



Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Direction Départementale des Territoires et de la Mer du GARD

Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement 1ère échéance

Le PPBE de l'Etat dans le Gard
pour les infrastructures de transport terrestre nationales
(>6 millions véh/an)

A9 - A54

RN86 – RN100 – RN106 - RN113

Voie ferrée Tarascon-Sète (>=60 000 trains/an)
(section Nîmes-Limite départementale de l'Hérault)

Directive Européenne 2002/49/CE du 25 juin 2002
relative à la gestion du bruit dans l'environnement

Assistance à la maîtrise d'ouvrage



Maîtres d'ouvrages et Gestionnaires des infrastructures concernées :



Table des matières

1	PREAMBULE.....	3
1.1	Objet du présent rapport.....	3
1.2	Généralités sur le bruit.....	4
1.2.1	Bruit et santé.....	4
1.2.2	La perception du bruit	4
1.2.3	Les indicateurs de bruit.....	5
2	LA LOI BRUIT relative à la lutte contre le bruit – n°92-1444 du 31 décembre 1992.....	6
2.1	Le bruit des infrastructures de transports terrestres nouvelles ou modifiées.....	6
2.2	Le classement sonore des infrastructures de transports terrestres.....	6
2.2.1	Le classement sonore dans le département du Gard.....	7
2.2.2	La révision du classement sonore des infrastructures routières du Gard	8
2.3	La résorption des points noirs du bruit.....	9
2.3.1	La définition d'un Point Noir du Bruit (PNB).....	9
2.3.2	Les actions de résorption des points noirs du bruit.....	10
2.3.3	Les objectifs acoustiques.....	11
2.3.4	les observatoires du bruit des transports terrestres (routes et ferroviaire).....	11
2.3.4.1	L'observatoire du bruit dans le Gard.....	12
3	LA DIRECTIVE EUROPEENNE relative à l'évaluation et la gestion du bruit dans l'environnement – 2002/49/CE.....	13
3.1	Champ d'application.....	13
3.2	Autorités compétentes.....	14
3.3	Mise en œuvre.....	14
4	LES CARTES de BRUIT des grandes infrastructures routières et ferroviaires nationales du GARD - 1ère échéance.....	15
4.1	Les infrastructures routières et ferroviaires nationales concernées.....	15
4.1.1	Réseau routier national non concédé	15
4.1.2	Réseau routier national concédé - ASF.....	16
4.1.3	Réseau ferré national - RFF.....	17
4.2	Contenu des cartes de bruit.....	18
4.2.1	Documents graphiques.....	18
4.2.2	Tableaux d'estimation des populations, établissements sensibles et territoires exposés.....	18
4.2.3	Résumé non technique	18
5	LE PLAN de PREVENTION du BRUIT dans l'ENVIRONNEMENT des infrastructures routières et ferroviaires nationales – 1ère échéance.....	19
5.1	La méthodologie d'élaboration d'un PPBE.....	19
5.2	L'identification des zones bruyantes et des PNB.....	19
5.2.1	Réseau routier national non concédé.....	20
5.2.2	Réseau routier national concédé - ASF.....	21
5.2.3	Réseau ferré national – RFF.....	22
5.2.4	Synthèse globale de l'identification des zones bruyantes / par MO.....	24
5.3	Les objectifs en matière de réduction du bruit.....	25
5.4	Les zones calmes.....	26
5.5	Description des mesures de réduction du bruit réalisées ou engagées et des mesures programmées ou envisagées dans le PPBE.....	27
5.5.1	Réseau routier national non concédé.....	27
5.5.1.1	Mesures réalisées sur la période 1998-2008.....	27
5.5.1.2	Mesures programmées ou envisagées sur la période 2009-2013.....	27

5.5.1.3	Justification des mesures de réduction du bruit retenues.....	28
5.5.2	Réseau routier national concédé – ASF.....	28
5.5.2.1	Mesures réalisées sur la période 1998-2008.....	28
5.5.2.2	Mesures programmées ou envisagées sur la période 2009-2013.....	29
5.5.2.3	Justification des mesures de réduction du bruit retenues.....	33
5.5.3	Réseau ferré national - RFF.....	33
5.5.3.1	Politique de réduction du bruit sur le réseau ferroviaire national.....	33
5.5.3.2	Mesures réalisées sur la période 1998-2008.....	36
5.5.3.3	Mesures programmées ou envisagées sur la période 2009-2013.....	36
5.6	Financement des mesures programmées ou envisagées.....	37
5.6.1	Réseau routier national non concédé.....	37
5.6.2	Réseau routier national concédé – ASF.....	37
5.6.3	Réseau ferré national - RFF.....	38
5.7	Impact des mesures programmées ou envisagées sur les populations.....	38
5.7.1	Réseau routier national non concédé.....	38
5.7.2	Réseau routier national concédé – ASF.....	38
5.7.3	Réseau ferré national - RFF.....	38
5.7.4	Bilan global / nombre de personnes bénéficiant des mesures de réduction du bruit envisagées sur la période 2009-2013.....	39
5.8	Note relative à la consultation du public.....	39
6	Annexes (cf documents joints).....	39

1 PREAMBULE

1.1 Objet du présent rapport

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

Cette approche est basée sur une cartographie de l'exposition au bruit, sur une information des populations et sur la mise en œuvre de Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) au niveau local.

Les articles L572-1 à L572-11 et R572-1 à R572-11 du code de l'environnement définissent les autorités compétentes pour arrêter les cartes de bruit et les plans de prévention du bruit dans l'environnement. En ce qui concerne les grandes infrastructures routières et ferroviaires du réseau national, les cartes de bruit et le PPBE sont arrêtés par le Préfet, selon les conditions précisées par la circulaire du 7 juin 2007 relative à l'élaboration des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement et par l'instruction du 23 juillet 2008 relative à l'élaboration des plans de prévention du bruit dans l'environnement relevant de l'état et concernant les grandes infrastructures ferroviaires et routières.

Dans le département du Gard, les cartes de bruit concernant les grandes infrastructures des réseaux routier et ferroviaire nationaux ont été approuvées par arrêtés préfectoraux en date **du 15 juillet 2009**.

Le présent rapport porte sur les routes du réseau routier national dont le trafic dépasse 16400 véhicules/jour et les voies ferrées comptant plus de 164 passages de trains/jour (seuils fixés par la 1ère échéance de la directive européenne)

Ce plan comprend :

- un diagnostic des zones bruyantes et des bâtiments sensibles (habitations, établissements d'enseignement et de santé) exposés à un niveau de bruit excessif
- la description des infrastructures concernées.
- les objectifs de réduction du bruit dans les zones exposées à un bruit dépassant certaines limites
- les mesures visant à prévenir ou réduire le bruit réalisées sur la période 1998-2008 et celles prévues sur la période 2009-2013 par les autorités compétentes et les gestionnaires des infrastructures
- s'ils sont disponibles, les financements et les échéances prévues pour la mise en œuvre des mesures recensées
- les motifs ayant présidé au choix des mesures retenues
- une estimation de la diminution du nombre de personnes exposées au bruit
- un résumé non technique du plan

1.2 Généralités sur le bruit

1.2.1 Bruit et santé

Deux tiers des Français se disent personnellement gênés par le bruit à leur domicile (difficultés d'endormissement, de concentration, fatigue), et près d'un Français sur six a déjà été gêné au point de penser à déménager.

