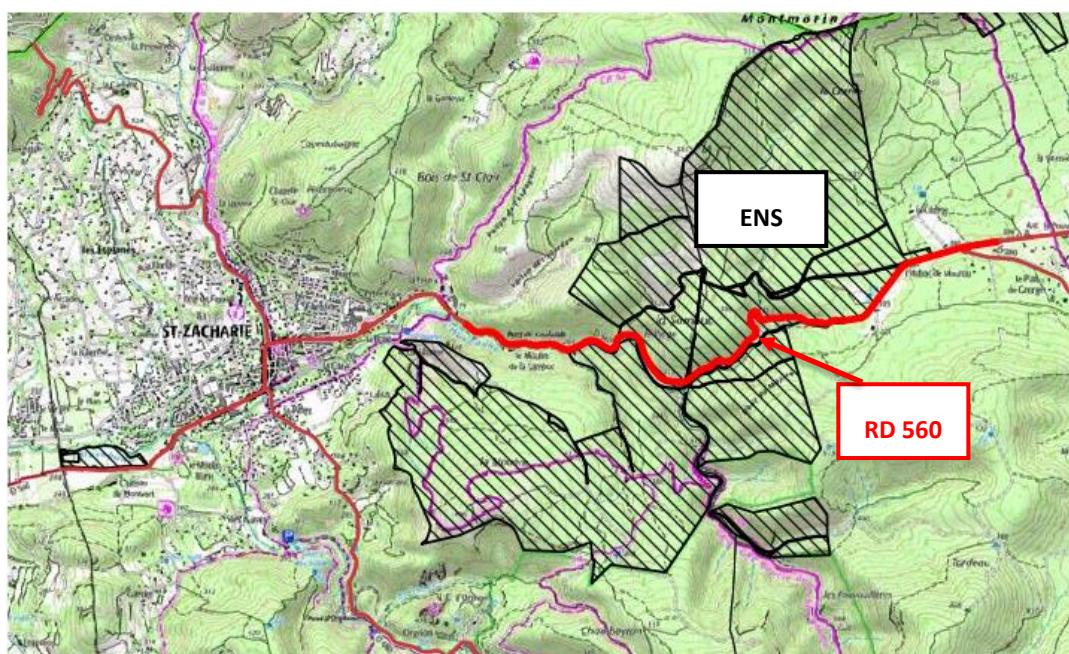


Illustration : ENS « La Sambuc » au droit de la RD 560 – Zone calme n°2

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'usager 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

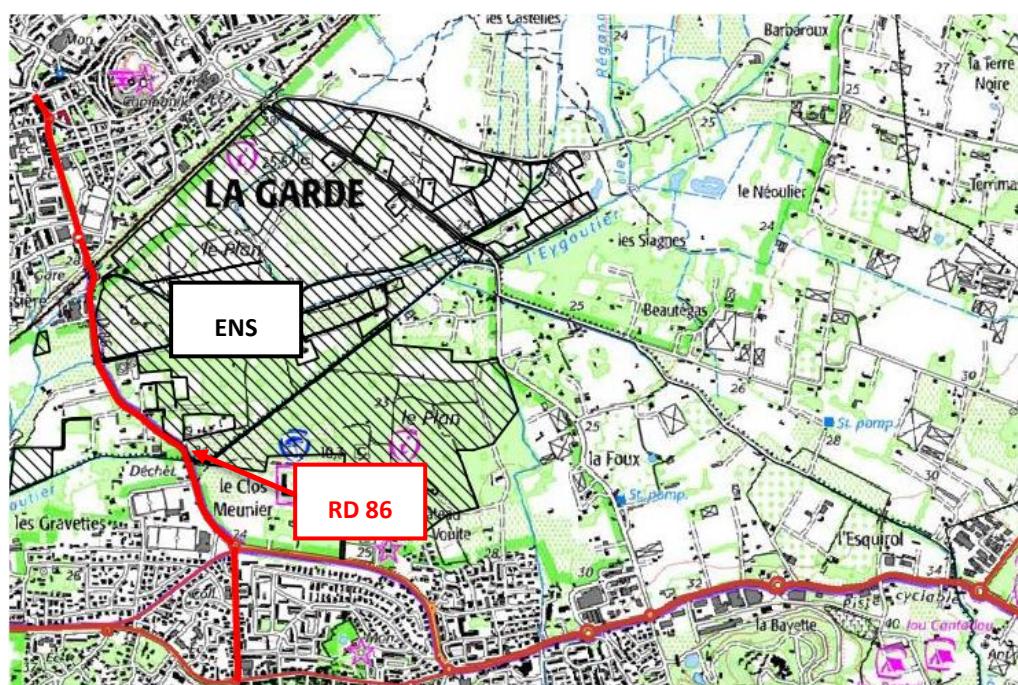


Illustration : ENS « Le Plan » longeant la RD 86 – Zone calme n°3

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'usager 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 cadastrale fournie par le Département indique, parcellaire 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

