



---

## **Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement des infrastructures routières du Département de l'Hérault (34)**

## Sommaire

|   |    |
|---|----|
| 1. RESUME NON TECHNIQUE .....   | 4  |
| 2. RAPPORT DE PRESENTATION .....  | 6  |
| 2.1 Contexte réglementaire et départemental .....                                       | 6  |
| 2.2 Synthèse des données issues de la cartographie .....                                | 6  |
| 2.2.1 Exposition des populations dans les bâtiments d'habitation .....                  | 7  |
| 2.2.2 Exposition des établissements sensibles .....                                     | 8  |
| 2.2.3 Illustrations des zones de dépassements.....                                      | 9  |
| 3. ENJEUX ET OBJECTIFS DE REDUCTION DU BRUIT .....                                      | 10 |
| 3.1 Principes généraux de réduction du bruit .....                                      | 10 |
| 3.1.1 Actions à la source .....   | 10 |
| 3.1.2 Actions sur la propagation .....  | 11 |
| 3.1.3 Actions sur le récepteur .....  | 12 |
| 3.2 Détermination des zones à traiter .....   | 13 |
| 3.2.1 Méthodologie .....  | 13 |
| 3.2.2 Identification des zones bruyantes .....  | 14 |
| 4. PRISE EN COMPTE DES ZONES CALMES .....   | 15 |
| 5. SYNTHESE DES MESURES DE REDUCTION REALISEES ET PROGRAMMEES .....                     | 17 |
| 5.1 Mesures réalisées pendant les 10 dernières années .....                             | 17 |
| 5.1.1 Enrobés phoniques.....  | 17 |
| 5.1.2 Aménagements de voirie .....  | 18 |
| 5.1.3 Protections à la source .....   | 18 |
| 5.1.4 Etudes.....   | 18 |
| 5.1.5 Développement des modes doux .....  | 19 |
| 5.1.6 Actions d'entretien et de réfection .....   | 19 |
| 5.2 Mesures programmées pour les 5 prochaines années.....                               | 20 |
| 5.2.1 Enrobés phoniques.....  | 20 |
| 5.2.2 Aménagements de voirie .....  | 20 |
| 5.2.3 Protections à la source .....   | 20 |
| 5.2.4 Etudes.....   | 21 |
| 5.2.5 Développement des modes doux .....  | 21 |
| 5.2.6 Actions d'entretien et de réfection .....   | 21 |
| 5.3 Synthèse des mesures réalisées et programmées.....                                  | 22 |
| 6. MESURES ENVISAGEES AU TITRE DU PRESENT PPBE .....                                    | 23 |
| 6.1 Hiérarchisation des zones bruyantes.....  | 23 |
| 6.2 Propositions d'actions .....  | 26 |
| 6.2.1 Eléments de politique générale .....  | 26 |
| 6.2.2 Principes généraux par zones .....  | 26 |
| 6.2.3 Propositions et justification d'actions nouvelles.....                            | 27 |
| 7. FINANCEMENTS DISPONIBLES ET ECHEANCES PREVUES POUR LA MISE EN ŒUVRE DES MESURES..... | 49 |
| 8. IMPACT DES MESURES SUR LES POPULATIONS .....   | 49 |
| 9. MISE A DISPOSITION DU PUBLIC .....   | 50 |
| 9.1 Modalités de publicité et de mise à disposition du public .....                     | 50 |
| 9.2 Synthèse des remarques exprimées par le public.....                                 | 50 |
| 9.3 Suites données aux remarques .....  | 51 |
| 9.4 Doléances relatives aux nuisances sonores.....                                      | 51 |

|  |    |
|--|----|
| 10. ACCORDS DES AUTORITES COMPETENTES.....                 | 53 |
| 10.1 Identifications des autorités compétentes.....        | 53 |
| 10.2 Prise de contact avec les autorités compétentes ..... | 53 |
| CONCLUSION .....   | 54 |

|   |     |
|---|-----|
| <b>Glossaire</b>  | 55  |
| Annexe 1. Carte de bruit des routes départementales de l'Hérault..... | 56  |
| Annexe 2. Aide à la compréhension .....                               | 58  |
| Annexe 3. Fiches descriptives et de solution par zone bruyante.....   | 61  |
| Annexe 4. Courriers de réponses aux observations formulées.....       | 116 |
| Annexe 5. Accords des autorités ou organismes compétents.....         | 124 |

## Liste des planches présentées dans le document

|  |    |
|--|----|
| Planche 1 - Extraits du résumé non technique du CETE Méditerranée – Estimations de la population vivant dans les habitations.....  | 7  |
| Planche 2 - Extraits du résumé non technique du CETE Méditerranée – Estimations du nombre d'établissements d'enseignement.....   | 8  |
| Planche 3 - Extraits des cartes de bruit établies par le CETE Méditerranée et la DDTM34 – Carte de dépassement des valeurs limites en LDEN et en LN – RD 2 section 1 ..... | 9  |
| Planche 4 - Impact lié aux actions de réduction du bruit à la source .....   | 11 |
| Planche 5 - Impact lié aux actions de réduction du bruit sur le chemin de propagation  | 11 |
| Planche 6 - Impact lié aux actions de réduction du bruit au récepteur.....   | 12 |
| Planche 7 - Localisation des zones bruyantes – ci-après.....   | 15 |
| Planche 8 - Tableau de hiérarchisation des zones bruyantes – page suivante .....   | 23 |
| Planche 9 - RD613 - Zone bruyante 2 – Vue aérienne et profil en travers.....   | 28 |
| Planche 10 - RD612 - Zone bruyante 24 – Vue aérienne et profil en travers .....  | 36 |
| Planche 11 - RD986 - Zone bruyante 13 – Photo de situation.....  | 37 |
| Planche 12 - RD986 - Zone bruyante 23 – Vue aérienne profil en travers - Sud.....  | 39 |
| Planche 13 - RD132 - Zone bruyante 16 – Vue aérienne profil en travers - Est.....  | 42 |
| Planche 14 - RD132 - Zone bruyante 16 – Vue aérienne profil en travers -Centre .....   | 43 |
| Planche 15 - RD5 - Zone bruyante 18 – Vue aérienne .....   | 45 |

# 1. RESUME NON TECHNIQUE

La Directive Européenne 2002/49/CE du 25 juin 2002 relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement, transposée en droit français par l'ordonnance n° 2004-1199 du 12 novembre 2004 et ses textes d'application, a confié aux collectivités locales de nouvelles responsabilités en matière de bruit dans l'environnement.

Il s'agit en particulier d'élaborer un plan d'actions en matière de prévention et de réduction du bruit dans l'environnement (PPBE).

Ce document présente le **Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement** des infrastructures routières du Département de l'Hérault de plus 6 millions de véhicules par an, soit 16 434 véhicules/jour.

Le PPBE poursuit un triple objectif :

- prévenir les effets nocifs du bruit ;
- réduire les niveaux de bruit lorsque cela est nécessaire ;
- protéger les "zones calmes"

L'élaboration du PPBE démarre par un diagnostic de la situation sonore actuelle dans le département de l'Hérault. Pour cela, la synthèse et l'actualisation des connaissances disponibles a été réalisée, à l'appui des informations suivantes :

- Données issues des cartes de bruit des routes départementales, arrêtées par le Préfet le 3 septembre 2008 et publiées sur le site Internet de la DDTM34 depuis le 5 novembre 2008, et plus particulièrement les cartes « C » – cartes de dépassement des valeurs limites ;
- Résultats de l'observatoire départemental du bruit des transports terrestres ;
- Données cartographiques BDTopo® de l'IGN permettant la localisation de surfaces d'activité (industriel, santé, enseignement, divers), ainsi que la base de données Cadastre datant de 2009 pour l'obtention des bâtiments.

A l'issue de ce diagnostic, des **zones bruyantes**, sur lesquelles on constate un dépassement des limites réglementaires d'exposition au bruit -  $L_{den} > 68 \text{dB(A)}$  et  $L_n > 62 \text{dB(A)}$  - et comportant des bâtiments sensibles (habitation, enseignement, santé), ont été identifiées.

En cohérence avec la politique nationale, le PPBE des routes départementales de l'Hérault traite en priorité les bâtiments **Points Noirs Bruit (PNB)** qui sont des bâtiments sensibles répondant au **critère d'antériorité** (rappelé en annexe 2 de la circulaire DR-DTT-DGPR-DIV du 25 mai 2004).

Ainsi, le présent PPBE du Conseil Général de l'Hérault porte sur **24 zones bruyantes** relatives à près de **441 PNB** et qui concernent environ **1700 habitants**.

Aucune zone à classer comme espace de calme potentiel n'a pu être mise en évidence.

Après un recensement des mesures déjà programmées pour les cinq ans à venir, mais aussi des mesures déjà réalisées au cours des dix dernières années, le PPBE expose les actions nouvelles de résorption, curatives et préventives, adaptées aux situations de chaque zone bruyante. Elles sont assorties d'une estimation financière sommaire.

Globalement, trois types d'actions permettent de réduire le bruit :

- Les actions à la source telles que le renouvellement de revêtement en enrobé phonique, la diminution de vitesses ou encore en amont des projets, dans les phase de conception ;
- Les actions sur le chemin de propagation, de type écran ou butte de terre ;
- Les actions sur les récepteurs par l'isolation de façades des bâtiments mais qui ont le désavantage de ne pas protéger les parties extérieures.

Les solutions proposées privilégient les actions permettant une réduction à la source, à la fois plus pérennes et plus efficaces, et ont été hiérarchisées de manière à bénéficier en priorité au plus grand nombre de personnes exposées, dans les situations les plus critiques.

Le Conseil Général de l'Hérault qui a lancé une démarche volontariste en matière d'environnement s'est engagé dans son PPBE à lutter contre le bruit généré par les infrastructures départementales et se positionne ainsi sur des intentions de politique générale qu'il souhaite mettre en œuvre dès cette année mais aussi sur des actions plus spécifiques et progressives, dans chaque zone bruyante.

Le budget prévu pour la mise en œuvre de la totalité des actions du PPBE est compris entre **2,1 M€ et 2,4 M€ TTC**.

Conformément aux articles R-572-10 et R.572-11 du Code de l'environnement, le présent **PPBE** définitif, complété d'un paragraphe exposant les résultats de la mise à disposition du public durant deux mois ainsi que la suite qui leur a été donnée, a été **approuvé par l'assemblée délibérante du Conseil Général le 30 janvier 2012**.

Le PPBE approuvé est consultable en format électronique sur le site du Département.

Le PPBE, comme les cartes stratégiques de bruit, doit être réexaminée et réactualisé tous les cinq ans.

## 2. RAPPORT DE PRESENTATION

### 2.1 Contexte réglementaire et départemental

La Directive Européenne 2002/49/CE du 25 juin 2002 relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement, transposée en droit français par l'ordonnance n° 2004-1199 du 12 novembre 2004 et ses textes d'application, a confié aux collectivités locales de nouvelles responsabilités en matière de bruit dans l'environnement.

Il s'agit en particulier d'élaborer un plan d'actions en matière de prévention et de réduction du bruit dans l'environnement (PPBE).

Au titre de la première échéance européenne, sont concernées notamment les routes dont le trafic est supérieur à 6 millions de véhicules par an, soit environ 16 400 véhicules par jour.

Le projet de PPBE du Conseil Général de l'Hérault est établi sur la base des cartes de bruit, arrêtées par le Préfet le 3 septembre 2008 et publiées sur le site Internet de la DDTM 34 depuis le 5 novembre 2008.

Il concerne **18 sections de routes** soit 174 km de réseau routier, réparties sur les voiries suivantes: RD 2, RD 5, RD 13, RD 21, RD 62, RD 62<sup>E2</sup>, RD 64, RD 65, RD 66, RD 132, RD 132<sup>E2</sup>, RD 132<sup>E3</sup>, RD 189, RD 612, RD 612B, RD 613, RD 909 et RD 986 (représentation graphique en annexe 1).

Pour assurer l'information du public, l'article R 572-9 du code de l'environnement impose que le PPBE fasse l'objet d'une mise à disposition pendant deux mois avant finalisation et publication.

Le PPBE, comme les cartes stratégiques de bruit, doit être réexaminé et réactualisé tous les cinq ans.

### 2.2 Synthèse des données issues de la cartographie

Les cartes de bruit sont constituées de documents graphiques, de tableaux d'estimations du nombre de personnes vivant dans des bâtiments d'habitation (à la centaine près), du nombre d'établissements d'enseignement et de santé exposés et enfin, d'un résumé non technique exposant la méthodologie employée.

Plus particulièrement, les cartes de bruit servant de support pour l'élaboration du PPBE sont les cartes de type C, dénommées « cartes de dépassement des valeurs limites ». Ces valeurs limites sont pour les grands axes routiers :

- **68dB(A)** pour l'indicateur **Lden**
- **62 dB(A)** pour l'indicateur **Ln**

L'identification des routes s'est appuyée sur les données de trafic de l'année 2006 et sur les résultats de l'observatoire du bruit du département de l'Hérault.

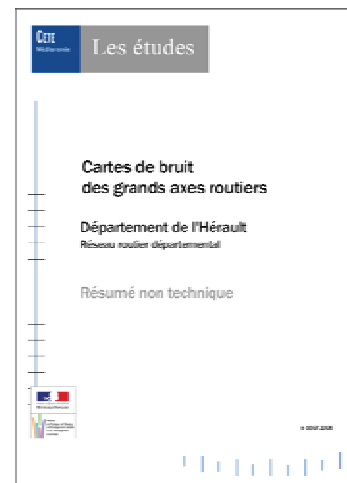
#### Information sur les indicateurs utilisés

Les indicateurs européens de niveaux sonores sont exprimés en dB(A) et traduisent une notion de gêne globale ou de risque pour la santé.

En effet, le **L<sub>DEN</sub>** est composé des indicateurs « L<sub>Day</sub>, L<sub>Evening</sub>, L<sub>Night</sub> », niveaux sonores moyennés sur les périodes 6h-18h, 18h-22h et 22h-6h, auxquels une pondération est appliquée sur les périodes sensibles du soir (+ 5 dB(A)) et de la nuit (+ 10 dB(A)), pour tenir compte des différences de sensibilité au bruit selon les périodes.

Le **L<sub>N</sub>** (L<sub>Night</sub>), qui isole la période de la nuit, est associé aux risques de perturbations du sommeil.

L'annexe 2 présente d'autres éléments d'aide à la compréhension.



## 2.2.1 Exposition des populations dans les bâtiments d'habitation

La planche 1 ci-dessous mentionne pour chaque route le nombre de personnes, à la centaine près, exposées en fonction du niveau de bruit.

**Planche 1 - Extraits du résumé non technique du CETE Méditerranée – Estimations de la population vivant dans les habitations**

| Infrastructure | Lden en dBA                                      |         |         |         |          |      |
|----------------|--|---------|---------|---------|----------|------|
|                | nombre de population vivant dans les habitations |         |         |         |          |      |
|                | [55;60[  | [60;65[ | [65;70[ | [70;75[ | [75,...[ | > 68 |
| RD2            | 2400   | 1400    | 500     | 400     | 100      | 600  |
| RD5            | 800  | 500     | 200     | 0       | 0        | 100  |
| RD13           | 200  | 100     | 0       | 0       | 0        | 0    |
| RD21           | 500  | 200     | 100     | 0       | 0        | 0    |
| RD62           | 700  | 200     | 0       | 0       | 0        | 0    |
| RD62E2         | 100  | 0       | 0       | 0       | 0        | 0    |
| RD64           | 0  | 0       | 0       | 0       | 0        | 0    |
| RD65           | 1700   | 900     | 300     | 0       | 0        | 100  |
| RD66           | 700  | 200     | 100     | 0       | 0        | 0    |
| RD132          | 400  | 200     | 100     | 0       | 0        | 100  |
| RD132E2        | 300  | 0       | 0       | 0       | 0        | 0    |
| RD132E3        | 100  | 100     | 0       | 0       | 0        | 0    |
| RD189          | 300  | 300     | 100     | 0       | 0        | 0    |
| RD612          | 3800   | 1300    | 500     | 100     | 0        | 300  |
| RD612B         | 300  | 200     | 100     | 0       | 0        | 100  |
| RD613          | 2300   | 1600    | 700     | 400     | 100      | 800  |
| RD909          | 100  | 0       | 0       | 0       | 0        | 0    |
| RD986          | 1000   | 1200    | 200     | 100     | 0        | 200  |

On dénombre environ 2300 personnes potentiellement exposées à des niveaux de bruit routier dépassant la valeur limite de 68 dB(A) en période L<sub>DEN</sub>.

La RD 613 est l'une des principales voiries responsables de l'exposition de la population à des niveaux sonores dépassant les limites indiquées par les textes. En effet, 35% des dépassements du seuil de 68 dB(A) constatés en période globale concernent la RD 613.