Ces constats sont issus de l'étude réalisée par l'institut TNS SOFRES en mai 2010, à la demande du Ministère de l'Écologie, de l'Énergie du Développement durable et de la Mer.

Les Français les plus gênés vivent dans des agglomérations de plus de 30 000 habitants et habitent en appartement.

Les transports sont considérés comme la principale source de nuisances sonores (54%) Parmi les différents transports, la principale source de gêne est la circulation routière (59%), le transport aérien (14%), et le transport ferroviaire (7%)

Les autres sources de nuisances sont les bruits liés au comportement (21%) et aux activités industrielles et commerciales (9%)

Ce constat rejoint les principaux enseignements tirés de précédents sondages et traduit une hausse de la sensibilité au bruit.

1.2.2 La perception du bruit

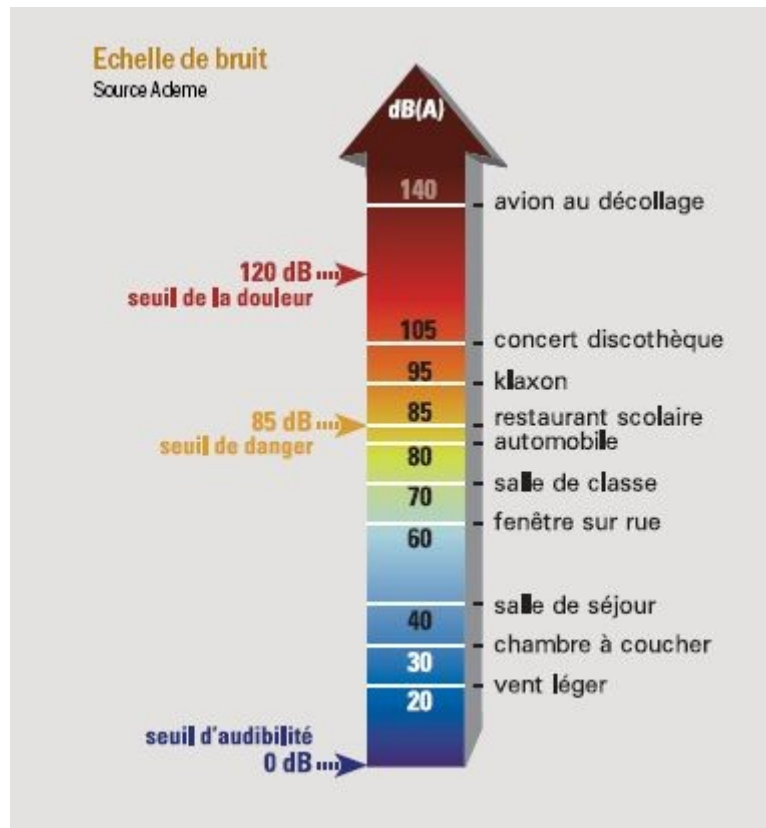
Pour traduire ce que notre oreille perçoit, la mesure de l'intensité des sons se fait en décibel (dB) auquel est appliqué un coefficient de pondération A, tenant compte de la sensibilité de l'oreille humaine en fonction de la fréquence (de grave à aigu exprimée en Hertz¹)

Le tableau suivant illustre les pondérations appliquées, en fonction du niveau sonore et de la fréquence (63 Hz : son grave, 8000 Hz : son aigu)

Fréquence en Hertz	Niveau sonore en dB	Pondération A	Niveau sonore en dB(A)
63	60	-26,2	33,8
125	65	-16,1	48,9
250	70	-8,6	61,4
500	53	-3,2	49,8
1000	58	0	58
2000	62	1,2	60,8
4000	67	1	66
8000	71	-1,1	69,9

¹ Hertz (Hz) : unité de mesure de la fréquence = nombre de vibrations par seconde (ex : 50 Hz = 50 vibrations par seconde)

L'oreille humaine distingue des sons variant entre 0 (seuil de ce qui peut être entendu) et 120 décibels (dB), seuil de la douleur (voir schéma de l'échelle de bruit ci-dessous)



1.2.3 Les indicateurs de bruit

- le décibel (dB) = unité de mesure du niveau (intensité) sonore
- le décibel pondéré A (dB(A)) = unité de mesure du niveau sonore pondéré des fréquences (de grave à aigu)
- le niveau sonore continu équivalent pondéré A (LAeq) = valeur moyenne des niveaux sonores sur une durée donnée mesurée en dB(A)
- les indicateurs européens :
- Lden (L = level, d = day, e = evening, n = night) = niveau de bruit moyen sur 24 heures (LAeq 24h) évalué à partir des niveaux moyens de journée (LAeq 6h-18h), de soirée (LAeq 18h-22h) et de nuit (LAeq 22h-6h)
- Ln (L = level, n = night) = niveau de bruit moyen de nuit (LAeq 22h-6h)

2 LA LOI BRUIT relative à la lutte contre le bruit – n°92-1444 du 31 décembre 1992

Les dispositions de la loi n° 92-1444 du 31 décembre 1992, ont pour objet de prévenir, supprimer ou limiter l'émission ou la propagation sans nécessité ou par manque de précautions des bruits ou des vibrations de nature à présenter des dangers, à causer un trouble excessif aux personnes, à nuire à leur santé ou à porter atteinte à l'environnement (article L 571-1 du Code de l'environnement)

La prévention du bruit des infrastructures de transports terrestres fait l'objet d'une réglementation fondée sur les articles L 571-9 et L 571-10 du Code de l'environnement.

Ces textes visent d'une part à limiter le bruit dans l'environnement dû aux infrastructures nouvelles ou faisant l'objet de modifications ou transformations significatives, d'autre part à réglementer l'isolation acoustique des façades des bâtiments à construire dans les secteurs affectés par le bruit des infrastructures de transports terrestres.

2.1 Le bruit des infrastructures de transports terrestres nouvelles ou modifiées

L'article R 571-44 du Code de l'environnement prévoit que le maître d'ouvrage de travaux de construction, de modification ou de transformation significative ² d'une infrastructure, est tenu de prendre les dispositions nécessaires (murs anti-bruit, isolation de façades,...) pour limiter les nuisances sonores affectant les populations riveraines de l'infrastructure.

Les arrêtés du 5 mai 1995 (infrastructures routières) et du 8 novembre 1999 (infrastructures ferroviaires) fixent les niveaux sonores maximaux admissibles. Ces niveaux varient selon l'usage et la nature des locaux riverains des voies et le bruit préexistant.

2.2 Le classement sonore des infrastructures de transports terrestres

Le classement sonore concerne les infrastructures de transports terrestres suivantes :

- les voies routières dont le trafic est supérieur à 5000 véhicules/jour
- les lignes ferroviaires interurbaines assurant un trafic supérieur à 50 trains/jour
- les lignes en site propre de transports en commun et les lignes ferroviaires urbaines dont le trafic est supérieur à 100 autobus ou trains/jour

Les principes du classement sonore :

- les infrastructures de transports terrestres définies ci-dessus sont classées en 5 catégories en fonction du niveau sonore de référence (calculé à 10 m de la chaussée et à 5m de hauteur) ;
- un secteur affecté par le bruit est défini de part et d'autre des infrastructures classées (la largeur du secteur varie selon la catégorie de classement) ;
- un isolement acoustique minimal des pièces principales et cuisine est requis pour tous les bâtiments d'habitation à construire dans les secteurs affectés par le bruit d'une infrastructure classée.