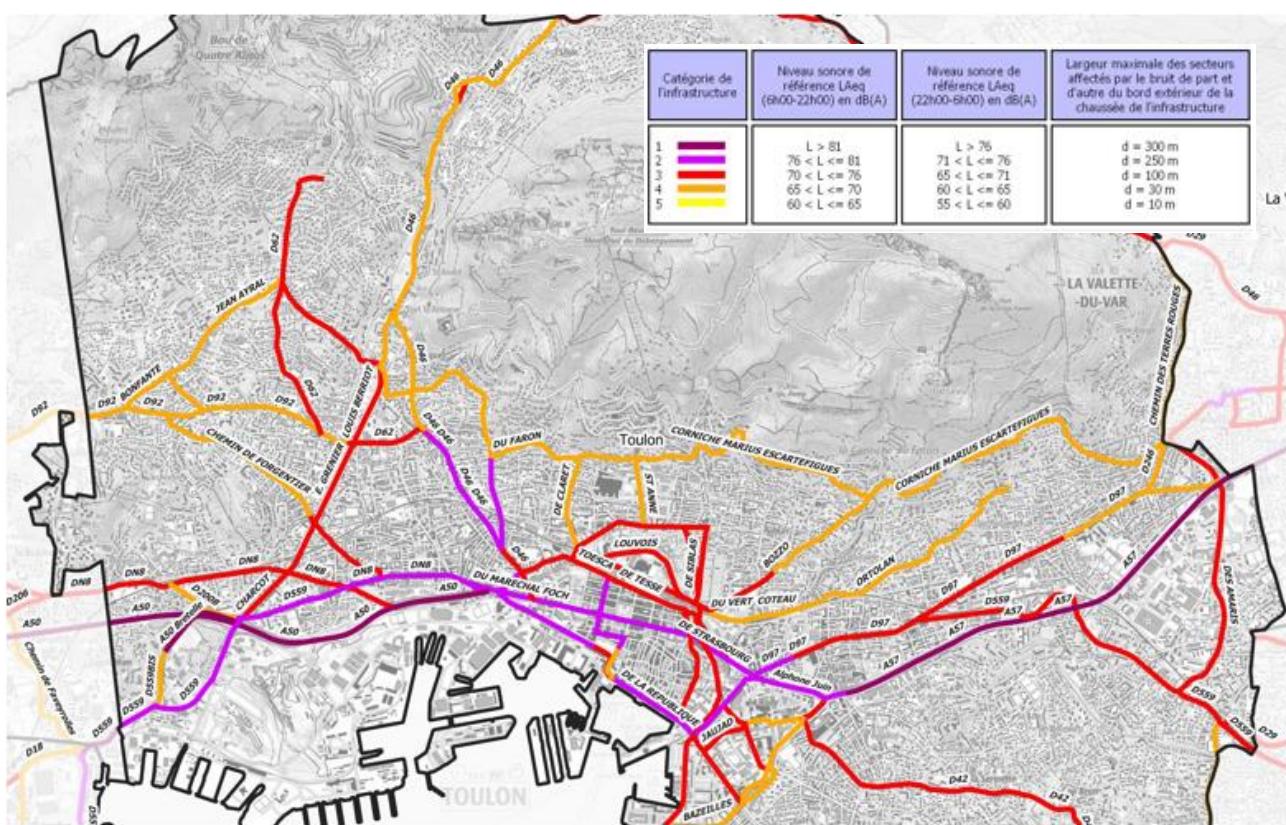
Le classement sonore des infrastructures de transport terrestres est un dispositif réglementaire préventif, pour les populations susceptibles de s'installer sous l'influence acoustique d'une infrastructure routière existante.

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

**L<sub>Aeq</sub>** : Level A equivalent

**L<sub>den</sub>** : Level day-evening-night

**L<sub>n</sub>** : 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.