Dans une moindre mesure, la RD 2 est également responsable de l'exposition de la population à des niveaux sonores dépassant les limites indiquées par les textes : 26% des dépassements du seuil de 68 dB(A) constatés en période globale concernent la RD 2.

| Infrastructure | Ln en dBA  |         |         |         |          |      |
|----------------|--|---------|---------|---------|----------|------|
|                | nombre de population vivant dans les habitations |         |         |         |          |      |
|                | [50;55[  | [55;60[ | [60;65[ | [65;70[ | [70,...[ | > 62 |
| RD2            | 1700   | 700     | 300     | 100     | 100      | 200  |
| RD5            | 500  | 200     | 0       | 0       | 0        | 0    |
| RD13           | 200  | 100     | 0       | 0       | 0        | 0    |
| RD21           | 300  | 200     | 0       | 0       | 0        | 0    |
| RD62           | 300  | 100     | 0       | 0       | 0        | 0    |
| RD62E2         | 0  | 0       | 0       | 0       | 0        | 0    |
| RD64           | 0  | 0       | 0       | 0       | 0        | 0    |
| RD65           | 1000   | 300     | 0       | 0       | 0        | 0    |
| RD66           | 300  | 100     | 0       | 0       | 0        | 0    |
| RD132          | 300  | 100     | 0       | 0       | 0        | 0    |
| RD132E2        | 100  | 0       | 0       | 0       | 0        | 0    |
| RD132E3        | 100  | 0       | 0       | 0       | 0        | 0    |
| RD189          | 300  | 100     | 0       | 0       | 0        | 0    |
| RD612          | 2000   | 700     | 200     | 0       | 0        | 100  |
| RD612B         | 200  | 100     | 100     | 0       | 0        | 0    |
| RD613          | 1900   | 800     | 500     | 100     | 100      | 400  |
| RD909          | 100  | 0       | 0       | 0       | 0        | 0    |
| RD986          | 1000   | 500     | 100     | 0       | 0        | 0    |

700 personnes environ sont potentiellement exposées à des niveaux de bruit routier dépassant la valeur limite de 62 dB(A) en période nocturne (L<sub>N</sub>).

En période nocturne, la RD 613 est responsable de plus de 50% des dépassements constatés du seuil de 62 dB(A).

## 2.2.2 Exposition des établissements sensibles

La planche suivante présente les estimations du nombre d' établissements d'enseignement et de santé exposés, pour chaque route, à partir des cartes de bruit stratégiques.

**Planche 2 - Extraits du résumé non technique du CETE Méditerranée – Estimations du nombre d'établissements d'enseignement**

| Infrastructure | Lden en dBA                             |         |         |         |          |      |
|----------------|---|---------|---------|---------|----------|------|
|                | nombre d'établissements d'enseignements |         |         |         |          |      |
|                | [55;60[                                 | [60;65[ | [65;70[ | [70;75[ | [75;...[ | > 68 |
| RD2            | 9                                       | 7       | 5       | 3       |          | 4    |
| RD5            |   |         |         |         |          |      |
| RD13           |   |         |         |         |          |      |
| RD21           | 1                                       |         |         |         |          |      |
| RD62           | 1                                       |         |         |         |          |      |
| RD62E2         | 1                                       | 1       |         |         |          |      |
| RD64           |   |         |         |         |          |      |
| RD65           | 14                                      | 4       |         |         |          |      |
| RD66           | 1                                       |         |         |         |          |      |
| RD132          |   |         |         |         |          |      |
| RD132E2        |   |         |         |         |          |      |
| RD132E3        |   |         |         |         |          |      |
| RD189          | 10                                      | 4       |         |         |          |      |
| RD612          |   |         |         |         |          |      |
| RD612B         | 7                                       | 2       |         |         |          |      |
| RD613          |   |         |         |         |          |      |
| RD909          |   |         |         |         |          |      |
| RD986          | 2                                       | 2       | 1       |         |          | 1    |

En période globale L<sub>DEN</sub>, 5 établissements d'enseignement sont concernés par des niveaux de bruit routier dépassant la valeur limite de 68 dB(A).

| Infrastructure | Ln en dBA                               |         |         |         |          |      |
|----------------|---|---------|---------|---------|----------|------|
|                | nombre d'établissements d'enseignements |         |         |         |          |      |
|                | [50;55[                                 | [55;60[ | [60;65[ | [65;70[ | [70;...[ | > 62 |
| RD2            | 7                                       | 5       | 3       | 1       |          | 2    |
| RD5            |   |         |         |         |          |      |
| RD13           |   |         |         |         |          |      |
| RD21           |   |         |         |         |          |      |
| RD62           |   |         |         |         |          |      |
| RD62E2         | 1                                       |         |         |         |          |      |
| RD64           |   |         |         |         |          |      |
| RD65           | 7                                       |         |         |         |          |      |
| RD66           |   |         |         |         |          |      |
| RD132          |   |         |         |         |          |      |
| RD132E2        |   |         |         |         |          |      |
| RD132E3        |   |         |         |         |          |      |
| RD189          | 6                                       |         |         |         |          |      |
| RD612          |   |         |         |         |          |      |
| RD612B         | 2                                       |         |         |         |          |      |
| RD613          |   |         |         |         |          |      |
| RD909          |   |         |         |         |          |      |
| RD986          | 2                                       | 1       |         |         |          |      |



En période nocturne, les dépassements du seuil de 62 dB(A) concernent 2 établissements d'enseignement.

Aucun établissement de santé n'est concerné par des niveaux sonores dépassant les valeurs limites.

### 2.2.3 Illustrations des zones de dépassements

Toutes les zones dépassant les valeurs limites réglementaires d'exposition au bruit servent de base au diagnostic et à la caractérisation des zones à enjeu. En exemple, la planche 3 pour la RD 2.

**Planche 3 - Extraits des cartes de bruit établies par le CETE Méditerranée et la DDTM34 – Carte de dépassement des valeurs limites en LDEN et en LN – RD 2 section 1**



Cet état des lieux de la situation sonore actuelle, dans le département de l'Hérault, permet d'évaluer de manière globale l'exposition des riverains au bruit dans l'environnement et d'identifier les zones les plus sensibles.

### 3. ENJEUX ET OBJECTIFS DE REDUCTION DU BRUIT

La transposition dans le Code de l'environnement de la Directive Européenne 2002/49/CE citée ci-dessus, fixe des valeurs limites par type de source, au dessus desquelles des mesures de réduction des niveaux de bruit doivent être mises en place, **mais** pas d'objectif quantifié.

#### 3.1 Principes généraux de réduction du bruit

Trois types d'actions permettent de réduire le bruit :

- Les actions à la source telles que le renouvellement de revêtement, la diminution de vitesses.
- Les actions sur le chemin de propagation, de type écran ou butte de terre.
- Les actions sur les récepteurs par l'isolation de façades des bâtiments mais qui ont le désavantage de ne pas protéger les parties extérieures.

Toutefois, il est nécessaire de signaler que les meilleures actions de réduction du bruit se situent sur les plans technique et économique, en amont des projets.

##### 3.1.1 Actions à la source

**Les paramètres qui ont une influence sur le bruit routier** sont : le débit de véhicules, la part importante de poids-lourds dans le trafic, la vitesse de circulation, le type d'écoulement du trafic (fluide, accéléré, décéléré), le type de revêtement (chaussée pavée, enrobé phonique, bitume...), l'état de celui-ci ainsi que la pente de la voirie.

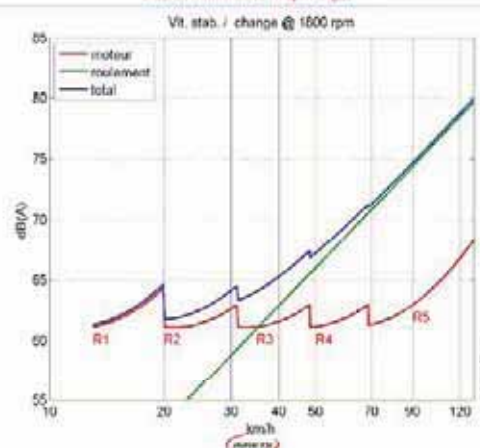
En milieu urbain, le débit, le type d'écoulement du trafic et la vitesse sont prépondérants. Ainsi, une division par deux du trafic induit une diminution de 3 dB(A) du niveau sonore. De même, le passage d'une circulation pulsée à une circulation fluide permet de gagner environ 3 dB(A) sur les niveaux de bruit, et également de supprimer les embouteillages aux carrefours, tout en maintenant une vitesse modérée dans les zones sensibles.



La diminution des niveaux sonores liée à la **réduction des vitesses** est quant à elle variable selon la vitesse considérée.

Les études menées par l'INRETS<sup>1</sup> au sujet des effets de la vitesse sur l'environnement sonore sont présentées de manière synthétique dans le schéma suivant (source INRETS).

**Emission acoustique d'un VL fonction de la vitesse**  
(valeur maximale au passage)



**A 50 km/h** le bruit de roulement est prépondérant. Le niveau sonore maximal au passage d'un véhicule est de l'ordre de 67 dB(A).

**A 30 km/h**, le bruit moteur est prépondérant. Le niveau sonore maximal au passage d'un véhicule est de l'ordre de 64 dB(A).

<sup>1</sup> INRETS : Institut National de Recherche sur les Transports et leur Sécurité

Le Guide pour l'élaboration des PPBE de l'ADEME précise également que « pour un véhicule léger circulant à moins de 50 km/h, le bruit moteur est prépondérant et que le bruit de roulement devient prépondérant au-delà de 50 km/h ».

Ainsi, une **réduction des vitesses** de 90 km/h à 70 km/h induit une perception plus forte du bruit moteur des véhicules mais une diminution du bruit de l'ordre de 2 dB(A).

La diminution des niveaux sonores liée au **débit de véhicules** passe également par la valorisation des **modes** de transports **doux** (transports en commun et bicyclette).

De plus, dès lors que le bruit de roulement est prépondérant sur le bruit moteur, c'est à dire au delà de 50 km/h, les **revêtements de chaussée en enrobé phonique** peuvent constituer une alternative aux protections de type écran ou à l'isolation acoustique des façades.

Le tableau suivant indique de manière synthétique le coût et le gain acoustique lié aux actions de réduction du bruit à la source.

#### Planche 4 - Impact lié aux actions de réduction du bruit à la source

| Solution              | Coût  | Gain acoustique  |
|-----------------------|---|--|
| Diminution de vitesse | Panneaux de signalisation, des éventuels aménagements de chaussée (ralentisseurs, chicanes, etc.).  | 3 à 5 dB(A)<br>Le gain est plus important si le taux de poids-lourds est faible.<br>Le gain est d'autant plus significatif que la réglementation s'accompagne de dispositif d'incitation à réduire la vitesse. |
| Enrobé phonique       | Le surcoût est variable de 5 à 30% par rapport à un enrobé classique.<br>Le coût d'un enrobé phonique est $\approx 70 \text{ € / tonne HT}$ mais ce chiffre est variable selon l'enrobé choisi, le linéaire traité, les conditions locales de mise en place...<br>Il faut également prévoir les coûts d'entretien pour la pérennité des performances acoustiques. | Gain local de 3 à 9 dB(A) selon les vitesses et le type d'enrobé.  |

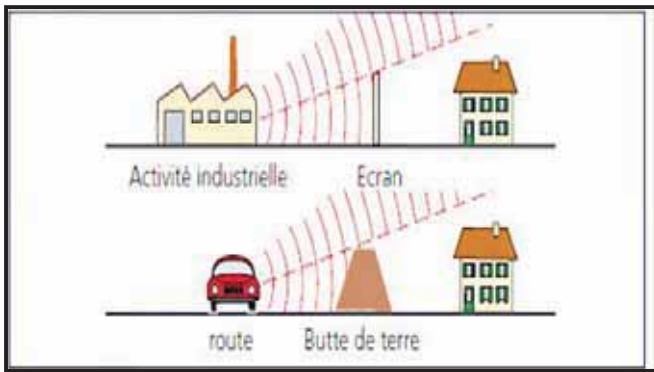
### 3.1.2 Actions sur la propagation

Les actions sur la propagation se traduisent par la mise en place de solutions de type **écran antibruit**, ou **merlon paysager** voire **urbanisme écran** (c'est un bâtiment qui fait écran). Les **glissières en béton armé** (GBA), peuvent aussi constituer une solution pertinente d'un point de vue acoustique et financier.

Pour ce type d'action, il est nécessaire de tenir compte de la topographie du terrain. Une largeur d'emprise minimale est également nécessaire en tenant compte d'une distance de sécurité entre la route et la protection.

#### Planche 5 - Impact lié aux actions de réduction du bruit sur le chemin de propagation

| Solution         | Coût  | Gain acoustique   |
|------------------|---|---|
| Butte de terre   | Coût moyen de 15 € HT du mètre carré à ajouter au coût d'acquisition des terrains d'implantations et un entretien courant.          | De 2 à 12 dB(A)<br>Variable selon la position du récepteur et de la source par rapport à l'écran. |
| Ecran acoustique | Coût moyen de 500 € HT du mètre carré fourni posé, mais des différences sont remarquables selon les matériaux et quantités prévues. |   |



### Impact acoustique de la végétation :

L'efficacité d'une simple rangée d'arbres est quasi-nulle d'un point de vue acoustique. Il faudrait une végétation très dense sur plusieurs dizaines de mètres pour pouvoir gagner 1 à 3 dB(A).

Toutefois, la plantation de végétation peut avoir un effet positif sur la perception des riverains, et une meilleure acceptation, en masquant la source de bruit à l'origine des nuisances.

### 3.1.3 Actions sur le récepteur

Dans le cas où les traitements à la source et/ou sur la propagation ne permettent pas de réduire suffisamment les niveaux sonores, ou bien quand ils ne peuvent pas être envisagés, le **traitement des façades** peut être nécessaire.

Pour améliorer l'isolation d'une façade vis-à-vis des bruits extérieurs, la fenêtre est le 1<sup>er</sup> élément à examiner. En effet, les performances acoustiques des fenêtres sont généralement faibles comparées à celle des murs. Cependant, elles ne sont pas toujours seules en cause. Il convient également d'évaluer les autres voies de transmission : les murs, les éléments de toiture et leur doublage, les coffres de volets roulants, les différents orifices et ouvertures en liaison directe avec l'extérieur (ventilation, conduits...).



D'un point de vue acoustique, une double fenêtre est plus performante qu'un double vitrage vis-à-vis des bruits de l'extérieur.

**Attention** : le renforcement de l'isolation de l'enveloppe d'un bâtiment peut avoir un impact important sur la perception des bruits intérieurs. Ceux-ci peuvent émerger plus fortement et se révéler parfois plus gênants que les bruits extérieurs. Il est conseillé de faire un diagnostic acoustique complet avant de réaliser tout type de travaux acoustiques sur les façades.

#### Planche 6 - Impact lié aux actions de réduction du bruit au récepteur

| Solution            | Coût  | Gain acoustique   |
|---------------------|---|---|
| Isolation de façade | 10 000 à 15 000 € HT pour les habitations individuelles.<br>1 000 € HT par ouvrant pour les bâtiments collectifs.<br>Ne comprend pas les coûts de diagnostic. | De 5 à 15 dB(A) à l'intérieur des logements – Solution efficace fenêtres fermées. |

## 3.2 Détermination des zones à traiter

### 3.2.1 Méthodologie

Le diagnostic des zones à traiter est issu de l'analyse des cartes de bruit pour une date de référence de 2006 (cf § 2.2). Ce diagnostic a été objectivé qualitativement vis-à-vis des évolutions de trafic connues depuis cette date et notamment à l'aide des données de comptages datant de 2008 et 2009.

D'autres données cartographiques disponibles au Conseil Général ont été exploitées et notamment les données BDTopo® de l'IGN permettant la localisation de surfaces d'activité (industriel, santé, enseignement, divers) et de points d'activité et d'intérêts, ainsi que la base de données Cadastre datant de 2009 pour l'obtention des bâtiments.

Les **Zones Bruyantes (ZB)** sont des zones pour lesquelles on constate un dépassement des valeurs limites réglementaires et la présence de bâtiments **sensibles** (habitation, établissements d'enseignement et de santé).

En conséquence, les **limites des zones bruyantes** sont différentes des zones représentées sur les cartes de bruit et sont déterminées en fonction de caractéristiques homogènes de la voie (même vitesse de circulation, même largeur, etc.) et d'un même continuum bâti.

En cohérence avec la politique nationale, reprise par l'instruction ministérielle du 23 juillet 2007 relative à l'élaboration des cartes stratégiques du bruit et des plans de prévention, le présent PPBE cible en priorité les bâtiments admis comme **Points Noirs du Bruit (PNB)**.