Dans chaque département, le Préfet recense et classe les infrastructures de transports terrestres en fonction de leurs caractéristiques acoustiques et du trafic (article L 571-10 du Code de l'environnement).

²modification ou transformation de nature à induire une augmentation des niveaux sonores supérieure à 2 dB(A)

Le classement et la largeur des secteurs affectés par le bruit sont définis en fonction des niveaux sonores de référence suivants :

Niveau sonore de référence LAeq (6h-22h) en dB(A)	Niveau sonore de référence LAeq (22h-6h) en dB(A)	Catégorie de l'infrastructure	Largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure
L > 81	L > 76	1	300 m
76 < L ≤ 81	71 < L ≤ 76	2	250 m
70 < L ≤ 76	65 < L ≤ 71	3	100
65 < L ≤ 70	60 < L ≤ 65	4	30
60 < L ≤ 65	55 < L ≤ 60	5	10

Arrêtées et publiées par le préfet après consultation des communes concernées, les informations du classement sonore doivent être reportées dans les annexes informatives des documents d'urbanisme (POS, PLU).

Le classement sonore n'est donc ni une servitude, ni un règlement d'urbanisme, mais une règle de construction fixant les performances acoustiques minimales que les futurs bâtiments devront respecter.

2.2.1 Le classement sonore dans le département du Gard

En septembre 1996, le Préfet du Gard a nommé un chef de projet à la direction départementale de l'Équipement (DDE), pour mettre en œuvre les dispositions réglementaires relatives au classement sonore des infrastructures des transports terrestres (ITT).

Par ailleurs, le pôle bruit départemental a été créé par arrêté préfectoral du 13 décembre 1996, au sein de la direction départementale des affaires sanitaires et sociales (DDASS).

La DDE a demandé alors au responsable du pôle bruit départemental d'inscrire la mission "classement sonore des infrastructures de transports terrestres" en action prioritaire .

Les arrêtés préfectoraux relatifs au classement sonore des ITT ont été signés le 29 décembre 1998. (consultables sur internet Direction Départementale des Territoires et de la Mer : www.equipement.gard.gouv.fr).

Pour faciliter la démarche d'études de classement sonore gardois, le territoire départemental a été découpé en zones d'études :

- les grandes agglomérations dont la population est supérieure à 10.000 habitants
- le réseau des voies interurbaines découpé par zones.

Les autres cas (villages ou petites agglomérations sans véritable réseau maillé) ne font pas l'objet d'une distinction spécifique et sont traités en même temps que les voies interurbaines.

Le territoire a également été scindé selon la domanialité des infrastructures : concessions, réseau national, départemental, etc...

Pour le réseau national on a distingué le réseau interurbain et, d'autre part, les sections urbaines qui sont alors traitées dans les études spécifiques de l'agglomération.

De cette logique d'études, il en est résulté le découpage suivant du département :

- réseau autoroutier ASF
- réseau ferroviaire : RFF
- réseau routier :
 - zone1 : Nîmes-Vauvert-Sommières
 - zone 2 : Bagnols-Villeneuve-Beaucaire
 - zone 3 : Alès-Bessèges-Anduze
 - Zone 4 : le Vigan-Quissac
 - Villes de : NIMES – ALES – BAGNOLS -VILLENEUVE-LES-AVIGNON -BEAUCAIRE - SAINT-GILLES – VAUVERT

Il y aura donc au total, 13 arrêtés préfectoraux pour classer la totalité des infrastructures de transports terrestres dans le Gard.

Secteur / Communes	N° arrêté	Date arrêté de classement
Zone 1	98-3630	29/12/98
Zone 2	98-3631	29/12/98
Zone 3	98-3632	29/12/98
Zone 4	98-3633	29/12/98
ALES	98-3636	29/12/98
BAGNOLS	98-3638	29/12/98
BEAUCAIRE	98-3639	29/12/98
NIMES	98-3640	29/12/98
SAINT-GILLES	98-3641	29/12/98
VAUVERT	98-3637	29/12/98
VILLENEUVE-LES AVIGNON	98-3642	29/12/98
Réseau autoroutier		
A9-A54	98-3634	29/12/98
Réseau ferroviaire		
Tarascon-Sète Nîmes - Limite Hérault	98-3635	29/12/98

Carte du classement en **annexe n°1**

2.2.2 La révision du classement sonore des infrastructures routières du Gard

La DDTM du Gard lancera fin 2012 un appel d'offres afin de réviser le classement sonore des infrastructures routières (existantes et en projet) dont le trafic moyen journalier annuel estimé à l'horizon 2030 est supérieur à 5000 véh/jour (100 véh/jour pour les transports en commun en site propre).

2.3 La résorption des points noirs du bruit

Le développement des infrastructures de transports terrestres (routières ou ferroviaires) engendre des nuisances sonores croissantes, qui sont de plus en plus mal ressenties par les populations riveraines.

Cette situation a conduit l'État à engager une politique de résorption des points noirs du bruit des transports terrestres qui s'appuie sur les dispositions de la circulaire du 25 mai 2004 relative aux observatoires du bruit, au recensement des PNB et aux opérations de résorption.

2.3.1 La définition d'un Point Noir du Bruit (PNB)

Un point noir du bruit des réseaux routier et ferroviaire est un bâtiment sensible (habitation, établissement d'enseignement, de soins, de santé et d'action sociale), situé dans une zone de bruit critique ³, dont les niveaux sonores en façades dépassent, ou risquent de dépasser à terme les valeurs limites ci-dessous tout en répondant aux critères de d'antériorité.

Indicateurs	Route et/ou LGV	Voies ferrées conventionnelles	Cumul (route et voie ferrée)
Laeq (6h-22h)	70 dB(A)	73 dB(A)	73 dB(A)
Laeq (22h-6h)	65 dB(A)	68 dB(A)	68 dB(A)
Lden (jour, soirée, nuit)	68 dB(A)	73 dB(A)	73 dB(A)
Ln (nuit)	62 dB(A)	65 dB(A)	65 dB(A)

Critères d'antériorité

Sont considérés comme remplissant les conditions d'antériorité nécessaires pour être considérés comme points noirs du bruit, les bâtiments sensibles suivants :

- les locaux à usage d'habitation dont la date d'autorisation de construire est antérieure au 6 octobre 1978 (date de l'arrêté relatif à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation contre les bruits de l'espace extérieur)
- les locaux à usage d'habitation dont la date d'autorisation de construire est postérieure au 6 octobre 1978, tout en étant antérieure à l'intervention de l'une des mesures suivantes :
 - 1° publication de l'acte décidant l'ouverture d'une enquête publique sur le projet d'infrastructure;
 - 2° mise à disposition du public de la décision, ou de la délibération, arrêtant le principe et les conditions de réalisation d'un projet d'infrastructure (projet d'intérêt général), dès lors que sont prévus les emplacements qui doivent être réservés dans les documents d'urbanisme opposables;
 - 3° inscription du projet d'infrastructure en emplacement réservé dans un plan d'occupation des sols, un plan local d'urbanisme, un plan d'aménagement de zone, ou un plan de sauvegarde et de mise en valeur, opposable;
 - 4° mise en service de l'infrastructure;
 - 5° publication du premier arrêté préfectoral portant classement sonore de l'infrastructure.