Un PNB est un bâtiment sensible, ou groupement de bâtiments **sensibles**, identifié à l'intérieur d'une zone bruyante et répondant au **critère d'antériorité**, rappelé en annexe 2 de la circulaire DR-DTT-DGPR-DIV du 25 mai 2004 et résumé ci-après.

Les possibilités pour la prise en compte du critère d'antériorité sont les suivantes :

- Les locaux d'habitation dont la date d'autorisation de construire est antérieure au 6 octobre 1978<sup>1</sup> ;
- Les locaux d'habitation dont la date d'autorisation de construire est postérieure au 6 octobre 1978 et antérieure au 9 janvier 95, dès lors que la voie départementale a subi une modification significative dans cet intervalle de temps.

De manière plus claire, la détermination des PNB prend en considération la date de 1978 et si de gros aménagements ont été réalisés sur l'infrastructure, la date de ces travaux est prise en considération au regard du 2<sup>nd</sup> alinéa du critère d'antériorité.

Cependant, si comme cela a pu être le cas, la date de permis de construire n'est pas disponible alors chaque situation est étudiée au cas par cas en fonction des bâtiments alentours et du type de bâtiment (ancien ou récent).

En revanche, si des bâtiments sont situés dans des zones de dépassement, **mais** ne sont pas des bâtiments sensibles (habitation, santé, scolaire), alors les sections de routes départementales au droit de ces bâtiments ne sont pas prise en compte dans le présent PPBE.

Dans le cas présent, les voiries suivantes : **RD 62, RD 62<sup>E2</sup>, RD 64, RD 66, RD 189, RD132<sup>E3</sup>** (qui est en fait la RD 132 entre la RD 5 et la RN 109) et **RD 909** ont été **écartées** du PPBE du Département car elles ne comportent pas de bâtiments sensibles.

<sup>1</sup> Date de la première réglementation en matière d'isolation des bâtiments situés à proximité d'une voie bruyante.

### 3.2.2 Identification des zones bruyantes

Au départ, 31 zones bruyantes ont été identifiées le long des 11 routes départementales retenues par les textes. Le tableau suivant décrit pour chaque route, les communes concernées par des dépassements, ainsi que le nombre et la référence des zones bruyantes pour la voie considérée.

| RD                   | Communes concernées  | Nombre de ZB | N° des zones                  |
|----------------------|--|--------------|-------------------------------|
| RD 613               | Bouzigues – Fabrègues – Gignan<br>Montpellier – Poussan – St Jean de Vedas<br>Saussan – Vendargues | 7            | De 1 à 6 et 22                |
| RD 2                 | Sète   | 2            | 7 et 8                        |
| RD 612               | Agde – Béziers – Mireval<br>Portiragnes – Vias<br>Villeneuve-lès-Maguelone                         | 7            | De 9 à 12<br>et<br>de 24 à 26 |
| RD 986               | Grabels – Lattes<br>Montpellier – Palavas-les-Flots  | 3            | 13, 14 et 23                  |
| RD 612 B             | Béziers – Villeneuve-les-Béziers   | 1            | 15                            |
| RD 132               | Lattes   | 1            | 16                            |
| RD 5                 | Lavérune – Montpellier – St Jean de Vedas  | 5            | De 17 à 20 et 27              |
| RD 65                | Montpellier – Vendargues   | 2            | 21 et 30                      |
| RD 21                | Lattes   | 1            | 28                            |
| RD 132 <sup>E2</sup> | St Jean de Vedas   | 1            | 29                            |
| RD 13                | Pézenas  | 1            | 31                            |

Suite à l'intégration des dates de permis de construire pour l'application du critère d'antériorité, plusieurs cas sont apparus :

- Zone bruyante pour laquelle la date d'autorisation de construire de l'ensemble des bâtiments sensibles est **antérieure** à l'année **1978** : dans ce cas les bâtiments sont des **PNB** et la zone bruyante est **conservée** (cas des zones n°1 à 6, n°8, n°10, n°13 à 16, n°19, n°22 et n°29).
- Zone bruyante pour laquelle la date d'autorisation de construire de l'ensemble des bâtiments sensibles identifiés est **postérieure** à l'année **1978** et la voie n'a **pas** fait l'objet de **modification significative** : dans ce cas la zone bruyante est **sortie** du PPBE (cas des zones n°9, n°21, n°25 et n°26). Les bâtiments de ces zones ne sont pas des PNB.
- Zone bruyante pour laquelle la date d'autorisation de construire de certains bâtiments sensibles est antérieure à l'année 1978 et d'autres postérieure à 1978 : dans ce cas, le tracé de la zone bruyante est affiné (cas des zones n°11, n°12, n°17, n°18, n°20, n°23, n°24, n°27, n°30 et n°31).

Par ailleurs, quelques précisions :

- La zone bruyante n°7, au droit de la RD 2 est réduite étant donné que cette voirie a été déclassée. La zone restante de la section située entre les PR 45+105 et PR 45+335 devrait également être déclassée courant 2011. La zone n°7 est donc écartée du PPBE du Département.
- La zone n°12 au droit de la RD 612 est écartée du PPBE étant donné que le Village Orphéopolis (internat), seul bâtiment de la zone, ne répond pas au critère d'antériorité.
- La zone n°28 au droit de la RD 21 a été écartée ; la RD 21 ayant été transférée à Montpellier Agglomération.

- La zone n°23 comporte des bâtiments d'habitation dont la date d'autorisation de construire est postérieure à 1978 mais la RD986 a subi une transformation significative (doublement des voies) ; l'arrêté de déclaration d'utilité publique des travaux datant de 1985. Cette zone a donc été conservée.

Le PPBE du Conseil Général de l'Hérault porte ainsi sur **24 zones bruyantes** relatives à près de **441 bâtiments Points Noirs Bruit** et concernant près de **1 700 habitants**.

Les 24 zones bruyantes conservées font l'objet d'une prise de vue et d'un plan détaillé disponible en annexe 3.

Pour information, la **RD 600** qui a été oubliée lors de l'élaboration des cartes de bruit pourra être intégrée lors de la deuxième échéance d'élaboration du PPBE portant sur les voies de plus de 3 millions de véhicules par an.

**Planche 7 - Localisation des zones bruyantes** – ci-après

#### **4. PRISE EN COMPTE DES ZONES CALMES**

Un des objectifs réglementaires des PPBE concerne l'identification et la préservation des zones calmes.

Les **zones calmes** sont définies comme des « *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* ».

Une réflexion a été menée au sein du Conseil Général de l'Hérault afin d'identifier le long des voies départementales intéressées, d'éventuelles zones calmes à préserver.

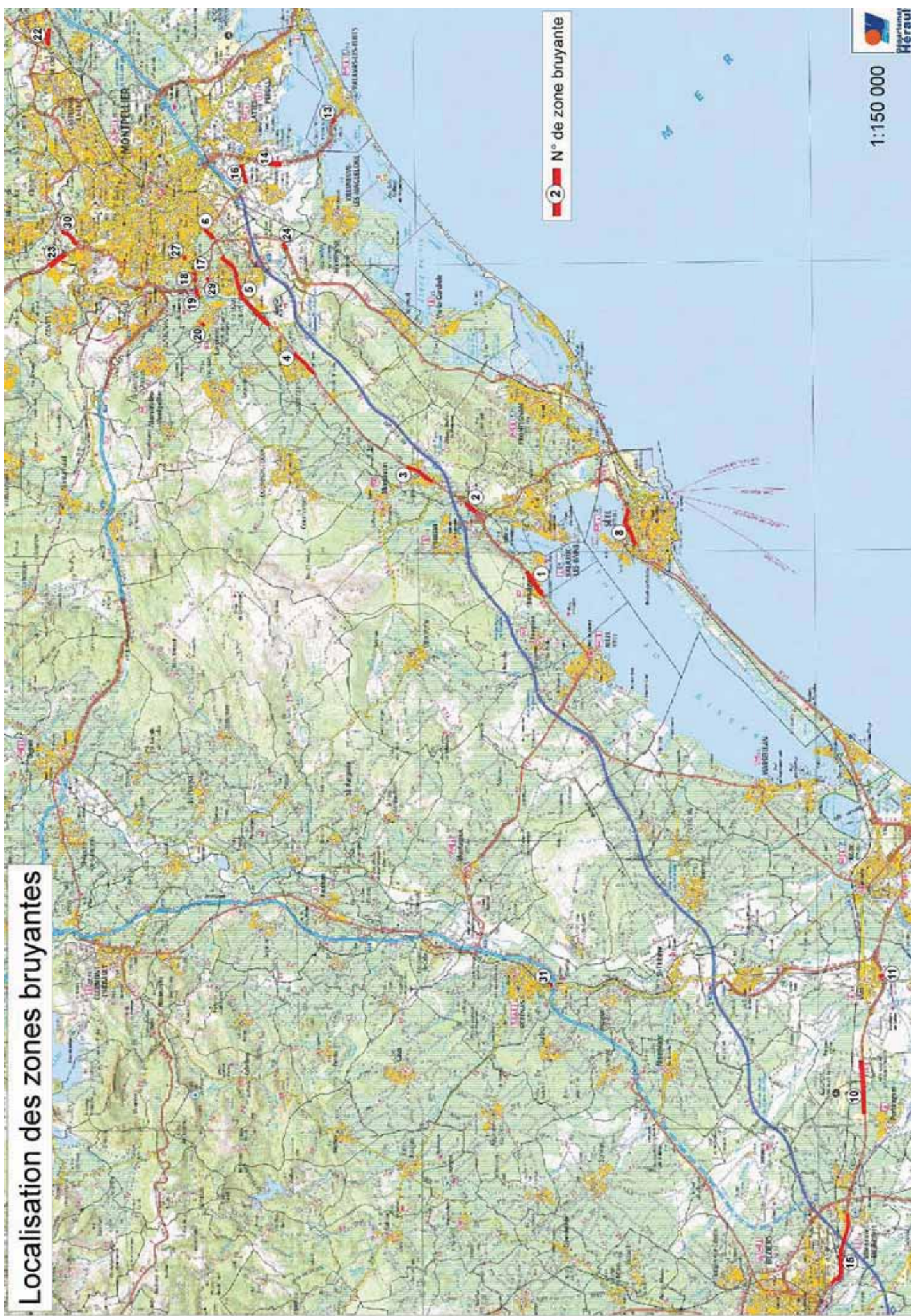
Les critères de choix pour la recherche de zones calmes se fondent sur le croisement entre un **critère acoustique** et un **critère qualitatif**.

Ainsi les zones bruyantes ont été mises en perspectives avec :

- d'une part, les espaces remarquables tels que les espaces naturels sensibles (ENS) gérés par le Département ou les zones reconnues pour leur intérêt environnemental telles que ZNIEFF, ZICO, SIC, ZPPAUP... ;
- et d'autre part, les zones calmes identifiées dans les PPBE existants (Montpellier Agglomération et Etat).

Au terme de cette réflexion, aucune zone n'a pu être mise en évidence et classée comme espace de calme potentiel.

# Localisation des zones bruyantes





## 5. SYNTHESE DES MESURES DE REDUCTION REALISEES ET PROGRAMMEES

### 5.1 Mesures réalisées pendant les 10 dernières années

Afin de proposer des actions cohérentes pour réduire le bruit dans les zones bruyantes, le PPBE recense les actions, ayant pour incidence de réduire les niveaux sonores, réalisées par le Conseil Général de l'Hérault pour la période 2000-2010.

#### 5.1.1 Enrobés phoniques

Les tableaux suivants présentent les routes départementales concernées par le PPBE et ayant fait l'objet, au cours de la période 2000-2010, de mise en place d'enrobé antibruit type BBDr, BBTM phonique.

Le tableau ci-dessous présente les actions situées **dans les zones bruyantes** :

| RD     | Commune / Localisation                  | Date | PR début | PR fin | N°zone |
|--------|---|------|----------|--------|--------|
| RD 612 | Villeneuve-lès-Maguelone                | 2001 | 3+215    | 3+400  | 24     |
| RD 986 | Grabels Voie descendante                | 2004 | 38+750   | 40+000 | 23     |
|        | Lattes/Villeneuve-lès-Maguelone/Palavas | 2007 | 48+500   | 56+450 | 14     |
| RD 65  | Vendargues                              | 2010 | 00+400   | 01+300 | 21     |

Le tableau ci-dessous présente les actions situées **en dehors des zones bruyantes** :

| RD                       | Commune / Localisation          | Date                         | PR début                     | PR fin   |
|--------------------------|---------------------------------|------------------------------|------------------------------|----------|
| RD 613                   | Mèze traversée                  | 2004                         | 57+600                       | 58+900   |
|                          | Vendargues                      | 2004                         | 18+843                       | 19+354   |
| RD 612                   | Béziers Est échangeur (Etat)    | 2010                         | 64+800                       | 65+950   |
|                          | Giratoire                       | 2008                         | 85+300                       | -        |
|                          | Voie                            | 2008                         | 128+000                      | 129+500  |
|                          |                                 |                              | 121+000                      | 122+000  |
|                          |                                 |                              | 117+000                      | 118+000  |
|                          | Frontignan Giratoire du Barnier | 2007                         | -                            | -        |
|                          | -                               | 2009                         | 124+400                      | 125+300  |
|                          | -                               | 2009                         | 107+500                      | 108+800  |
| -                        | 2010                            | 85+400<br>108+800<br>126+000 | 86+400<br>111+000<br>127+700 |          |
| Villeneuve-lès-Maguelone | 2005                            | 4+600                        | 5+200                        |          |
| RD 986                   | St Gély du Fesc/Mas de Piquet   | 2006 ou 2007                 | -                            | -        |
| RD 612 B                 | Villeneuve-les-Béziers          | 2002                         | 0+000                        | 0+300    |
| RD 189                   | Montpellier                     | 2004-2005                    | 8+500                        | 10+000   |
| RD 13                    | Pézenas                         | 2006                         | 16+360                       | 16+880   |
|                          | Pézenas                         | 2010                         | 18+550                       | 21+050   |
| RD 65                    | Montpellier                     | 2009                         | 18+700                       | 19+300   |
|                          | Vendargues - Clapiers           | 2006                         | 07+457                       | 08 + 500 |
|                          | Castelnau /Clapiers             | 2006                         | 07+457                       | 08+500   |
| RD 66                    | -                               | 2005                         | 3+000                        | -        |

### 5.1.2 Aménagements de voirie

Quelques aménagements de voirie ont pu avoir une incidence sur le bruit, au cours de la période 2000-2010 (type rétrécissement de chaussée, ralentisseur, giratoire).

Toutes les actions listées ici sont situées **en dehors des zones bruyantes** :

| RD                   | Commune / Localisation             | Type d'aménagement                                    | Date | PR     |
|----------------------|------------------------------------|---|------|--------|
| RD 613               | Montagnac traversée                | Ecluse expérimentale (avec limitation vitesse 30km/h) | 2008 | 69+410 |
|                      | Montagnac traversée                | Plateau traversant (avec limitation vitesse 30km/h)   | 2009 | 69+570 |
|                      | Montagnac traversée                | Plateau traversant (avec limitation vitesse 30km/h)   | 2010 | 70+100 |
|                      | Fabrègues (avec RD114)             | Carrefour giratoire                                   | 2009 | 40+000 |
|                      | Montpellier Est                    | Déviations et modification des itinéraires            | 2009 | -      |
| RD 2                 | Sète                               | Bd Joliot Curie et entrée de ville                    | 2005 | -      |
| RD 62 <sup>E</sup> 2 | Entre la RD 986 et Carnon          | Aménagement fluidification                            | 2009 | -      |
| RD 986               | Virage à Palavas                   | Aménagement   | 2008 | -      |
| RD 21                | RD21-RD62 <sup>E</sup> 2           | Aménagement de 2 carrefours                           | 2000 | -      |
| RD 909               | Giratoire de Mercorent             | Création d'un giratoire                               | 2003 | 2+600  |
| RD 5                 | Pignan Ouest (RD5 <sup>E</sup> 13) | Aménagement de carrefour                              | 2008 | -      |

### 5.1.3 Protections à la source

Les protections existantes et mises en place au cours de la période 2000-2010 sont exposées ci-après. Elles sont toutes situées **en dehors des zones bruyantes** :

| RD     | Commune / Localisation                              | Type de protection                                 | Date |
|--------|---|--|------|
| RD 909 | Giratoire de Mercorent                              | Mur anti-bruit                                     | 2003 |
| RD 613 | Entre Poussan et Bouzigues                          | Création d'un merlon paysager                      | 2009 |
| RD 612 | Entre l'échangeur dénivelé de Villeneuve et Mireval | Remplacement de glissières métalliques par des GBA | 2010 |
|        | Secteur le Barnier sur déviation de Frontignan      | Remplacement de glissières métalliques par des GBA | 2009 |

### 5.1.4 Etudes

Certaines des routes départementales concernées par le PPBE ont fait l'objet d'études acoustiques au cours de la période 2000-2010.

Le tableau ci-dessous présente les actions situées **dans les zones bruyantes** :

| RD     | Commune / Localisation                 | Type d'études   | Date | N° zone  |
|--------|--|---|------|----------|
| RD 613 | Entre Bouzigues et Mèze                | Etudes acoustiques pour DUP   | 2010 | 1        |
| RD 612 | Mise en 2 x 2 voies entre Agde et Vias | Etude de faisabilité avec une analyse sommaire des questions relatives au bruit routier | 2010 | 11 et 12 |

Le tableau ci-dessous présente les actions situées **en dehors des zones bruyantes** :

| RD     | Commune / Localisation  | Type d'études   | Date |
|--------|-------------------------|---|------|
| RD 13  | Entre Bessan et Pézenas | Etudes acoustiques liées au projet de mise en 2 x 2 voies | 2009 |
| RD 613 | Montagnac déviation     | Etudes acoustiques pour DUP                               | 2010 |

### 5.1.5 Développement des modes doux

De nouvelles pistes cyclables ont vu le jour, au cours de la période 2000-2010, **en dehors des zones bruyantes** :

| RD                   | Commune / Localisation     | Type d'aménagement         | Date |
|----------------------|----------------------------|----------------------------|------|
| RD 132               | Entre Maurin et Lattes     | Aménagement piste cyclable | 2010 |
| RD 62 <sup>E</sup> 2 | Entre la RD 986 et Carnon  | Aménagement piste cyclable | 2009 |
| RD 189               | Entre Lattes et le Soriech | Aménagement piste cyclable | 2010 |

### 5.1.6 Actions d'entretien et de réfection

Les tableaux suivants présentent les routes concernées par le PPBE et ayant fait l'objet, au cours de la période 2000-2010, d'actions de réfection et d'entretien des revêtements pouvant avoir un impact sur les niveaux sonores.

Le tableau ci-dessous présente les actions situées **dans les zones bruyantes** :

| RD     | Commune / Localisation      | Date         | PR début | PR fin | N° zone |
|--------|-----------------------------|--------------|----------|--------|---------|
| RD 613 | Bouzigues / Gigan (Poussan) | 2009         | 47+000   | 51+000 | 2       |
|        | Montpellier                 | 2010         | 30+590   | 31+650 | 6       |
|        | Fabrigues                   | 2010         | 37+000   | 38+500 | 4       |
| RD 2   | Sète                        | 2009 et 2008 | 40+000   | 41+800 | 8       |
|        |                             |              | 42+000   | 42+800 |         |
|        |                             |              | 43+500   | 44+500 |         |
| RD 612 | Béziers                     | 2008         | 67+000   | 67+890 | 9       |

Le tableau ci-dessous présente les actions situées **en dehors des zones bruyantes** :

| RD     | Commune / Localisation                           | Date      | PR début | PR fin |
|--------|--|-----------|----------|--------|
| RD 613 | Mèze giratoire Nord                              | 2009      | 58+900   | 59+000 |
|        | Mèze- giratoire 51                               | 2010      | 60+600   | -      |
|        | Mèze (Loupian)                                   | 2010      | 56+950   | 57+300 |
| RD 64  | Villeneuve-les-Béziers                           | 2010      | 0+000    | 1+500  |
|        | Villeneuve-les-Béziers / Sérignan                | 2002      | 1+500    | 4+400  |
| RD 909 | Béziers  | 2003      | 5+000    | 6+000  |
| RD 13  | Pézenas  | 2009      | 9+000    | 17+000 |
| RD 986 | Virage au niveau de la carrière                  | 2009      | 30.250   | 30.600 |
|        | Montée de la Cardonille - Masclac                | 2009      | 18+250   | 17+000 |
|        | Carrefour du Mas de coulet                       | 2009      | 16+000   | 16+500 |
|        | -  | 2008      | 17+000   | 18+000 |
|        | Montée de la pourcaresse                         | 2006-2007 | 22+000   | 24+000 |
|        | Bretelle d'accès à la déviation de St Gely       | 2004      | -        | -      |
|        | Echangeur sud de la déviation de St Gély du Fesc | 2010      |          |        |
| RD 612 | Giratoire Edgar Faure                            | 2009      | 67+890   | -      |
|        | Béziers  | 2010      | 66+850   | 67+000 |
|        | Giratoire Vincent Badie                          | 2008      | 67+660   | -      |
|        | Béziers  | 2008      | 63+484   | 64+600 |

## 5.2 Mesures programmées pour les 5 prochaines années

Le plan d'actions 2010-2015 liste, par nature, les actions déjà programmées par le Conseil Général et ayant pour effet de réduire les niveaux sonores, indépendamment des actions envisagées au titre du présent PPBE.

### 5.2.1 Enrobés phoniques

Les tableaux suivants récapitulent les routes départementales mentionnées dans ce document et qui feront l'objet, au cours de la période 2010-2015, d'une mise en place d'enrobé type BBDr, BBTM phonique.

Le tableau ci-dessous présente les actions situées **dans les zones bruyantes** :

| RD     | Commune / Localisation                  | Date | PR début | PR fin | N° zone  |
|--------|---|------|----------|--------|----------|
| RD 613 | Gigean                                  | 2011 | 45+350   | 46+300 | 3        |
|        | Vendargues                              | 2012 | 16+800   | 17+900 | 22       |
| RD 612 | Vias/Portiragnes/Villeneuve-les-Béziers | 2011 | 58+00    | 62+00  | 10       |
| RD 612 | Mireval                                 | 2011 | 9+805    | 12+031 | 25 et 26 |

Le tableau ci-dessous présente les actions situées **en dehors des zones bruyantes** :

| RD     | Commune / Localisation  | Date         | PR début | PR fin |
|--------|-------------------------|--------------|----------|--------|
| RD 613 | Entre Bouzigues et Mèze | 2011 à 2014  | -        | -      |
| RD 612 | Puisserguier            | 2011         | 79+000   | 81+000 |
| RD 909 | -                       | Non arbitrée | 4+000    | 5+000  |

### 5.2.2 Aménagements de voirie

Certaines routes feront l'objet d'aménagements de voirie au cours de la période 2010-2015, indépendamment des actions projetées dans le présent PPBE.

Toutes les actions listées ici sont situées **en dehors des zones bruyantes** :

| RD     | Commune / Localisation      | Type d'aménagement                   | Date |
|--------|-----------------------------|--------------------------------------|------|
| RD 613 | Montagnac                   | Création d'un nouveau carrefour      | 2012 |
|        | Montagnac                   | Déviation (contournement du village) | 2015 |
|        | Vendargues (avec RD 610)    | Aménagement de carrefour             | 2012 |
| RD 612 | Béziers Echangeur Crouzette | Création de giratoires               | 2012 |
| RD 5   | Cournonsec - Montbazin      | Déviation                            | 2013 |
| RD 986 | Plaine des Feuilles         | Aménagement créneau de dépassement   | 2011 |
| RD 13  | -                           | Mise à 2*2 voies                     | 2015 |

### 5.2.3 Protections à la source

Quelques actions de protection à la source sont dorénavant et déjà prévues pour la période 2010-2015.

Le tableau ci-dessous présente une action située **dans une zone bruyante** :

| RD    | Commune / Localisation    | Type de protection    | Date | N° zone |
|-------|---------------------------|-----------------------|------|---------|
| RD 65 | Montpellier Lyre-Clapiers | Protection acoustique | 2013 | 30      |

Le tableau ci-dessous présente les actions situées **en dehors des zones bruyantes** :

| RD     | Commune / Localisation          | Type de protection                     | Date      |
|--------|---------------------------------|--|-----------|
| RD 612 | Echangeur Crouzette             | Protection acoustique (mur anti bruit) | 2013      |
| RD 13  | Entre Bessan et Pézenas         | Protection acoustique                  | 2014-2018 |
| RD 65  | Montpellier Alco - Pablo Neruda | Protection acoustique                  | 2011      |

### 5.2.4 Etudes

Plusieurs études sont programmées sur les routes départementales concernées par le PPBE, au cours de la période 2010-2015 (qui traiteront notamment de l'aspect acoustique).

Le tableau ci-dessous présente une action située **dans des zones bruyantes** :

| RD     | Commune / | Type d'études           | Date | N° zone  |
|--------|-----------|-------------------------|------|----------|
| RD 612 | Mireval   | Requalification urbaine | 2012 | 25 et 26 |

Le tableau ci-dessous présente les actions situées **en dehors des zones bruyantes** :

| RD     | Commune / Localisation                             | Type d'études   | Date      |
|--------|--|---|-----------|
| RD 612 | Echangeur Crouzette                                | Etude acoustique  | 2012      |
| RD 613 | Mèze déviation                                     | Etude acoustique  | 2012      |
| RD 2   | Entre la gare de Sète et Balaruc-le-Vieux          | Requalification urbaine   | 2012      |
| RD 13  | Entre Bessan et Pézenas                            | Projet de mise en 2 x 2 voies   | 2014-2018 |
| RD 64  | Secteur Est  | En étude : réduire les vitesses pratiquées                                  | 2013      |
| RD 21  | Cabanes de Pérols                                  | Résorption de PNB   | 2011-2012 |
| RD 600 | Balaruc-les-Vieux / Balaruc-les-Bains / Frontignan | Projet de mise en 2 x 2 voies (Section PR7+000 à 7+500 déjà livrée en 2009) | 2011      |

### 5.2.5 Développement des modes doux

De nouveaux aménagements de voirie, destinés au développement des modes doux, seront mis en oeuvre au cours de la période 2010-2015.

Toutes les actions listées sont situées **en dehors des zones bruyantes** :

| RD     | Commune / Localisation | Type d'aménagement    | Date      |
|--------|------------------------|-----------------------|-----------|
| RD 613 | Montagnac              | Aménagement mode doux | 2012/2013 |
| RD 5   | Cournonsec - Montbazin | Aménagement mode doux | 2013      |
| RD 65  | Lyre - Clapiers        | Aménagement mode doux | 2013      |
|        | Alco - Neruda          | Aménagement mode doux | 2011      |

### 5.2.6 Actions d'entretien et de réfection

Les tableaux suivants présentent des routes concernées par le PPBE et qui feront l'objet, au cours de la période 2010-2015, d'actions de réfection et d'entretien des revêtements.

Le tableau ci-dessous présente une action située **dans une zone bruyante** :

| RD                   | Commune / Localisation | Date | PR début | PR fin | N° zone |
|----------------------|------------------------|------|----------|--------|---------|
| RD 132 <sup>E2</sup> | St Jean de Védas       | 2011 | 0+000    | 2+660  | 29      |

Le tableau ci-dessous présente les actions situées **en dehors des zones bruyantes** :

| RD     | Commune / Localisation                      | Date         | PR     | PR fin |
|--------|---|--------------|--------|--------|
| RD 2   | Balaruc                                     | 2011         | 35+300 | 36+200 |
| RD 65  | Vendargues - Le Crès                        | 2011         | 2+000  | 3+634  |
| RD 613 | Le Crès                                     | 2011         | 19+220 | 20+000 |
| RD 612 | St Jean-de-Vedas Giratoire de Rieucoulon    | 2011         | 0+000  | -      |
| RD 612 | St Jean-de-Vedas                            | 2011         | 0+000  | 3+200  |
| RD 909 | Giratoire de Mercorant - Béziers            | 2011         | 2+600  | -      |
| RD 64  | Sérignan                                    | 2011         | 6+000  | 7+038  |
| RD 189 | Mauguio                                     | 2012         | 1+500  | 3+000  |
| RD 132 | 2 voies sens St Jean de Védas - Montpellier | Non arbitrée | 13+000 | 14+000 |
| RD 132 | Lattes entre RD986 et giratoire de Mariotte | Non arbitrée | 5+761  | 6+800  |
| RD 13  | Bessan                                      | 2011         | 7+100  | 14+435 |
| RD 13  | Entre Bessan et Pézenas                     | 2014-2018    | -      | -      |

### 5.3 Synthèse des mesures réalisées et programmées

Que ce soit au cours des dix dernières années ou bien pour les cinq ans à venir, les actions menées par le Conseil Général de l'Hérault sont nombreuses et mettent en évidence une réelle implication en matière de lutte contre le bruit.

Par ailleurs, ces actions portent aussi bien sur des mesures curatives (résorption) que sur des mesures préventives.

A signaler également, que le tronçon de la **RD 21** qui n'avait pas été pris en compte par la cartographie, malgré un trafic routier répondant aux niveaux de trafic indiqués dans les textes (au PR 34+050 « Les cabanes de Pérols » 51 858 MJA véhicules dans les deux sens), est traité en parallèle du PPBE et ce, dès son lancement :

- Etude acoustique réalisée début 2010 sur le secteur pour quantifier les nuisances sonores subies par les habitations à proximité. Le périmètre de cette étude a concerné les habitations situées sur la commune de Pérols, de part et d'autre de la RD 21, portion de voie comprise entre la RD 66 et la RD 62.
- Audit mixte acoustique et thermique en juillet 2011, conformément au cahier des charges de l'ADEME
- Solution de résorption mixte : protection à la source et isolation de façades, au regard des contraintes techniques (mur antibruit construit à l'Est et traitements en façade pour les habitations à l'Ouest).

Le plan de financement est arrêté - Conseil général : 267 975 € HT et ADEME : 106 225 € HT - et le planning des travaux est le suivant :

- Convention financière avec les riverains concernés pour travaux sur façades : Septembre - Décembre 2011
- Travaux traitements / insonorisation des façades : Janvier - Juin 2012
- Etudes écrans acoustiques : Septembre 2011 - Avril 2012
- Travaux réalisation écrans acoustiques : Octobre 2012 - Décembre 2012
- Contrôle des résultats acoustiques, validation et réception des aménagements : Décembre 2012

## 6. MESURES ENVISAGEES AU TITRE DU PRESENT PPBE

Le diagnostic acoustique territorialisé a permis, sur la base des cartes de bruit, des données du Conseil Général, et d'un repérage sur site conséquent, de recenser et hiérarchiser l'ensemble des zones bruyantes à traiter situées le long des routes concernées par le présent PPBE.

Par ailleurs, le recensement des actions déjà réalisées ou engagées par le Conseil Général a permis de cibler les zones où des actions sont encore nécessaires, et de proposer des traitements acoustiques adaptés.

Les chapitres suivants présentent les éléments de politique générale définis et validés puis, pour chaque zone bruyante identifiée, une synthèse des actions réalisées et à venir, dans l'objectif du respect des seuils réglementaires dans ces secteurs.

L'annexe 3 présente les fiches de solution par zone bruyante.

### 6.1 Hiérarchisation des zones bruyantes

La hiérarchisation des zones bruyantes s'effectue sur la base d'analyse multicritères intégrant :

- Les périodes d'exposition au dépassement (en période  $L_N$  et/ou en période  $L_{DEN}$ ).
- La densité de la population exposée (Forte/Moyenne/Faible).
- Le nombre de bâtiments sensibles de type enseignement ou santé et leur usage.

Et le cas échéant lorsque les données sont disponibles :

- Le cumul avec d'autres contraintes (sociale, économique ou environnementale).
- L'acceptabilité sociale du bruit (par le nombre de plaintes notamment).
- L'ambiance sonore relevée lors de la campagne terrain.

Cette analyse a permis d'aboutir à la hiérarchisation matérialisée par le code couleur ci-contre et présentée dans le tableau suivante.




| Code Couleur   | Hiérarchisation            |
|--|----------------------------|
|  | Traitement prioritaire     |
|  | A traiter                  |
|  | Traitement non prioritaire |

Planche 8 - Tableau de hiérarchisation des zones bruyantes – page suivante

#### Commentaires :

- La majorité des zones bruyantes et notamment les plus affectées par le bruit proviennent des routes nationales transférées par l'Etat au 1<sup>er</sup> janvier 2006. Ceci est la confirmation de ce qui apparaissait déjà au niveau des cartes de bruit.
- Les zones **prioritaires** sont les suivantes : n°3, n°4, n°5, n°8, n°15, n°23 et n°27.
  - La zone n°3 (RD 613 à Gigean) présente le plus grand nombre d'habitations exposées à un dépassement des valeurs réglementaires en période nocturne. L'Ecole primaire H.TAZIEFF est incluse dans cette zone.
  - Les zones n°4, n°5 et n°15 (RD 613) concernent un nombre important d'habitations exposées en période nocturne ainsi qu'une densité importante de population exposée.
  - La zone n°8 (RD 2 à Sète) concerne la plus grande densité d'habitants parmi toutes les zones ainsi que 2 établissements d'enseignement situés sur la commune de Sète.