³ *Zone de bruit critique (ZBC) : Une zone de bruit critique est une zone urbanisée composée de bâtiments sensibles pouvant être classés comme points noirs du bruit, s'ils répondent aux critères de dépassement des valeurs sonores limites et d'antériorité.*

- les établissements d'enseignement (écoles, collèges, lycées,...), de soins et de santé (hôpitaux, cliniques, dispensaires,...), et d'action sociale (crèches, halte-garderies, foyers d'accueil,...) dont la date d'autorisation de construire est antérieure à la date d'entrée en vigueur de l'arrêté préfectoral portant classement sonore de l'infrastructure.

Précisions sur les critères d'antériorité :

- lorsque les locaux d'habitation, d'enseignement, de soins, de santé ou d'action sociale ont été créés dans le cadre de travaux d'extension ou de changement d'affectation d'un bâtiment existant, l'antériorité doit être recherchée pour ces locaux en prenant comme référence leur date d'autorisation de construire et non celle du bâtiment d'origine;
- le droit de bénéficier d'une protection est attaché au bâtiment et non au propriétaire. De ce fait, la vente d'un immeuble ne fait pas perdre le droit à protection dès lors que le bâtiment remplit les conditions d'antériorité;
- Par contre, en matière indemnitaire, la règle qui veut que la vente à titre onéreux fasse obstacle à l'antériorité reste applicable (bien acquis en connaissance de cause des nuisances)

2.3.2 Les actions de résorption des points noirs du bruit

Plusieurs solutions peuvent être mises en œuvre : la réduction du bruit à la source et le renforcement de l'isolation acoustique des façades.

Réduction du bruit à la source

C'est la solution qui est en principe recherchée en priorité. Elle consiste à réaliser :

- des écrans acoustiques (murs anti-bruit ou buttes de terre)
- la couverture des voies
- la pose de parements absorbants
- la pose de revêtements de chaussée peu bruyants
- la réduction du bruit de roulement ferroviaire (renouvellement des semelles de frein des trains, meulage des rails, mise en place d'absorbeurs de vibrations de rails)

Renforcement de l'isolation acoustique des façades

L'isolation des façades des bâtiments est la solution retenue, lorsque le traitement à la source s'avère incompatible avec des impératifs techniques (problème de stabilité des sols par exemple), économiques (coût d'un ouvrage disproportionné par rapport au nombre de locaux à protéger) ou d'insertion dans l'environnement (intégration visuelle difficile, perte d'ensoleillement sur une façade proche,...)

Dans d'autres cas, une solution mixte combinant traitement à la source et isolation de façades peut être mise en œuvre (par exemple écran pour les étages bas et isolation de façades pour les étages élevés) .

2.3.3 Les objectifs acoustiques

→ Objectifs acoustiques après réduction du bruit à la source

Les objectifs acoustiques à considérer en façade des bâtiments après actions de réduction du bruit à la source sont précisés dans le tableau suivant :

Objectifs de niveaux sonores après actions de réduction du bruit à la source (en dB(A))			
Indicateur de bruit	Route et/ou LGV	Voie ferrée	Cumul (route et voie ferrée)
L _{Aeq} (6h-22h)	65	68	68
L _{Aeq} (22h-6h)	60	63	63
L _{Aeq} (6h-18h)	65		
L _{Aeq} (18h-22h)	65		

- Objectifs après isolation acoustique des façades

Si l'exposition au bruit relève d'une route ou d'une LGV exclusivement dédiée à des TGV circulant à plus de 250 km/h, l'isolement acoustique devra répondre à l'ensemble des conditions suivantes :

$$D_{nT,A,tr}(1) \geq L_{Aeq} (6h-22h) - 40$$

$$D_{nT,A,tr} \geq L_{Aeq} (6h-18h) - 40$$

$$D_{nT,A,tr} \geq L_{Aeq} (18h-22h) - 40$$

$$D_{nT,A,tr} \geq L_{Aeq} (22h-6h) - 35$$

$$D_{nT,A,tr} \geq 30 \text{ dB(A)}$$

Si l'exposition au bruit relève d'une infrastructure ferroviaire conventionnelle, l'isolement acoustique visé après travaux devra répondre à l'ensemble des conditions suivantes :

$$D_{nT,A,tr} \geq I_f (2)(6h-22h) - 40$$

$$D_{nT,A,tr} \geq I_f (22h-6h) - 35$$

$$D_{nT,A,tr} \geq 30 \text{ dB(A)}$$

En cas d'exposition cumulée (route et voie ferrée), l'isolement acoustique visé doit répondre à l'ensemble des conditions précédentes.

(1) : $D_{nT,A,tr}$ = isolement acoustique standardisé pondéré

(2) : I_f = indicateur de gêne ferroviaire $I_f = L_{Aeq} - 3 \text{ dB(A)}$

2.3.4 les observatoires du bruit des transports terrestres (routes et ferroviaire)

Dans le cadre du programme national de résorption des points noirs du bruit du réseau national routier et ferroviaire du 10 novembre 1999, la circulaire du 12 juin 2001 (modifié et complétée par la circulaire du 25 mai 2004), relative à l'observatoire du bruit des transports terrestres et à la résorption des points noirs du bruit, a précisé les modalités de mise en place d'un observatoire du bruit des transports terrestres aux trois niveaux départemental, régional et national.

Au niveau départemental, c'est le Préfet qui est chargé de mettre en place cet observatoire, en s'appuyant sur les directions départementales de l'équipement pour le réseau routier national et la direction régionale de réseau Ferré de France pour le réseau national ferroviaire.

La démarche « observatoire du bruit routier et ferroviaire » a pour objectifs de recenser des informations relatives aux zones de bruit critique et aux points noirs du bruit.

L'observatoire du bruit permet d'établir un diagnostic des zones de bruit critique et des points noirs du bruit, d'évaluer les besoins nécessaires à leur résorption, de programmer et de prioriser les actions nécessaires pour le traitement de ces points noirs.

Les actions de résorption engagées et la programmation pour les années à venir des actions de résorption des points noirs retenus comme prioritaires, sont exposées dans le présent rapport.

Un observatoire du bruit se construit en 7 étapes :

- étape 1 : transfert des données du classement sonore sous l'application Mapbruit
- étape 2 : traçé des empreintes sonores
- étape 3 : pré-identification des zones de bruit critique
- étape 4 : analyse de terrain
- étape 5 : localisation des zones de bruit critique
- étape 6 : identification des points noirs du bruit du réseau routier national non concédé
- étape 7 : rapport final

2.3.4.1 L'observatoire du bruit dans le Gard

• Infrastructures routières

L'observatoire du bruit du Gard a été réalisé par la DDE du Gard et concernait le réseau routier national (concédé et non concédé) et les réseaux routiers des collectivités (départemental et communal). Cet observatoire du bruit a été validé par le préfet de département lors du comité de pilotage en date du 14 mars 2007.

Cet observatoire a donc permis d'une part de localiser des zones de bruit critique (ZBC), d'autre part de recenser à l'intérieur de ces ZBC les bâtiments sensibles pouvant être considérés comme des Points Noirs du Bruit et enfin d'estimer les populations exposés au bruit.