- La zone n°23 (RD 986 à Grabels/Montpellier) supporte un trafic routier important et concentre de nombreuses plaintes de la part des riverains.
- La zone n°27 (RD 5 à Montpellier) concerne le Groupe Scolaire Alain Savary
- Les zones à **traiter** sont les suivantes : n°2, n°6, n°10, n°14, n°16, n°22 et n°24 :
  - La zone n°22 (RD 613 à Vendargues) concerne 22 habitations exposées en période nocturne à des niveaux dépassant les seuils réglementaires soit près de 80 personnes exposées.
  - La zone n°10 (RD 612 à Portiragnes/Vias) présente de fortes contraintes de précarité des riverains.
- Enfin, pour les 10 dernières zones (n°1, n°11, n°13, n°17, n°18, n°19, n°20, n°29, n°30 et n°31), suite à l'analyse multicritères aux éléments apportés par le Conseil Général, le traitement de ces zones est **non prioritaire**.

En résumé, **1700 personnes** sont potentiellement exposées à des niveaux sonores supérieurs aux valeurs réglementaires en période L<sub>DEN</sub> (2300 identifiées en première instance par les cartes de bruit).

**1080 personnes** sont potentiellement exposées à des niveaux sonores supérieurs aux valeurs réglementaires en période L<sub>N</sub> (700 identifiées en première instance par les cartes de bruit).

**4 établissements d'enseignement** concernés par des niveaux de bruit routier dépassant la valeur limite. (5 identifiés en première instance par les cartes de bruit).

**Aucun** établissement de **santé** n'est concerné par des niveaux sonores dépassant les valeurs limites



## Hierarchisation des zones bruyantes

Nota : la numérotation des zones bruyantes n'est plus classée dans ce tableau et dans la suite du document, par ordre croissant. Elles sont classées par route départementale.

| Voirie                | N° zone | Commune                                | Bâtiments d'habitation |     | Population estimée (hab.) | Bâtiment enseignement | Hiérarchisation |
|-----------------------|---------|--|------------------------|-----|---------------------------|-----------------------|-----------------|
|                       |         |  | L-DEN                  | L-N |                           |                       |                 |
| RD 613                | 1       | Bouzigues                              | 4                      | 2   | 12                        | 0                     |                 |
| RD 613                | 2       | Poussan                                | 9                      | 2   | 27                        | 0                     |                 |
| RD 613                | 3       | Gigean                                 | 81                     | 75  | 313                       | 1                     |                 |
| RD 613                | 4       | Fabrigues                              | 55                     | 46  | 165                       | 0                     |                 |
| RD 613                | 5       | St Jean de Vedas / Fabrigues / Saussan | 62                     | 31  | 310                       | 0                     |                 |
| RD 613                | 6       | Montpellier                            | 6                      | 5   | 18                        | 0                     |                 |
| RD 613                | 22      | Vendargues                             | 24                     | 22  | 80                        | 0                     |                 |
| RD 2                  | 8       | Sète                                   | 85                     | 68  | 444                       | 2 (1 seul concerné)   |                 |
| RD 612                | 10      | Portiragnes / Vias                     | 5                      | 3   | 15                        | 0                     |                 |
| RD 612                | 11      | Vias                                   | 1                      | 0   | 3                         | 0                     |                 |
| RD 612                | 24      | Villeneuve-lès-Maguelone               | 9                      | 6   | 27                        | 0                     |                 |
| RD 986                | 13      | Palavas-les-Flots                      | 3                      | 2   | 9                         | 0                     |                 |
| RD 986                | 14      | Lattes                                 | 17                     | 9   | 51                        | 0                     |                 |
| RD 986                | 23      | Grabels / Montpellier                  | 11                     | 6   | 33                        | 0                     |                 |
| RD 612 B              | 15      | Béziers / Villeneuve-les-Béziers       | 35                     | 15  | 105                       | 0                     |                 |
| RD 132                | 16      | Lattes                                 | 5                      | 5   | 15                        | 0                     |                 |
| RD 5                  | 17      | St Jean de Vedas / Montpellier         | 3                      | 0   | 9                         | 0                     |                 |
| RD 5                  | 18      | Montpellier / St Jean de Vedas         | 5                      | 2   | 15                        | 0                     |                 |
| RD 5                  | 19      | Montpellier / St Jean de Vedas         | 5                      | 0   | 15                        | 0                     |                 |
| RD 5                  | 20      | Lavérune                               | 3                      | 2   | 9                         | 0                     |                 |
| RD 5                  | 27      | Montpellier                            | 0                      | 0   | 0                         | 1                     |                 |
| RD 132 <sup>E</sup> 2 | 29      | St-Jean-de-Védas                       | 1                      | 1   | 3                         | 0                     |                 |
| RD 65                 | 30      | Montpellier                            | 7                      | 0   | 21                        | 0                     |                 |
| RD 13                 | 31      | Pézenas                                | 1                      | 0   | 3                         | 0                     |                 |

## 6.2 Propositions d'actions

Les mesures nouvelles envisageables dans le cadre du présent PPBE regroupent des actions de réduction à la source, à la propagation ou au récepteur. Certaines mesures sont de type curatif ou préventif. Chaque proposition est adaptée à la situation de chaque zone bruyante et est assortie d'une estimation financière sommaire (exprimée en euros HT).

### 6.2.1 Éléments de politique générale

Le Conseil Général a profité de l'obligation de réaliser un PPBE pour réfléchir à la façon d'adapter sa politique générale pour mieux intégrer la problématique du bruit

- Les couches de roulement des routes traversant des zones habitées seront systématiquement (sauf avis technique contraire) programmées en **enrobés de type phonique**, lors de leur renouvellement, qu'elles se situent en zone bruyante ou pas.
- La problématique du bruit sera intégrée systématiquement à toute **réflexion d'aménagement**. En effet, le bruit n'est qu'une clé d'entrée d'un problème plus vaste (sécurité, mobilité, paysage, etc.) à considérer de manière globale.
- Le prochain programme pluriannuel d'investissements comportera un **chapitre sur la thématique Bruit** qui regroupera notamment les travaux projetés dans le PPBE.
- La réalisation d'une **Enquête Ménages et Déplacements (EMD)** est envisagée par ailleurs sur le département. Cette enquête pourrait servir de base à une réflexion globale sur les déplacements sur le Territoire et à des aménagements intégrant la thématique des nuisances sonores.
- Le Conseil Général sensibilisera les communes à la nécessité de reporter le **classement sonore** des voies bruyantes dans leurs documents d'urbanisme. Par ce biais, on s'assure de l'information et du respect des prescriptions d'isolation acoustiques des bâtiments.

### 6.2.2 Principes généraux par zones

Les différentes actions permettant de réduire le bruit routier en agglomération, relèvent souvent de la gestion du trafic et donc de la compétence du maire.

Les principes suivants ont donc été arrêtés :

- Lorsqu'il est proposé une action visant à fluidifier le trafic par une **onde verte\***, le Département proposera une contribution financière à hauteur de 50% du montant des travaux.
- Lorsqu'un aménagement global est proposé, le Conseil Général pourra financer les travaux relevant de sa maîtrise d'ouvrage (chaussée, création de giratoire,....).

L'ensemble des propositions d'actions devra faire l'objet d'études complémentaires afin de définir précisément les travaux à réaliser.

Les **accords des autorités ou organismes compétents** sur les actions programmées sont présentés en annexe 5.

*\*L'onde verte est une technique de régulation de la circulation automobile sur un axe de circulation, comportant plusieurs intersections consécutives, équipées de feux de circulation. Le principe est le suivant : une voiture qui roule à la vitesse de l'onde ne rencontrera pas de feu rouge une fois la première intersection dépassée. C'est-à-dire que le véhicule sera synchronisé avec le rythme de passage des feux au vert sur toute la partie de l'axe de circulation régulé de cette manière.*

## 6.2.3 Propositions et justification d'actions nouvelles

### Précisions liminaires :

- Les actions d'études et de mesures complémentaires sur certaines zones permettront de vérifier que les traitements déjà réalisés sont peut être suffisants et de mieux cibler la propagation du bruit.
- Pour une zone donnée, lorsqu'une seule mesure est proposée, cela signifie qu'il n'apparaît pas, au vu des éléments disponibles à ce jour, d'autre mesure envisageable sur ce secteur.
- Les esquisses présentées ci-après ne sont que des intentions d'aménagement et devront également faire l'objet d'études ultérieures plus approfondies.

*Rappel : la numérotation et donc la présentation des zones bruyantes n'est plus classée par ordre croissant mais par route départementale*

### RD 613 - Zone bruyante n°1

| Voirie | N° zone | Commune   | Hiérarchisation |
|--------|---------|-----------|-----------------|
| RD 613 | 1       | Bouzigues |                 |

Quatre habitations sont exposées à des niveaux dépassant les seuils en période  $L_{DEN}$ . Parmi ces habitations, seulement deux sont exposées à des niveaux dépassant les seuils pour la période nocturne. 12 personnes sont concernées.

La zone bruyante a fait l'objet d'une étude acoustique pour DUP en 2010.

Il y a actuellement un projet de réaménagement de cette section (PR52+500 à PR56+700) pour la desserte de Loupian (2 giratoires, créneaux de dépassement, piste cyclable Balaruc-Mèze).

#### ACTION :

Dans le cadre de cet aménagement, un **enrobé phonique** sera réalisé en 2012.

### RD 613 - Zone bruyante n°2

| Voirie | N° zone | Commune | Hiérarchisation |
|--------|---------|---------|-----------------|
| RD 613 | 2       | Poussan |                 |

Neuf habitations sont exposées à des niveaux dépassant les seuils en période  $L_{DEN}$ . Cela concerne environ 27 personnes. Parmi ces neuf habitations, seulement deux sont exposées à des niveaux dépassant les seuils pour la période nocturne.

La zone a fait l'objet d'un renouvellement de la couche de roulement en BBSG, en 2009.

Le tracé de la nouvelle Ligne Grande Vitesse ferroviaire Montpellier-Perpignan devrait passer au Nord de la zone bruyante et engendrer de nouvelles nuisances.

#### ACTION 1 :

Une vérification préalable des dates des permis de construire manquantes doit être effectuée. Une **campagne de mesure complémentaire** sera menée sur la zone afin de vérifier l'exposition des habitations suite au renouvellement du revêtement de 2009, pour les habitations respectant le critère d'antériorité.

Chiffrage estimatif : 12 000 € pour la campagne de mesure.

## ACTION 2 :

Selon les résultats de la campagne de mesure, la deuxième action à mener sera la **mise en place de glissières en béton armé (GBA) et d'écrans acoustiques** « légers » en alternance sur la zone.

L'alternance de solutions se justifie d'une part du fait que la zone présente une section de voie sur un pont qui ne permet pas la surcharge par des GBA et d'autre part du fait que certaines sections de voie disposent déjà d'une butte de terre.

### Détail de l'action :

En direction de Gigean, le long de la RD613, seront implantés successivement : 76 m de GBA au Nord de la voie, 125 m d'écrans gardes corps opaques absorbants des deux côtés de la voie de plus de 1 m de hauteur, puis au à nouveau 30 m de GBA et enfin 45 m après le merlon de terre existant, une nouvelle section en GBA de 120 m de long (schéma planche 9).

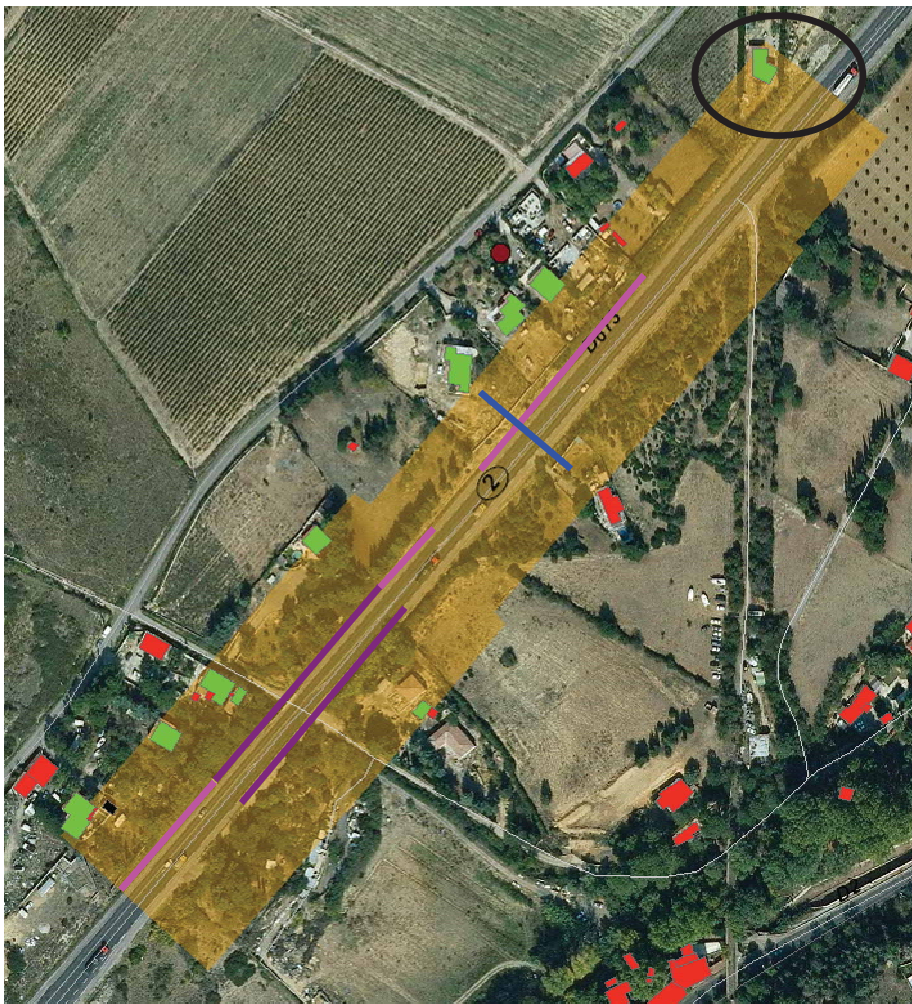
La dernière maison située au Nord de la zone (entourée en noir sur la planche suivante) est protégée de la source par un merlon de terre d'environ 3 m de hauteur ne justifiant pas la mise en place d'une protection acoustique complémentaire.




Chiffrage estimatif : GBA : 14 700 € et écran absorbant en bois 162 500 € soit 177 200 €.

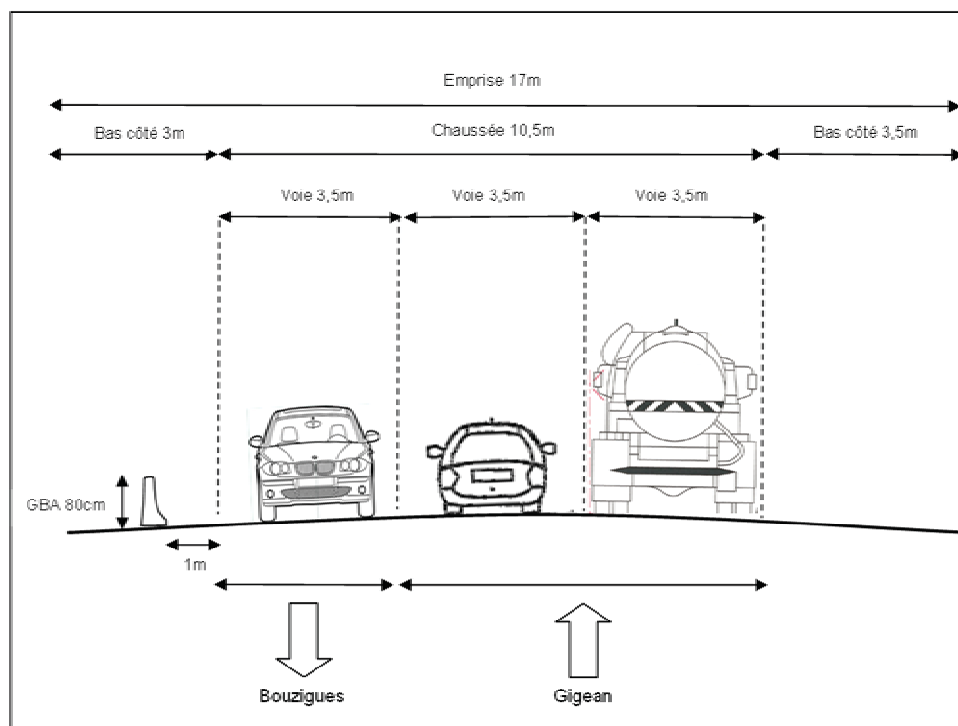
Coût/habitant protégé : 6 500 €/personne.

Gain : de l'ordre de 0,5 à 3 dB(A) pour la GBA et de l'ordre de 1 à 5 dB(A) localement pour l'écran en fonction de ses caractéristiques et pour les habitations les plus proches.