Le tableau ci-dessous synthétise les données par type d'infrastructure (RN, RD, RC)

Infrastructures routières	ZBC	PNB potentiels	Population [68-73dB(A)]	Population > 73 dB(A)	A noter
Autoroutes concédés	66	2783	Non estimé		
Routes nationales	215	1048	5397	3791	11 Bâtis sensibles ZUS (9 enseignement et 2 soin&santé)
Routes départementales	374	1327	4089	2108	11 Bâtis sensibles ZUS (8 enseignement et 3 soin&santé)
Voies Communales	108	1195	16416	6419	18 Bâtis sensibles ZUS (15 enseignement et 3 soin&santé)

- **Infrastructures ferroviaires :**

- 31 communes du Gard sont concernées
- 1198 bâtiments peuvent être qualifiés de PNB ferroviaires représentant un total de 2561 logements pour une population exposée estimée à 7683 habitants

La majorité des bâtiments classés PNB sont représentés par de l'habitat individuel. Toutefois, on recense un total de 66 collectifs abritant entre 2 et 80 logements. Les plus importants de ces bâtiments d'habitat collectif sont localisés sur la commune de Nîmes. (49,75% de collectif sur la commune de Nîmes – 17,66% sur la commune de Pont-saint-Esprit).

Les zones de bruit critique abritant le plus grand nombre logements sont logiquement situées sur les communes de Nîmes (3769 habitants impactés), de Pont-Saint-Esprit (1374 habitants impactés) et de Bagnols-sur-Cèze (452 habitants impactés).

3 LA DIRECTIVE EUROPEENNE relative à l'évaluation et la gestion du bruit dans l'environnement – 2002/49/CE

3.1 Champ d'application

La directive européenne 2002/49/CE du 25 juin 2002, relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement définit une approche commune à tous les États membres de l'Union européenne, afin de prévenir, réduire et éviter l'exposition des populations au bruit des infrastructures de transports (terrestres et aérien) et du bruit industriel (installations classées soumises à autorisation).

Cette politique s'appuie sur la réalisation de cartes d'exposition au bruit, sur l'information des populations et sur l'élaboration puis la mise en œuvre de plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE).

La directive a été transposée en droit français par l'ordonnance n° 2004-1199 du 12 novembre 2004, ratifiée par la loi n° 2005-1319 du 26 octobre 2005. Ces deux textes ont institué un nouveau chapitre dans le Code de l'environnement intitulé : « Évaluation, prévention et réduction du bruit dans l'environnement » qui comprend les articles L 572-1 à L 572-11.

Les conditions d'application de ce chapitre ont été précisées par :

- le décret n° 2006-361 du 24 mars 2006 relatif à l'établissement des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement, codifié aux articles R 572-1 à R 572-11 du code de l'environnement
- l'arrêté du 4 avril 2006 relatif à l'établissement des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement
- l'arrêté du 3 avril 2006 qui a fixé la liste des aérodromes visés par ces dispositions

3.2 Autorités compétentes

Le tableau ci-après présente les autorités compétentes chargées de l'application de la directive, ainsi que les infrastructures et territoires concernés.

Infrastructures de transports / agglomérations		Autorités compétentes		
		Cartes de bruit	PPBE	
Transports aériens	Aérodromes de plus de 50 000 mouvements/an	Préfet de département	Préfet de département	
Transports terrestres	Voies ferrées de plus de 30 000 passages de train/an (82 trains/jour)	Préfet de département	Préfet de département	
	Routes > 3 millions véhicules/an (8200 véh/jour)	Préfet de département	<u>Réseau routier national</u> Préfet de département	<u>Réseaux routier des collectivités</u> - Président du Conseil Général - Maire - Président de l'EPCI
Agglomérations	Agglomérations > 100 000 habitants	Maire des communes situées dans le périmètre de l'agglomération ou président des EPCI compétents en matière de lutte contre les nuisances sonores, si de tels EPCI existent		

3.3 Mise en œuvre

La mise en œuvre de la directive a été prévue pour une application progressive :

1ère échéance	2ème échéance
Cartes de bruit : 30 juin 2007 PPBE : 18 juillet 2008	Cartes de bruit : 30 juin 2012 PPBE : 18 juillet 2013
→ Agglomérations >= 250 000 hab. → Infrastructures de transports <ul style="list-style-type: none"> • Routes >= 6 millions véh/an (>=16 400 véh/j) • Voies ferrées >= 60 000 trains/an • Aéroports >= 50 000 mvts/an 	→ Agglomérations >= 100 000 hab. → Infrastructures de transports terrestres <ul style="list-style-type: none"> • Routes >= 3 millions véh/an (>=8 200 véh/j) • Voies ferrées >= 30 000 trains/an
Examen et révision éventuelle des cartes et des PPBE tous les 5 ans	

Le présent PPBE des grandes infrastructures de transports terrestres de l'État (routes nationales, autoroutes concédées et non concédées, voies ferrées) s'inscrit dans le cadre de la 1ère échéance de cette directive européenne.

4 LES CARTES de BRUIT des grandes infrastructures routières et ferroviaires nationales du GARD - 1ère échéance

Dans le département du Gard, les cartes de bruit des grandes infrastructures routières et ferroviaires nationales ont été arrêtées par le préfet en date du 15 juillet 2009 et publiées en janvier 2010 sur le site internet de la DDTM 30 :

- arrêté préfectoral n° 2009/196/22 pour le réseau routier national non concédé
- arrêté préfectoral n° 2009/196/23 pour le réseau routier national concédé (ASF)
- arrêté préfectoral n° 2009/196/25 pour le réseau ferroviaire national