## Planche 9 - RD613 - Zone bruyante 2 – Vue aérienne et profil en travers



| Légende :   |                            |
|---|----------------------------|
|  | GBA                        |
|  | écran                      |
|  | coupe du profil en travers |



### RD 613 - Zone bruyante n°3

| Voirie | N° zone | Commune | Hierarchisation |
|--------|---------|---------|-----------------|
| RD 613 | 3       | Gigean  |                 |

Quatre vingt une habitations sont exposées à des niveaux dépassant les seuils en période  $L_{DEN}$ . Parmi ces habitations, soixante quinze sont exposées à des niveaux dépassant les seuils pour la période nocturne. 313 personnes sont concernées.

L'école primaire H.Tazieff de Gigean est également concernée par cette zone bruyante (PR45+480).

La zone a fait l'objet d'une **mesure de réduction du bruit** à la source avec la mise en place d'un **enrobé phonique** en 2011 (section PR45+350 au PR46+300).

La section de la zone du PR44+030 au PR45+350 sera réalisée en **enrobé phonique** lors du renouvellement de la couche de roulement.

#### ACTION 1 :

La première action proposée serait de mettre en place une « **onde verte** » afin de fluidifier la circulation et de limiter les points d'arrêt sur la zone. En traitant un maximum d'intersections équipées de feux tricolores au droit de la zone bruyante, la vitesse des véhicules serait homogène sur toute la zone régulée et les niveaux sonores sur une période globale seraient réduits.

La mise en place d'une telle action peut également se justifier en termes de **sécurité** pour les riverains, confort pour les automobilistes et, dans une moindre mesure, de protection de l'environnement du fait d'un abaissement des émissions de polluants.

Cette **mesure de réduction du bruit** sera soumise à la Commune, compétente pour sa mise en œuvre et qui appréciera l'opportunité de la réaliser.

Chiffrage estimatif : 60 k€ sous la forme de subvention (50% du coût global de 120 k€).

Coût/habitant protégé : 190 €/personne.

Gain : de l'ordre de 2 dB(A).

## ACTION 2 :

Un aménagement global de traverse pourrait être envisagé, afin de fluidifier et de réduire les vitesses de circulation. Il comprendrait notamment l'aménagement de deux giratoires aux entrées de village.

L'aménagement global de traverses permettant de redonner des caractéristiques urbaines en traitant les problèmes de stationnement, d'accessibilité, d'attrait....., pourrait alors servir un double objectif en réduisant également les nuisances sonores.

Chiffrage estimatif : impossible à ce stade, à définir selon les aménagements

Gain : de l'ordre de 3 dB(A) au maximum.

Une action de protection au récepteur de l'école primaire H.Tazieff, en rehaussant le mur donnant sur la voie, pourrait être envisagée mais elle risque d'engendrer un phénomène de réverbération et d'amplifier le bruit. Il serait possible de tester la mise en place d'écrans acoustiques absorbants pour éviter ce phénomène.

## RD 613 - Zone bruyante n°4

| Voirie | N° zone | Commune   | Hierarchisation |
|--------|---------|-----------|-----------------|
| RD 613 | 4       | Fabrigues |                 |

Cinquante cinq habitations sont exposées à des niveaux dépassant les seuils en période  $L_{DEN}$ . Parmi ces habitations, quarante six sont exposées à des niveaux dépassant les seuils pour la période nocturne. 165 personnes sont concernées.

La zone a fait l'objet d'une réfection en BBSG en 2010.

Les feux de circulation ont été renouvelés par le SIVOM (gestionnaire des feux de circulation pour la Mairie de Fabrigues) et récemment une onde verte a été mise en place.

## ACTION 1 :

La première action basée sur la **réduction du bruit** serait de mettre en place des **boucles magnétiques** de remontée de file sur la RD 613 ainsi que des boucles magnétiques sur les voiries annexes des trois carrefours à feux situés du Nord de la zone jusqu'à la Rue du Professeur Grasset, afin de **fluidifier** au maximum le trafic sur cette section.

La **régularité des feux** reliés en onde verte serait également vérifiée.

Chiffrage estimatif : entre 7 k€ et 10 k€, sous la forme de subvention (50% du coût global entre 15 k€ et 20 k€).

Coût/habitant protégé : 60 €/personne.

Gain : de l'ordre de 0,5 à 1 dB(A).

## ACTION 2 :

La deuxième action qui pourrait être envisagée de manière simultanée, serait basée sur la fluidification de la circulation en réalisant un **aménagement de traverses**, en partenariat avec la commune (avec éventuellement mise en place d'un giratoire au niveau de l'intersection de la RD613 avec la Rue Calmette).

Chiffrage estimatif : impossible à ce stade, à définir selon les aménagements

Gain : de l'ordre de 3 dB(A) au maximum

### ACTION 3 :

En dernier lieu, et sous réserve que les actions précédentes ne soient pas suffisantes ou ne puissent pas être réalisées, une action de **protection au récepteur** sera menée en insonorisant l'ensemble des ouvertures des habitations de la zone donnant sur la voie et présentant un niveau de protection désuet.

Chiffrage estimatif : 90 à 115 k€

Coût/habitant protégé : 700 €/personne.

Gain : intérieur seulement.

## RD 613 - Zone bruyante n°5

| Voirie | N° zone | Commune                               | Hierarchisation |
|--------|---------|---------------------------------------|-----------------|
| RD 613 | 5       | St Jean de Vedas /Fabrègues / Saussan |                 |

Soixante deux habitations sont exposées à des niveaux dépassant les seuils en période  $L_{DEN}$ . Parmi ces habitations, trente et une sont exposées à des niveaux dépassant les seuils pour la période nocturne. 310 personnes sont concernées.

La zone fait l'objet d'une saturation de la circulation tous les matins dès l'entrée de la zone sur la commune de Saint-Jean-de-Védas.

Certains feux de circulation ont été renouvelés par la Mairie et une onde verte a été mise en place pour les 4 carrefours à feux, à partir de la mairie jusqu'au croisement avec la Rue de la Tourtorel. Il existe également des boucles magnétiques de détection de tourne-à-gauche à certains carrefours. Le premier carrefour à feu en arrivant de Montpellier dispose d'un système de détection de saturation. Le reste des carrefours à feu de la commune sont en co-gestion avec la TAM pour le fonctionnement du tramway.

### ACTION 1 :

La première action sera basée sur la **réduction du bruit** en mettant en place une **onde verte** à partir de la mairie jusqu'au premier carrefour à feu situé en direction de Montpellier à l'entrée de la commune.

La mise en place d'une telle action se justifie également en termes de sécurité pour les riverains, confort pour les automobilistes et, dans une moindre mesure, de protection de l'environnement du fait d'un abaissement des émissions de polluants.

Cette action nouvelle sera soumise à l'appréciation de la Mairie et pourrait être accompagnée par le Conseil Général.

Chiffrage estimatif : 60 k€ sous la forme de subvention (50% du coût global de 120 k€).

Coût/habitant protégé : 190 €/personne.

Gain : de l'ordre de 2 dB(A).

### ACTION 2 :

En dernier lieu, et sous réserve que l'action précédente ne soit pas suffisante, une action de **protection au récepteur** pourra être menée en insonorisant les ouvertures donnant sur la voie et présentant un niveau de protection désuet. Plus précisément l'action pourra spécifiquement porter sur les habitations situées entre le croisement de la Rue de la Tourtorel et le Sud de la zone en direction de Fabrègues.

Chiffrage estimatif : 50 à 65 k€.

Coût/habitant protégé : 210 €/personne.

Gain : intérieur seulement.

Les actions de réduction de vitesse ou de renouvellement du revêtement routier sont de faible efficacité au vu de la situation actuelle de la voie (saturation et centre ville).

## RD 613 - Zone bruyante n°6

| Voirie | N° zone | Commune     | Hiérarchisation |
|--------|---------|-------------|-----------------|
| RD 613 | 6       | Montpellier |                 |

Six habitations sont exposées à des niveaux dépassant les seuils en période  $L_{DEN}$ . Parmi ces habitations, cinq sont exposées à des niveaux dépassant les seuils pour la période nocturne. 18 personnes sont concernées.

La zone bruyante a fait l'objet d'un renouvellement de la couche de roulement en 2010 (type BBSG).

Quotidiennement, la zone fait l'objet d'une saturation de la circulation. Au droit de la zone bruyante, un projet de nouveau quartier est en cours au sein de la Ville de Montpellier.

Un nouveau feu a été mis en place par la Mairie au droit de l'intersection de la RD613 avec le Chemin de Poutignan. Le feu dispose de boucles magnétiques de détection de remontée de file sur la RD613 côté Montpellier et sur le Chemin de Poutignan.

### ACTION 1 :

La première action à mener sera de réaliser une **campagne de mesure complémentaire** sur la zone afin de vérifier l'impact du renouvellement en 2010 de la couche de roulement.

Chiffrage estimatif : 4 000 €.

### ACTION 2 :

La deuxième action à mener, si l'action précédente confirme des dépassements, sera basée sur la **réduction à la source** en traitant à nouveau le revêtement de la zone par un **enrobé phonique**. En effet, l'état de surface de la couche de roulement sur la zone ne semble pas correct notamment du côté de Saint-Jean-de-Védas.

Chiffrage estimatif : 30 k€ à 40 k€. Un partenariat financier avec la Ville de Montpellier sera recherché car les travaux d'aménagement de la ZAC Ovalie ont considérablement contribué à la dégradation du revêtement.

Coût/habitant protégé : 2 220 €/personne.

Gain : de l'ordre de 2 à 4 dB(A) en fonction du type d'enrobé, de l'entretien et de la distance de l'habitation à la voie.

### ACTION 3 :

En dernier lieu, une action de **protection au récepteur** pourra être menée, en cas d'insuffisance des actions précédentes, en insonorisant toutes les ouvertures des habitations donnant sur la voie et présentant un niveau de protection désuet.

Chiffrage estimatif : 30 k€ à 40 k€.

Coût/habitant protégé : 2 220 €/personne.

Gain : intérieur seulement.



## RD 613 - Zone bruyante n°22

| Voirie | N° zone | Commune    | Hierarchisation |
|--------|---------|------------|-----------------|
| RD 613 | 22      | Vendargues |                 |

La zone a fait partie du programme d'enrobés phonique 2011 du Conseil Général.

Aucune action nouvelle n'est nécessaire pour cette zone bruyante.

Le Conseil Général veillera à l'entretien et au suivi de l'état de l'enrobé une fois ce dernier mis en place.

## RD 2 - Zone bruyante n°8

| Voirie | N° zone | Commune | Hierarchisation |
|--------|---------|---------|-----------------|
| RD 2   | 8       | Sète    |                 |

Quatre vingt cinq habitations sont exposées à des niveaux dépassant les seuils en période  $L_{DEN}$ . Parmi ces habitations, soixante huit sont exposées à des niveaux dépassant les seuils pour la période nocturne. 444 personnes sont concernées.

Deux établissements d'enseignement primaire sont concernés par des dépassements de seuils en période  $L_{DEN}$ .

La zone a fait l'objet d'action de reprise de la couche de roulement en BBSG en 2008 et 2009.

Cette zone, qui est saturée quotidiennement par la circulation des véhicules, concerne le plus grand nombre de personnes parmi les zones bruyantes identifiées dans le cadre de ce projet de PPBE.

Le Boulevard Camille Blanc ne dispose pas d'onde verte mais certaines intersections disposent de boucles magnétiques de remontée de file, de détection sur les voiries annexes, et des voies de tourne-à-gauche.

Cette section a vocation à être déclassée car elle n'a plus de connexion à d'autres routes départementales.

### ACTION 1 :

La première action à mener sera de réaliser une **campagne de mesures complémentaires** sur la zone afin de vérifier l'exposition des habitations suite aux actions d'entretien menées en 2008 et 2009 sur la couche de roulement.

Chiffrage estimatif : 12 000 €.

### ACTION 2 :

La deuxième action à mener, si les dépassements des seuils sont confirmés, serait toujours basée sur la **réduction à la source** en mettant en place des **aménagement d'apaisement** sur la zone.

Il s'agirait de mettre en place des **aménagement urbains** et une **onde verte** afin de limiter les vitesses de circulation des véhicules sur la zone.

La mise en place d'une telle action se justifie également en termes de sécurité pour les riverains et pour les écoles primaires, de confort pour les automobilistes et, dans une moindre mesure, de protection de l'environnement du fait d'un abaissement des émissions de polluants.

L'action serait conduite en partenariat avec la Ville de Sète.

Chiffrage estimatif : impossible à ce stade, à définir selon les aménagements.

Gain : de l'ordre de 2 dB(A).

### **ACTION 3 :**

En dernier lieu, une **mesure de réduction avec mise en place d'écrans acoustiques** « légers » au niveau de l'Ecole Agnès Varda pourra être menée, en cas d'insuffisance des actions précédentes. L'école est en déblai par rapport à la voie et dispose d'un muret sur lequel viendrait s'appuyer une protection acoustique opaque ou transparente.

L'Ecole primaire H.Boucher présente une configuration de bâtiment-écran entre la voie et la cour de l'école qui ne justifie pas la mise en place d'une protection acoustique.

Chiffrage estimatif : environ 80 m de long sur 1 m de hauteur soit 50 k€.

Gain : de l'ordre de 1 à 5 dB(A) localement en fonction de ses caractéristiques et pour les bâtiments les plus proches.

L'action de réduction des vitesses de circulation ne serait pas pertinente ici car la vitesse est déjà limitée à 50 km/h.

## **RD 612 - Zone bruyante n°10**

| Voirie | N° zone | Commune            | Hierarchisation |
|--------|---------|--------------------|-----------------|
| RD 612 | 10      | Portiragnes / Vias |                 |

Cinq habitations sont exposées à des niveaux dépassant les seuils en période  $L_{DEN}$ . Parmi ces habitations, seulement trois sont exposées à des niveaux dépassant les seuils pour la période nocturne. 15 personnes sont concernées. Les habitations sont très éloignées les unes des autres sur une distance de 2,5 km. Certaines de ces habitations présentent un caractère très précaire.

Des travaux de renforcement de chaussée ont été réalisés fin 2011 par le Conseil Général sur la RD 612 entre Béziers et Vias (PR 56+230 à 62+000). La zone des travaux englobe donc la zone bruyante n°10.

### **ACTION 1 :**

Dans le cadre des travaux de renforcement de chaussée de la RD 612 prévus par le Conseil Général (entre Béziers et Vias PR 56+230 à PR 62+000), une action de **réduction du bruit à la source** a été menée en mettant en place un **enrobé phonique** sur l'ensemble de la zone bruyante.

Chiffrage estimatif : 100 k€ à 120 k€

Gain : de l'ordre de 2 à 4 dB(A) en fonction du type d'enrobé, de l'entretien et de la distance de l'habitation à la voie.

### **ACTION 2 :**

Une action de **protection au récepteur** pourrait être menée, en cas d'insuffisance de l'action précédente, en insonorisant l'ensemble des ouvertures des habitations de la zone donnant sur la voie.

Chiffrage estimatif : 20 à 30 k€.

Coût/habitant protégé : 2 000 €/personne.

Gain : intérieur seulement.

La mise en place d'un écran acoustique ou d'une GBA pour protéger l'habitation située au Nord de la zone en face du domaine de la Dragonnière n'est pas envisageable techniquement du fait de la distance de l'habitation à la voie et de l'existence d'un accès pour les propriétaires. Les autres habitations de la zone contrairement à celle-ci ne présentent pas d'insonorisation de façades correctes.

## RD 612 - Zone bruyante n°11

| Voirie | N° zone | Commune | Hierarchisation |
|--------|---------|---------|-----------------|
| RD 612 | 11      | Vias    |                 |

Une habitation est exposée à des niveaux dépassant les seuils en période  $L_{DEN}$ . Pas de dépassement pour la période nocturne. Cela concerne environ 3 personnes

La zone fait l'objet d'un projet de mise à 2\*2 voies entre Agde et Vias. Une étude de faisabilité de cette mise à 2\*2 voies a été menée en 2010.

Une seule habitation est exposée à des niveaux dépassant les seuils en période  $L_{DEN}$ . Aucune ouverture de l'habitation ne donne sur la voie.

### ACTION :

L'action à mener sera basée sur la **réduction à la source** en traitant la surface du **revêtement routier** de la zone en **enrobé phonique** au moment du **renouvellement** de la couche de roulement.

Chiffrage estimatif : moins de 15 k€.

Coût/habitant protégé : 5 000 €/personne.

Gain : de l'ordre de 2 à 4 dB(A) en fonction du type d'enrobé, de l'entretien et de la distance de l'habitation à la voie.

## RD 612 - Zone bruyante n°24

| Voirie | N° zone | Commune                  | Hierarchisation |
|--------|---------|--------------------------|-----------------|
| RD 612 | 24      | Villeneuve-lès-Maguelone |                 |

Neuf habitations sont exposées à des niveaux dépassant les seuils en période  $L_{DEN}$ . Parmi ces habitations, six sont exposées à des niveaux dépassant les seuils pour la période nocturne. 27 personnes sont concernées.