4.1 Les infrastructures routières et ferroviaires nationales concernées

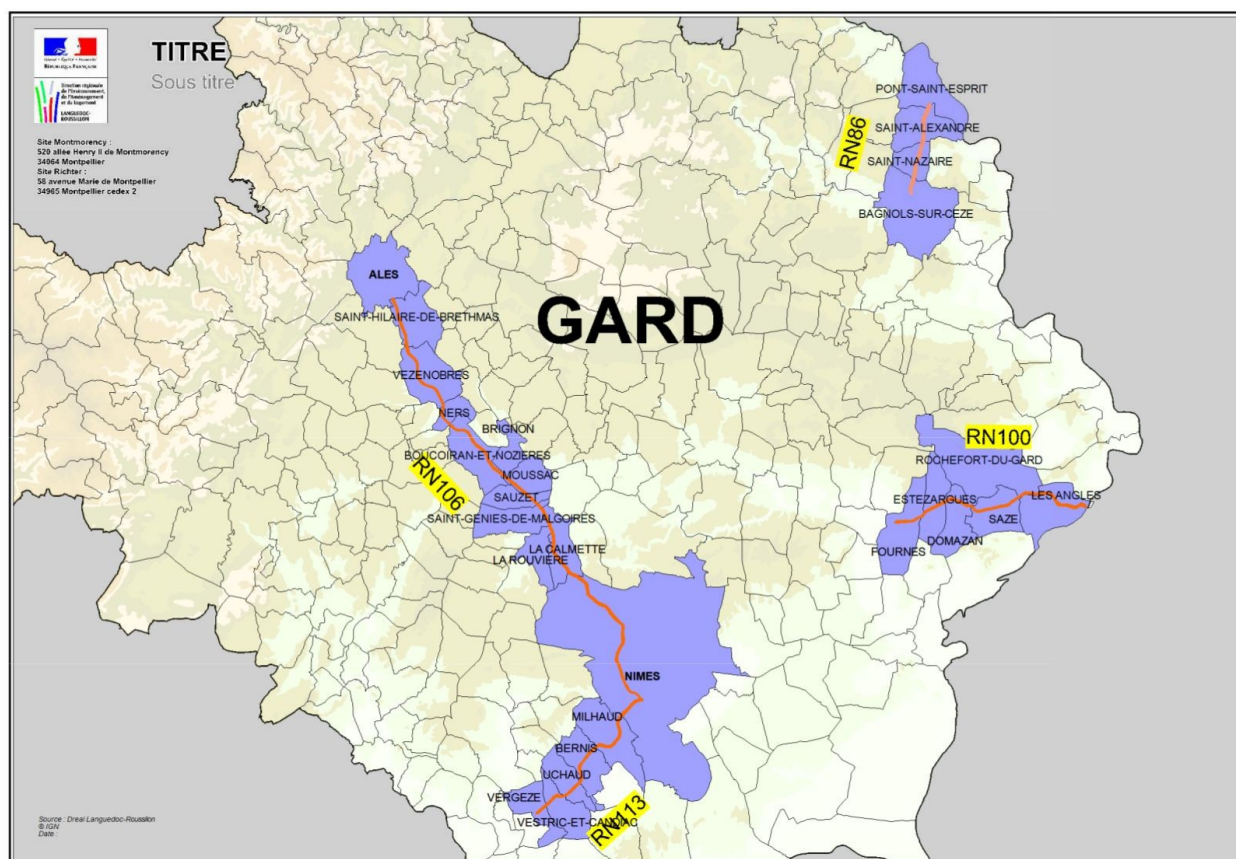
Dans le département du Gard, les cartes de bruit des infrastructures routières et ferroviaires ont été approuvées par le Préfet en date du **15 juillet 2009** et publiées en janvier 2010 sur le site internet de la DDTM 30 à l'adresse suivante : www.equipement.gard.gouv.fr.

4.1.1 Réseau routier national non concédé

Voie	Début	Fin	Longueur	Gestionnaire
RN 86	Intersection RD980	Giratoire sud Pont saint Esprit	7,4 km	DIR Med
RN 100	Giratoire RD192	Intersection RD2	16,9 km	DIR Med
RN 106*	Giratoire RN113	Giratoire RD60	40,9 KM	DIR Med
RN 113	Giratoire RN106	Giratoire RD139	14 KM	DIR Med

*l'identification des PNB a été faite uniquement sur la section Nîmes-La Calmette (16km) car le reste de la RN106 cartographiée lors de cette 1ère échéance a fait l'objet d'un transfert dans le réseau routier du CG30

Carte de localisation des RN non concédé



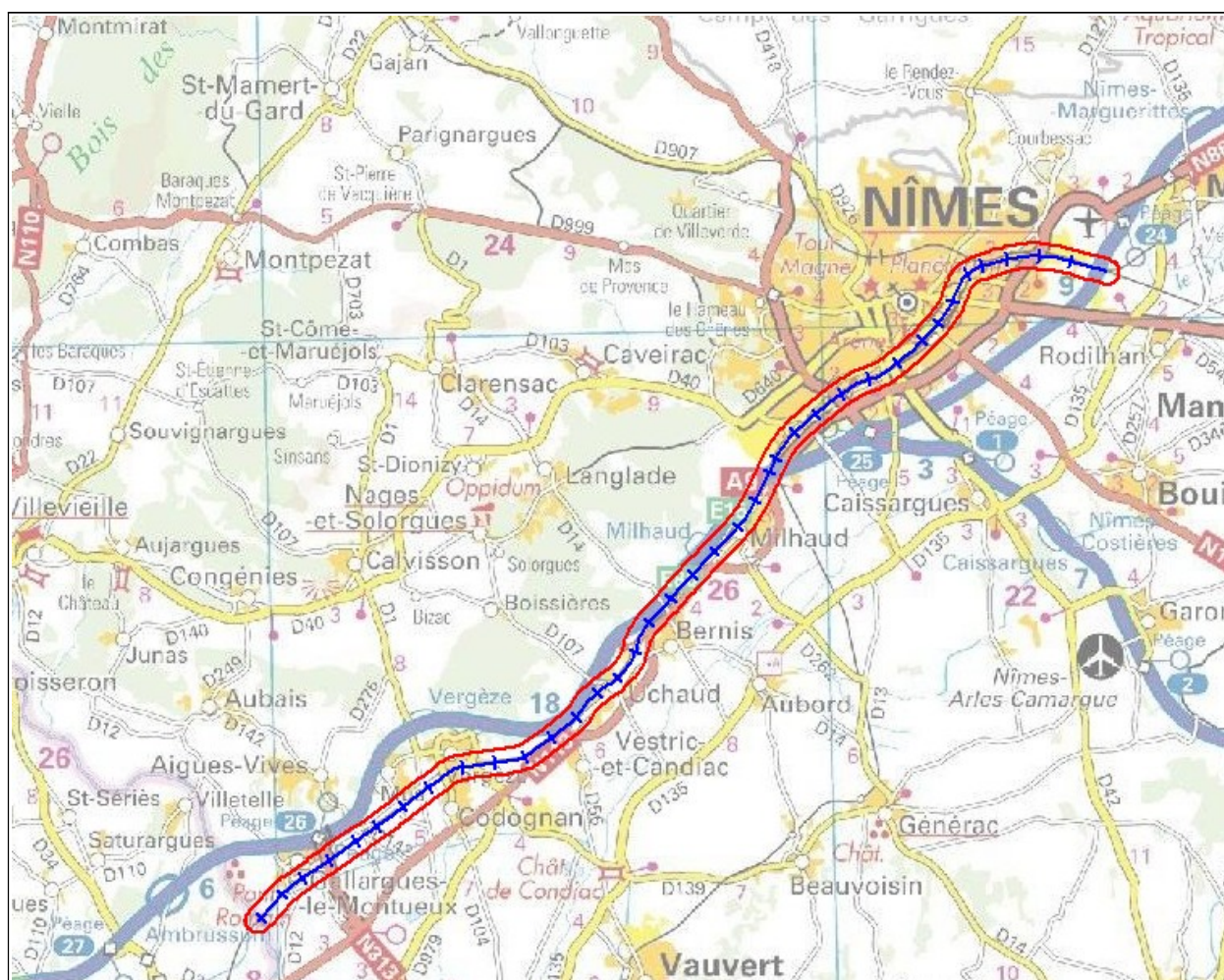
4.1.2 Réseau routier national concédé - ASF

Voie	Début	Fin	Longueur	Gestionnaire
A9	Commune de Roquemaure	Commune de Gallargues	67	ASF
A54	Nîmes	Fourques	24	ASF



4.1.3 Réseau ferré national - RFF

Ligne	Début	Fin	Longueur	Gestionnaire
Voie ferrée Tarascon-Sète	Nîmes	Limite département Hérault	27,23 km	RFF



4.2 Contenu des cartes de bruit

Les cartes de bruit des grandes infrastructures de transports terrestres comprennent des documents graphiques, des tableaux de données et un résumé non technique à destination du grand public.