### ACTION 1 :

En premier lieu, une **mesure de réduction** avec **mise en place d'écrans acoustiques** au droit des habitations situées au niveau du futur giratoire, sera menée.

Détail de l'action :

En direction de Saint-Jean-de-Védas, serait mis en place un écran acoustique absorbant de 150 m de long sur 2 m de haut environ.

Chiffrage estimatif : écran absorbant en bois 98 k€.

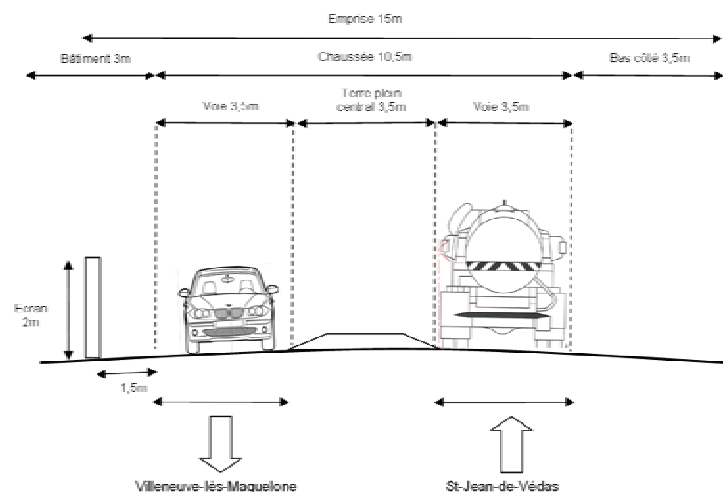
Coût/habitant protégé : 3 700 €/personne.

Gain : de l'ordre de 5 à 7 dB(A) pour l'écran en fonction des distances des habitations à la protection..

### Planche 10 - RD612 - Zone bruyante 24 – Vue aérienne et profil en travers



| Légende : |                            |
|-----------|----------------------------|
|           | écran                      |
|           | coupe du profil en travers |



La mise en place de GBA ou de protection acoustique au niveau du pont engendrerait des travaux d'encorbellement du pont, qui semble par ailleurs assez ancien, trop conséquents pour un gain acoustique faible.

#### ACTION 2 :

La deuxième action, en cas d'insuffisance de l'action précédente, serait de mener une action de **protection au récepteur** en insonorisant l'ensemble des ouvertures des habitations situées du côté de Saint-Jean-de-Védas en contre bas du pont et présentant un niveau de protection désuet.

Chiffrage estimatif : 20 à 30 k€.

Coût/habitant protégé : 1 100 €/personne.

Gain : intérieur seulement

## RD 986 - Zone bruyante n°13

| Voirie | N° zone | Commune           | Hierarchisation |
|--------|---------|-------------------|-----------------|
| RD 986 | 13      | Palavas-les-Flots |                 |

Trois habitations sont exposées à des niveaux dépassant les seuils en période  $L_{DEN}$ . Parmi ces habitations, deux sont exposées à des niveaux dépassant les seuils pour la période nocturne. 9 personnes sont concernées. La zone se situe au niveau du pont du Canal du Rhône à Sète sur une section à 2\*2 voies limitée, à 90 km/h.

Comme on peut le voir sur la planche suivante les maisons sont situées en contre bas du pont.

### Planche 11 - RD986 - Zone bruyante 13 – Photo de situation



Il faut noter également que les **soils sont compressibles** à cet endroit et que le pont a fait l'objet de réparations lourdes au cours des 5 dernières années.

#### ACTION 1:

La première action à mener sera basée sur la **réduction à la source** en traitant la surface du **revêtement routier** de la zone en **enrobé phonique** au moment du **renouvellement** de la couche de roulement.

Chiffrage estimatif : moins de 15 k€.

Coût/habitant protégé : 1 700 €/personne.

Gain : de l'ordre de 2 à 4 dB(A) en fonction du type d'enrobé, de l'entretien et de la distance de l'habitation à la voie.

#### ACTION 2:

A défaut de ne pouvoir mettre en place des GBA (surcharge de l'ouvrage) un remplacement des gardes corps actuels en **gardes corps opaques ou transparents** et absorbants de type « léger » pourrait être envisagé, en cas d'insuffisance de l'action précédente.

Chiffrage estimatif : 120 k€ pour les gardes corps légers.

Coût/habitants protégés : 13 000 €/personne

Gain : de l'ordre de 2 à 7 dB(A) pour l'écran en fonction des distances des habitations à la protection.

## RD 986 - Zone bruyante n°14

| Voirie | N° zone | Commune | Hierarchisation |
|--------|---------|---------|-----------------|
| RD 986 | 14      | Lattes  |                 |

Dix sept habitations sont exposées à des niveaux dépassant les seuils en période  $L_{DEN}$ . Parmi ces habitations, neuf sont exposées à des niveaux dépassant les seuils pour la période nocturne. 51 personnes sont concernées sur une distance d'1 km.

La zone bruyante a fait l'objet d'une réfection en 2007 en BBTM.

### ACTION 1 :

Une **campagne de mesures complémentaires** devra être menée sur la zone afin de vérifier l'exposition des habitations suite aux actions d'entretien effectuées en 2007. Par ailleurs, **la majorité des habitations** de la zone sont **séparée** de la **RD986** par des **GBA pré existantes**.

Chiffrage estimatif : 7 000 €.

### ACTION 2 :

La deuxième action à mener, si l'action précédente confirme des dépassements, sera basée sur la **réduction à la source** en traitant à nouveau le revêtement de la zone par un **enrobé phonique**.

Chiffrage estimatif : 80 k€ à 90 k€.

Coût/habitant protégé : 1 800 €/personne.

Gain : de l'ordre de 2 à 4 dB(A) en fonction du type d'enrobé, de l'entretien et de la distance de l'habitation à la voie.

## RD 986 - Zone bruyante n°23

| Voirie | N° zone | Commune               | Hierarchisation |
|--------|---------|-----------------------|-----------------|
| RD 986 | 23      | Grabels / Montpellier |                 |

Onze habitations sont exposées à des niveaux dépassant les seuils en période  $L_{DEN}$ . Parmi ces habitations, seulement six sont exposées à des niveaux dépassant les seuils pour la période nocturne. 33 personnes sont concernées.

Cette zone fait l'objet de nombreuses réclamations de la part des riverains.

La zone bruyante a fait l'objet d'une réfection en BBTM (Béton Bitumineux Très Mince) en 2004.

### ACTION 1 :

Une **campagne de mesures complémentaires** sur la zone afin de vérifier l'exposition des habitations suite aux actions d'entretien menées en 2004. Par ailleurs, certaines habitations sont situées en remblai et en déblai de la voie ce qui pourrait jouer sur l'exposition réelle de ces habitations.

Chiffrage estimatif : 5 000 €.

### ACTION 2 :

La deuxième action à mener, en fonction des résultats de la campagne de mesures complémentaires, serait basée sur la **réduction à la source** en traitant à nouveau la surface du revêtement routier **en enrobé phonique** lors du prochain renouvellement.

Chiffrage estimatif : 70 k€ à 80 k€.

Coût/habitant protégé : 2 400 €/personne.

Gain : de l'ordre de 2 à 4 dB(A) en fonction du type d'enrobé, de l'entretien et de la distance de l'habitation à la voie.

### ACTION 3 :

La troisième action à mener, sous réserve que les actions précédentes ne soient pas suffisantes, serait basée sur la **réduction à la source** en proposant ce secteur pour la mise en place un radar sur la zone afin de faire respecter la vitesse réglementaire de 90 km/h. De plus, le panneau de vitesse de 90 km/h pourrait être déplacé en amont de la zone (réduction de vitesse de 20 km/h)

La mise en place d'une telle action se justifie également en termes de sécurité pour les riverains et les automobilistes.

Chiffrage estimatif : nul.

Gain : de l'ordre de 2 dB(A).

### ACTION 4 :



Ensuite, et sous réserve que l'ensemble des actions précédentes ne soit pas suffisant, une autre action de **type curatif** avec réduction du bruit pourrait être menée en remplaçant les glissières métalliques par des **GBA**. L'action ne serait pertinente d'un point de vue acoustique que pour certaines habitations déterminées PNB de la zone. Pour d'autres, se trouvant trop en remblai par rapport à la voie, la mise en place de GBA au droit de ces habitations est beaucoup moins pertinent. Le reste des habitations de la zone ne répond pas au critère d'antériorité.

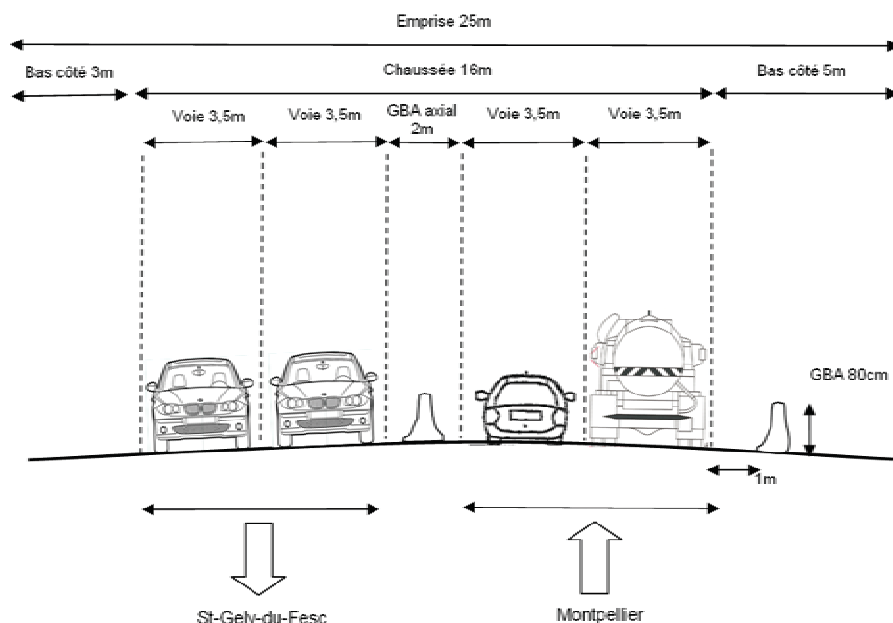
La planche page suivante présente la mise en place de GBA au niveau de l'habitation située la plus au Sud de la zone bruyante et pour laquelle l'action serait pertinente.

### Planche 12 - RD986 - Zone bruyante 23 – Vue aérienne profil en travers - Sud



Légende :

|   |                            |
|---|----------------------------|
|  | GBA                        |
|  | coupe du profil en travers |



Chiffrage estimatif : 50 k€.

Coût/habitant protégé : 1500 €/personne.

Gain : de l'ordre de 0.5 à 3 dB(A).

#### **ACTION 5 :**

En dernier lieu, et en cas d'insuffisance des actions précédentes, une action de **protection au récepteur** pourrait être menée en insonorisant l'ensemble des ouvertures de la zone donnant sur la voie et présentant un niveau de protection désuet.

Chiffrage estimatif : 20 à 30 k€.

Coût/habitant protégé : 900 €/personne.

Gain : intérieur seulement.

### **RD 612 B - Zone bruyante n°15**

| Voirie   | N° zone | Commune                          | Hierarchisation |
|----------|---------|----------------------------------|-----------------|
| RD 612 B | 15      | Béziers / Villeneuve-les-Béziers |                 |

Trente cinq habitations sont exposées à des niveaux dépassant les seuils en période  $L_{DEN}$ . Parmi ces habitations, quinze sont exposées à des niveaux dépassant les seuils pour la période nocturne. 105 personnes sont concernées sur une distance de 3,5 km.

Un projet d'aménagement de piste cyclable est en réflexion au sein de la Mairie de Béziers.

La zone est très contrainte en termes d'espace et ne permet pas la mise en place de solution de protection à la propagation.



### **ACTION 1 :**

La première action à mener serait basée sur la **réduction à la source** en traitant la surface du revêtement routier **en enrobé phonique** lors du renouvellement de la couche de roulement.

Chiffrage estimatif : 140 k€ à 150 k€.

Coût/habitant protégé : 1 400 €/personne.

Gain : de l'ordre de 2 à 5 dB(A) en fonction du type d'enrobé, de l'entretien et de la distance de l'habitation à la voie.

### **ACTION 2 :**

En dernier lieu, et en cas d'insuffisance de l'action précédente, une action de **protection au récepteur** pourrait être menée en insonorisant l'ensemble des ouvertures des habitations de la zone donnant sur la voie et présentant un niveau de protection désuet.

Chiffrage estimatif : 70 à 90 k€.

Coût/habitant protégé : 850 €/personne.

Gain : intérieur seulement.

## **RD 132 - Zone bruyante n°16**

---

| Voirie | N° zone | Commune | Hierarchisation |
|--------|---------|---------|-----------------|
| RD 132 | 16      | Lattes  |                 |

La zone bruyante concerne 5 habitations sur 800 m de long, toutes exposées à des dépassements en période nocturne. 15 personnes sont concernées.

### **ACTION 1 :**

Une **campagne de mesures complémentaires** sera menée sur la zone afin de vérifier l'exposition des habitations. En effet, un premier groupe de trois habitations se trouve en face du magasin Gamm Vert et dispose de mur privé.

Chiffrage estimatif : 4 000 €.

### **ACTION 2 :**

La deuxième action à mener pourrait être de **type curatif** avec **réduction du bruit** en mettant en place des **GBA** au niveau des habitations concernées et pour lesquelles l'action serait pertinente d'un point de vue acoustique.

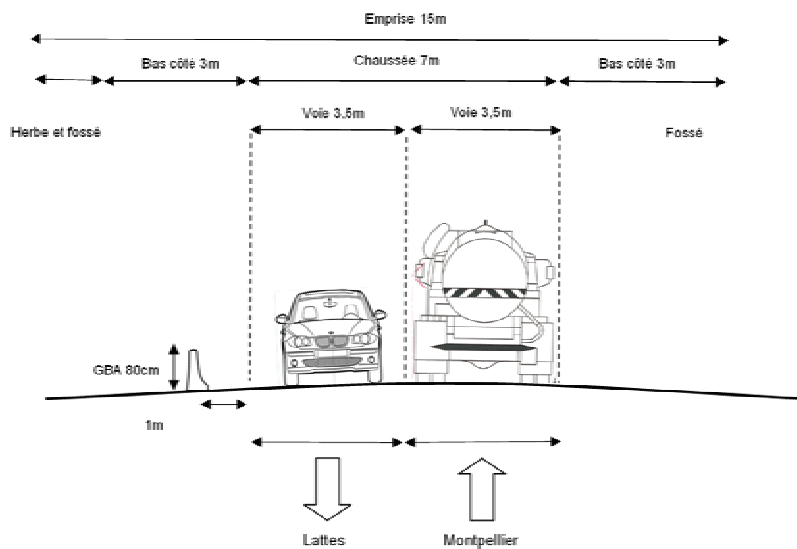
La planche suivante présente la mise en place de GBA au niveau de l'habitation située la plus à l'Est de la zone bruyante et pour laquelle l'action serait pertinente.

Planche 13 - RD132 - Zone bruyante 16 – Vue aérienne profil en travers - Est



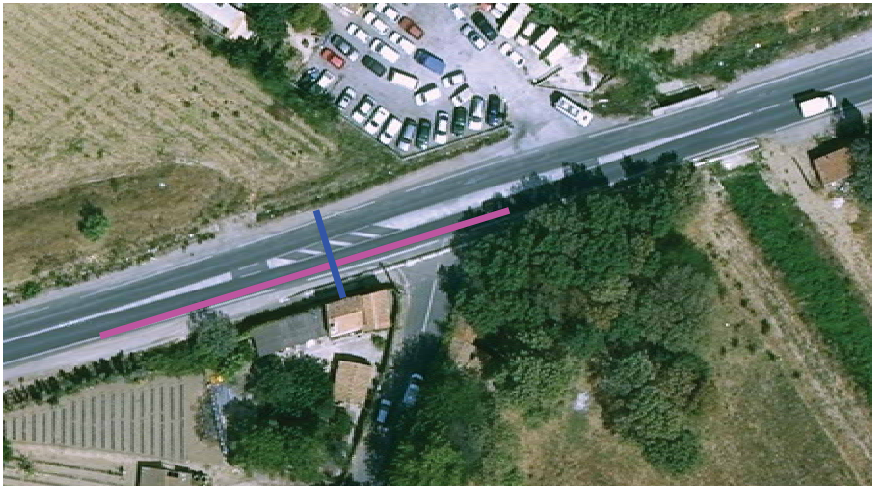
| Légende : |                            |
|-----------|----------------------------|
|           | GBA                        |
|           | coupe du profil en travers |

La voie secondaire est actuellement fermée au niveau de l'action envisagée.

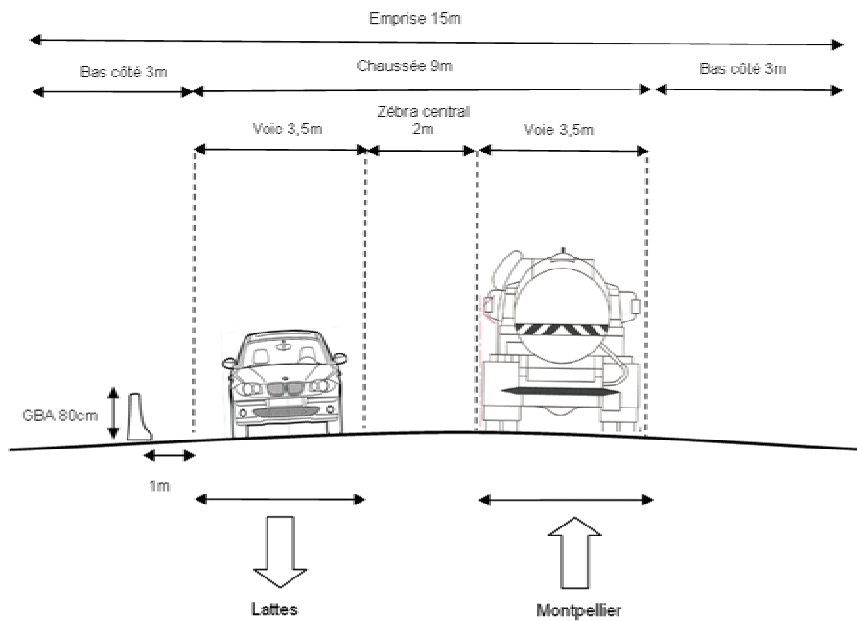


La planche suivante présente la mise en place de GBA au niveau de l'habitation située au centre de la zone bruyante en face du garagiste et pour laquelle l'action serait pertinente.

Planche 14 - RD132 - Zone bruyante 16 – Vue aérienne profil en travers -Centre



| Légende : |                            |
|-----------|----------------------------|
|           | GBA                        |
|           | coupe du profil en travers |



Chiffrage estimatif : 9 000 € (80 m + 60 m de GBA).

Coût/habitant protégé : 600 €/personne.

Gain : de l'ordre de 0.5 à 3 dB(A).

La mise en place d'une voie de tourne-à-gauche avec îlot pour accéder au garagiste en venant de Montpellier permettrait une réduction de vitesse minimale en arrivant sur la zone. De plus, une seule habitation serait concernée par cette action.

## RD 5 - Zone bruyante n°17

| Voirie | N° zone | Commune                        | Hierarchisation |
|--------|---------|--------------------------------|-----------------|
| RD 5   | 17      | St Jean de Védas / Montpellier |                 |

Seulement 3 habitations sont concernées par cette zone bruyante. 9 personnes sont concernées.

### ACTION 1 :

Une **campagne de mesures complémentaires** sur la zone afin de vérifier l'exposition des habitations. En effet, les habitations sont situées en remblai par rapport à la voie et deux d'entre elles disposent d'un mur de soutènement qui diminue la propagation sonore liée à la circulation.

Chiffrage estimatif : 2 000 €.

### ACTION 2 :

La deuxième action à mener serait basée sur la **réduction à la source** en diminuant de **70 km/h à 50 km/h** les **vitesse**s des véhicules vers le giratoire Maurice Genevieux situé plus à l'Ouest. La mise en place d'une réduction de voirie avec îlot central pourrait permettre le respect de cette diminution de vitesse.

Le positionnement du panneau d'entrée d'agglomération se situe, lorsqu'on se dirige vers Montpellier, après le croisement entre la route de Lavérune et le chemin des Oliviers soit moins de 50 m avant la première habitation PNB de la zone. Si l'action proposée pour la zone 18 (TPC) est mise en place, l'action de réduction de vitesse sur la zone 17 prendrait alors tout son sens.

L'action de réduction de voirie est proposée au chapitre relatif à la zone bruyante n°18 située sur le secteur en question.

Chiffrage estimatif : nul (déplacements de panneaux de vitesse réglementaire).

Gain : de l'ordre de 2 dB(A) si la vitesse est respectée.

### ACTION 3 :

La troisième action à mener, en cas d'insuffisance des actions précédentes, sera basée sur la **réduction à la source** en traitant la surface du revêtement routier de la zone en **enrobé phonique** au moment du renouvellement de la couche de roulement.

Chiffrage estimatif : moins de 15 k€.

Coût/habitant protégé : 1 700 €/personne.

Gain : de l'ordre de 2 à 4 dB(A) en fonction du type d'enrobé, de l'entretien et de la distance de l'habitation à la voie.

La transformation du carrefour en giratoire ou encore la mise en place d'écran acoustique n'aurait aucune pertinence du fait que seules 3 habitations sont concernées.

## RD 5 - Zone bruyante n°18

| Voirie | N° zone | Commune                        | Hierarchisation |
|--------|---------|--------------------------------|-----------------|
| RD 5   | 18      | Montpellier / St Jean de Védas |                 |

La zone concerne 5 habitations dont 2 sont exposées à des dépassements en période nocturne. Les habitations concernées sont situées au Nord de la RD5 et cela concerne environ 15 personnes.

### ACTION 1 :

L'action à mener sera basée sur la **réduction à la source** en traitant la surface du revêtement routier de la zone en **enrobé phonique** au moment du renouvellement de la couche de roulement.

Chiffrage estimatif : moins de 15 k€.

Coût/habitant protégé : 1 000 €/personne.

Gain : de l'ordre de 2 à 4 dB(A) en fonction du type d'enrobé, de l'entretien et de la distance de l'habitation à la voie.

### ACTION 2:

La deuxième action à mener, en cas d'insuffisance de l'action précédente serait basée sur la **réduction à la source** en diminuant la **vitesse** par la suppression du créneau de dépassement existant entre le giratoire Maurice Gennevaux et la zone bruyante. En créant un terre-plein central à la place du créneau de dépassement le sentiment de confiance de l'automobiliste est atténué et le contraint à freiner.

Les zones bruyantes n°17 et n°18 sont impactées par cette action.

La planche suivante présente la vue aérienne de la section de voie à réduire et le terre plein central à réaliser.

### Planche 15 - RD5 - Zone bruyante 18 – Vue aérienne



Chiffrage estimatif : terre-plein central de 400 m de long environ en béton : 27 k€ et 35 k€.

Coût/habitant protégé : 2 300 €/personne.

Gain : de l'ordre de 1 à 2 dB(A) si la vitesse est respectée.

## RD 5 - Zone bruyante n°19

| Voirie | N° zone | Commune                        | Hierarchisation |
|--------|---------|--------------------------------|-----------------|
| RD 5   | 19      | Montpellier / St Jean de Védas |                 |

La zone concerne 5 habitations et environ 15 personnes.

### ACTION 1 :

La première action à mener serait basée sur la **réduction à la source** en traitant la surface du revêtement routier **en enrobé phonique** au moment du renouvellement de la couche de roulement.

La section de voirie à traiter s'étend sur environ 200 m de long.

Chiffrage estimatif : 25 k€ à 30 k€.

Coût/habitant protégé : 2 000 €/personne.

Gain : de l'ordre de 2 à 4 dB(A) en fonction du type d'enrobé, de l'entretien et de la distance de l'habitation à la voie.

### ACTION 2 :

En dernier lieu, une action de **protection au récepteur** pourrait être menée en insonorisant l'ensemble des ouvertures des PNB de la zone donnant sur la voie et présentant un niveau de protection désuet.

Chiffrage estimatif : 15 à 20 k€.

Coût/habitant protégé : 1 300 €/personne.

Gain : intérieur seulement.

L'action de réduction à la propagation (de type GBA ou protection acoustique) serait possible mais engendrerait des travaux conséquents d'accotements à ajouter de part et d'autre de la voie et de fossé à buser sur toute la longueur de la zone.

## RD 5 - Zone bruyante n°20

| Voirie | N° zone | Commune  | Hierarchisation |
|--------|---------|----------|-----------------|
| RD 5   | 20      | Lavérune |                 |

Seulement 3 habitations sont concernées par cette zone bruyante et aucune ouverture ne donne du côté de la voie. 9 personnes sont concernées.

### ACTION :

Une **campagne de mesures complémentaires** sera mener sur la zone afin de vérifier l'exposition des habitations.

Chiffrage estimatif : 2 000 €.

## RD 5 - Zone bruyante n°27

| Voirie | N° zone | Commune     | Hierarchisation |
|--------|---------|-------------|-----------------|
| RD 5   | 27      | Montpellier |                 |

La zone concerne le groupe scolaire Alain Savary à Montpellier. Les salles de classe sont impactées.

A noter que la ligne 5 du TRAM est projetée précisément dans cette zone et aura très certainement des conséquences sur les niveaux sonores actuels.

### ACTION 1 :

Une **campagne de mesures complémentaires** sera menée sur la zone afin de vérifier l'exposition de l'établissement sensible.

Pour information les immeubles situés à proximité de la zone ne répondent pas au critère d'antériorité.

Chiffrage estimatif : 2 000 €.

### ACTION 2 :

La deuxième action à mener serait basée sur la **réduction à la source** en diminuant de **50km/h à 30km/h** les **vitesse**s des véhicules au niveau de l'école. La mise en place d'un plateau traversant avec feu piéton pourrait permettre le respect de cette diminution de vitesse. Il faut noter que la Ville de Montpellier met en place des zones tranquilles permettant une diminution des vitesses des véhicules.

Chiffrage estimatif : collaboration Ville de Montpellier.

Gain : de l'ordre de 2 dB(A) si la vitesse est respectée.

La mise en place d'un écran acoustique ne serait pas pertinente ici au vu de la hauteur du bâtiment par rapport à la voie. La protection acoustique serait de hauteur disproportionnée.

## RD 132E2 - Zone bruyante n°29

| Voirie                | N° zone | Commune          | Hierarchisation |
|-----------------------|---------|------------------|-----------------|
| RD 132 <sup>E</sup> 2 | 29      | St Jean de Védas |                 |

Une seule habitation est concernée par la zone bruyante.

La zone fait l'objet d'un projet de mise à 2\*2 voies qui n'a pas encore été déclaré d'utilité publique à ce jour.

### ACTION :

Une **campagne de mesures complémentaires** sera menée sur la zone afin de vérifier l'exposition de l'habitation.

Chiffrage estimatif : 2 000 €.

## RD 65 - Zone bruyante n°30

---

| Voirie | N° zone | Commune     | Hierarchisation |
|--------|---------|-------------|-----------------|
| RD 65  | 30      | Montpellier |                 |

La zone fera l'objet d'une mise à 2\*2 voies avec mise aux normes acoustiques au cours de la période 2011-2013. Cet aménagement sera accompagné d'une mise en place de protections acoustiques et d'une piste cyclable.

7 habitations sont impactées par des dépassements de seuils en période L<sub>DEN</sub>. 21 personnes sont concernées.

Les actions proposées ci-après devront être appliquées si et seulement si les habitations concernées ne font pas l'objet de destruction dans le cadre du projet d'aménagement.

### **ACTION :**

L'action envisageable à mener repose sur le **principe de la prévention** avec une prise en compte acoustique en amont du projet de mise à 2\*2 voies.

## RD 13 - Zone bruyante n°31

---

| Voirie | N° zone | Commune | Hierarchisation |
|--------|---------|---------|-----------------|
| RD 13  | 31      | Pézenas |                 |

Une seule habitation est concernée par la zone bruyante en période L<sub>DEN</sub> seulement.

### **ACTION :**

Une **campagne de mesures complémentaires** sera menée sur la zone afin de vérifier l'exposition de l'habitation avec distinction de situation de multi exposition.

Chiffrage estimatif : 4 000 €.



## **7. FINANCEMENTS DISPONIBLES ET ECHEANCES PREVUES POUR LA MISE EN ŒUVRE DES MESURES**

Les éléments de financements et les échéances prévues pour la mise en œuvre des mesures ont été détaillées dans le chapitre précédent, zone bruyante par zone bruyante.

Les engagements du Conseil Général de l'Hérault pour les 5 ans à venir sont énumérés ci après :

- Réaliser au cours de la période 2012-2013, les **actions de campagnes de mesures complémentaires** sur l'ensemble des zones bruyantes identifiées dans le PPBE ;
- Intégrer dès 2012, dans le **programme d'entretien** des enrobés la mise en place **d'enrobés phoniques** dans les zones agglomérées, lors du renouvellement des couches de roulement ;
- Mener, a minima, les actions identifiées comme les plus pertinentes dans les **zones prioritaires**.

Le coût des opérations préalables de **vérification des niveaux sonores** s'élève à **56 000 € HT, soit environ 67 000 € TTC.**

Le budget prévu pour la mise en œuvre de **la totalité des actions du projet de PPBE**, à l'exception des aménagements de traverses, est de l'ordre de **1,8 M€ à 2 M€ HT, soit entre 2,1 M€ et 2,4 M€ TTC.**

**Ce coût pourrait atteindre plus de 4 M€ en intégrant les aménagements de traverses prévus.**

L'ensemble des propositions d'actions pourra faire l'objet de demandes de subventions auprès de l'ADEME. Dans ce cas, le cahier des charges de l'ADEME, plus exigeant en terme de réduction sonore, sera respecté.

En cas d'insuffisance constatée, si des actions complémentaires d'isolation de façades sont à prévoir, elles seront prises en compte dans le cadre de la révision du présent PPBE.

## **8. IMPACT DES MESURES SUR LES POPULATIONS**

L'impact acoustique des mesures présentées dans ce PPBE permet de répondre aux objectifs fixés par la réglementation, à savoir la réduction du bruit lié à la route et donc la suppression des points noirs du bruit existants, le long des voiries départementales.

L'ensemble des actions présentées dans ce document permet d'atteindre l'objectif suivant :

**441 PNB traités bénéficiant à 1700 personnes**

## 9. MISE A DISPOSITION DU PUBLIC

Conformément à l'article R-572-9 du Code de l'Environnement, le projet de Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement des infrastructures routières du Département de l'Hérault a été mis à la disposition du public durant 2 mois.

La commission permanente du Conseil Général du 23 mai 2011 a validé à l'unanimité les modalités de publicité et de mise à disposition du public présentées ci-dessous.

### 9.1 Modalités de publicité et de mise à disposition du public

La population a été invitée à prendre connaissance du projet de Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement des infrastructures routières du Département de l'Hérault, réalisé en application de la Directive Européenne CE2002/49 du 25 juin 2002 : **du 22 juin 2011 au 22 août 2011 inclus**.

Au préalable, un avis faisant connaître la date à compter de laquelle le dossier serait mis à la disposition du public a été publié le **3 juin 2011**, dans le journal Midi Libre de l'Hérault, à la rubrique « annonces légales et officielles ».

Cet avis a également été rappelé, dans les mêmes conditions, le **8 juillet 2011**, avec un encart supplémentaire dans les villes de Montpellier et de Béziers.

➤ Le projet de PPBE était consultable dans les locaux du Conseil Général de l'Hérault suivants, aux jours et horaires habituels d'ouverture, indiqués ci-après :

- Hôtel du Département (accueil Administrations) - 1000 rue d'Alco – 34087 MONTPELLIER Cedex 04.
  - ◆ Du lundi au vendredi, de 8h30 à 12h30 et de 13h30 à 17h30
- Hôtel du Département (accueil) – 173, avenue Maréchal Foch - BP50 - 34501 BEZIERS Cedex.
  - ◆ Du lundi au vendredi, de 8h30 à 12h30 et de 13h30 à 17h30

Les observations du public pouvaient être consignées sur un registre ouvert spécialement à cet effet.

Les hôtes d'accueil ont reçu les personnes désirant consulter le dossier en leur précisant, qu'un complément d'information était possible :

- en étant reçu sur rendez-vous par un technicien,
- en laissant ses coordonnées sur le registre afin d'être contacté par un technicien.

➤ Le dossier était également consultable sur le site Internet du Conseil Général de l'Hérault : <http://www.herault.fr/>. Le public pouvait déposer ses observations dans la boîte aux lettres électronique dédiée.

### 9.2 Synthèse des remarques exprimées par le public

➤ Sur le registre de Montpellier, 4 observations ont été formulées :

- 1 observation relève le caractère utile du projet de PPBE ;
- 1 autre observation souligne l'approche multi-fonctionnelle de la démarche ;
- 1 mémoire de remarques, agrafé au registre, porte sur la RD986 plus précisément sur la Zone Bruyante n°23 située sur la commune de Montpellier. L'association des résidents de la rue de la Thériaque, auteur de ce mémoire, avait par ailleurs déjà sollicité le Conseil Général par courrier, reçu le 25 janvier 2011