4.2.1 Documents graphiques

Les documents graphiques sont constitués des cartes suivantes :

- 2 cartes d'exposition au bruit dite « cartes de type a » représentée par des courbes isophones par pas de 5 dB(A) :
 - en Lden de 55 dB(A) à plus de 75 dB(A)
 - en Ln de 50 dB(A) à plus de 70 dB(A)
- une carte dite « carte de type b » représentant les secteurs affectés par le bruit résultant du classement sonore de l'infrastructure approuvé par arrêté préfectoral
- deux cartes représentant les zones où des valeurs limites sont dépassées, dite « cartes de type c » :
 - Lden 68 dB(A) pour les routes et lignes ferroviaires à grande vitesse et Lden 73 dB(A) pour les voies ferrées conventionnelles
 - Ln 62 dB(A) pour les routes et ligne ferroviaires à grande vitesse et Ln 65 dB(A) pour les voies ferrées conventionnelles

4.2.2 Tableaux d'estimation des populations, établissements sensibles et territoires exposés

Ces tableaux fournissent :

- Une estimation du nombre de personnes vivant dans des bâtiments d'habitation et du nombre d'établissements d'enseignement et de santé exposés d'une part à plus de 55 dB(A) en Lden, d'autre part à plus de 50 dB(A) en Ln. Ces estimations sont établies par tranches de 5 dB(A) :
 - pour l'indicateur Lden : [55 ; 60], [60 ; 65], [65 ; 70], [70 ; 75], [75 ; ...
 - pour l'indicateur Ln : [50 ; 55], [55 ; 60], [60 ; 65], [65 ; 70], [70 ; ...
- Une estimation du nombre de personnes vivant dans des bâtiments d'habitation et du nombre d'établissements et de santé exposés à des niveaux sonores dépassant les valeurs limites définies pour les cartes de type c.
- Une estimation de la superficie totale, en kilomètres carrés, exposée à des valeurs de Lden supérieures à 55, 65 et 75 dB(A)

4.2.3 Résumé non technique

Ce document présente les principaux résultats de l'évaluation réalisée et l'exposé sommaire de la méthodologie employée pour la réalisation des cartes.

5 LE PLAN de PREVENTION du BRUIT dans l'ENVIRONNEMENT des infrastructures routières et ferroviaires nationales – 1ère échéance

5.1 La méthodologie d'élaboration d'un PPBE

Un PPBE a pour objectif d'une part d'identifier les zones bruyantes et les bâtiments sensibles dont les niveaux de bruit en façade dépassent les valeurs limites (PNB) et d'autre part de programmer des actions de réduction de bruit pour résorber ces points noirs du bruit (PNB).

L'élaboration d'un PPBE est conduite en cinq étapes (circulaire du 23 juillet 2008) :

1. identification des zones bruyantes / pilotée par la DDTM
2. définition des mesures de réduction
3. établissement du PPBE
4. mise en œuvre du plan
5. évaluation du plan
 - Les zones bruyantes et les points noirs du bruit ont été identifiés par la DDTM30 et les différents maîtres d'ouvrage (MO) et gestionnaires des réseaux concernés (DREAL, DIR Med, RFF, ASF...)
 - les mesures de réduction du bruit ont été définies par chaque MO/gestionnaire
 - le PPBE a été élaboré par la DDTM du Gard.

Dans le département du Gard, un comité de suivi « Bruit » a été constitué, dans le prolongement du comité de pilotage existant, rassemblant les différents partenaires concernés. Ce comité constitue l'instance de suivi, de concertation et de coordination de l'ensemble de la procédure cartes de bruit et PPBE. Parallèlement un groupe de travail technique a réuni régulièrement l'ensemble des maîtres d'ouvrage concernés.

Le présent document porte sur le projet de PPBE des réseaux routier et ferroviaire nationaux et a été élaboré par la DDTM du Gard, avec l'assistance technique et méthodologique du CETE Méditerranée et en partenariat avec les différents maîtres d'ouvrages et gestionnaires concernés :

- la Direction Régionale de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement (DREAL) du Languedoc-Roussillon
- la Direction Interdépartementale des Routes Méditerranée (gestionnaire des routes nationales non concédées),
- la Direction Régionale de Réseau Ferré de France (gestionnaire des voies ferrées)
- la société concessionnaire d'autoroutes ASF

5.2 L'identification des zones bruyantes et des PNB

Les zones bruyantes et les points noirs du bruit ont été identifiés par la DDTM30 et les différents MO et gestionnaires des réseaux concernés :

- DREAL LR et DIR Méditerranée pour le réseau routier national non concédé
- La société concessionnaire d'autoroutes ASF pour le réseau des autoroutes concédées (A9 et A54)
- Réseau Ferré de France pour le réseau national ferroviaire

Définition d'un PNB (cf chapitre 2.1.3) :

Un point noir du bruit des réseaux routier et ferroviaire est un bâtiment sensible (habitation, établissement d'enseignement, de soins, de santé et d'action sociale), situé dans une zone de bruit critique (1), dont les niveaux sonores en façades dépassent, ou risquent de dépasser à terme les valeurs limites ci-dessous tout en répondant aux critères de d'antériorité.

(1) *Zone de bruit critique (ZBC) : Une zone de bruit critique est une zone urbanisée composée de bâtiments sensibles pouvant être classés comme points noirs du bruit, s'ils répondent aux critères de dépassement des valeurs sonores limites et d'antériorité.*

Indicateurs	Route et/ou LGV	Voies ferrées conventionnelles	Cumul (route et voie ferrée)
Laeq (6h-22h)	70 dB(A)	73 dB(A)	73 dB(A)
Laeq (22h-6h)	65 dB(A)	68 dB(A)	68 dB(A)
Lden (jour, soirée, nuit)	68 dB(A)	73 dB(A)	73 dB(A)
Ln (nuit)	62 dB(A)	65 dB(A)	65 dB(A)

Critères d'antériorité

Sont considérés comme remplissant les conditions d'antériorité nécessaires pour être considérés comme points noirs du bruit, les bâtiments sensibles suivants :

- les locaux à usage d'habitation dont la date d'autorisation de construire est antérieure au 6 octobre 1978 (date de l'arrêté relatif à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation contre les bruits de l'espace extérieur)
- les locaux à usage d'habitation dont la date d'autorisation de construire est postérieure au 6 octobre 1978, tout en étant antérieure à l'intervention de l'une des mesures suivantes :
 - 1° publication de l'acte décidant l'ouverture d'une enquête publique sur le projet d'infrastructure ;
 - 2° mise à disposition du public de la décision, ou de la délibération, arrêtant le principe et les conditions de réalisation d'un projet d'infrastructure (projet d'intérêt général), dès lors que sont prévus les emplacements qui doivent être réservés dans les documents d'urbanisme opposables ;
 - 3° inscription du projet d'infrastructure en emplacement réservé dans un plan d'occupation des sols, un plan local d'urbanisme, un plan d'aménagement de zone, ou un plan de sauvegarde et de mise en valeur, opposable ;
 - 4° mise en service de l'infrastructure ;
 - 5° publication du premier arrêté préfectoral portant classement sonore de l'infrastructure.
- les établissements d'enseignement (écoles, collèges, lycées,...), de soins et de santé (hôpitaux, cliniques, dispensaires,...), et d'action sociale (crèches, halte-garderies, foyers d'accueil,...) dont la date d'autorisation de construire est antérieure à la date d'entrée en vigueur de l'arrêté préfectoral portant classement sonore de l'infrastructure.

5.2.1 Réseau routier national non concédé

L'identification des zones bruyantes – étape 1 du PPBE - a été effectuée le long des voies du réseau routier national non concédé ayant fait l'objet de cartes de bruit en application de la Directive européenne Bruit (1ère échéance).

Un diagnostic a été établi sur la base d'une analyse des cartes de dépassement des valeurs limites et des données issues de l'observatoire du bruit du Gard (ZBC et PNB).

Données issues des cartes de bruit approuvées en 2009

Infrastructure	Exposition au bruit Estimation population, établissements sensibles			
	Populations		Établissements sensibles (enseignement, santé,...)	
	Lden > 68 dB(A)	Ln > 62 dB(A)	Lden > 68 dB(A)	Ln > 62 dB(A)
RN86	300	300	-	-
RN100	200	100	-	1
RN106	400	200	11	9
RN113	400	100	1	-

Données issues de l'observatoire du bruit – PNB

Infrastructure	Identification PNB/populations exposées		
	Nb de PNB	Populations exposées	
		Lden > 68 dB(A) Ln > 62 dB(A)	
RN86	58	174	558
RN100	47	141	
RN106*	53	159	
RN113	28	84	

* l'identification des PNB a été faite uniquement sur la section Nîmes -La Calmette (16 km) car le reste de l'itinéraire cartographié lors de cette 1ère échéance a depuis fait l'objet d'un transfert dans le réseau routier du CG30

L'identification des PNB par itinéraire fait l'objet d'une cartographie présentée en **annexe n°2**.

5.2.2 Réseau routier national concédé - ASF

Données issues des cartes de bruit approuvées en 2009

Infrastructure	Exposition au bruit Estimation population, établissements sensibles			
	Populations		Établissements sensibles (enseignement, santé,...)	
	Lden > 68 dB(A)	Ln > 62 dB(A)	Lden > 68 dB(A)	Ln > 62 dB(A)
A9	2600	1000	1	-
A54	-	-	-	-

Entre 2010 et 2011, la vérification de l'antériorité des bâtiments (par rapport au 6 octobre 1978) a été recherchée.

Cela a permis de mettre en évidence l'existence de 170 PNB sur les tronçons de l'A9 et de l'A54 situés sur le Gard.

Données issues du recensement des PNB

Infrastructure	Identification PNB/populations exposées	
	Nb de PNB	Populations exposées
		Lden > 68 dB(A) Ln > 62 dB(A)
A9	160	480
A54	10	30

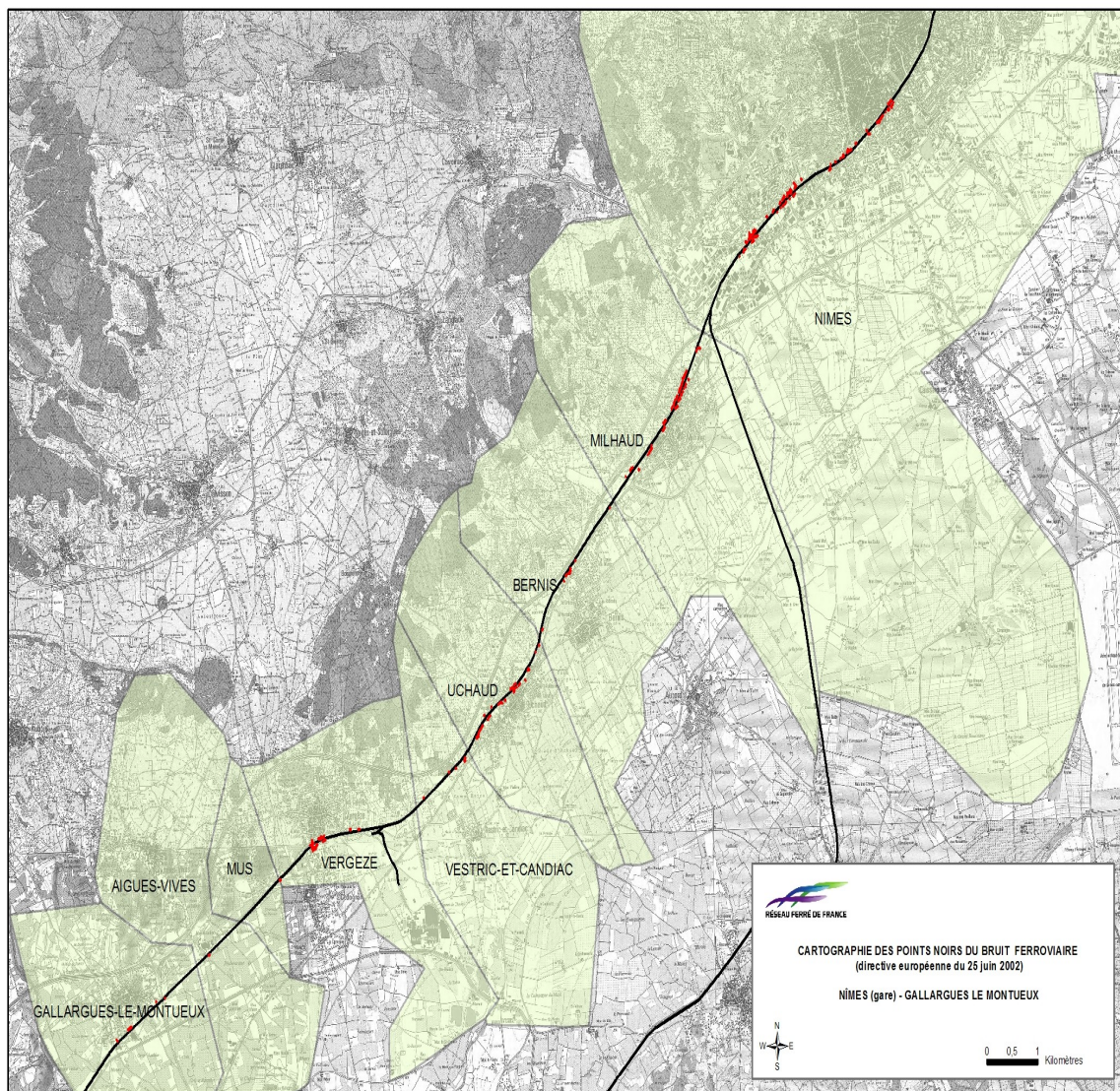
5.2.3 Réseau ferré national – RFF**Données issues des cartes de bruit approuvées en 2009**

Infrastructures	Données cartes de bruit 1ère échéance Estimation population, établissements sensibles			
	Populations		Etablissements Santé et Enseignement	
	Iden>68 (route) Iden>73 (fer)	In>62 (route) In>65 (fer)	Iden>68 (route) Iden>73 (fer)	In>62 (route) In>65 (fer)
Voie ferrée Tarascon - Sète entre Nîmes et Gallargues le Montueux	2 380	3 438	2 E	3 E

Données issues du recensement des PNB

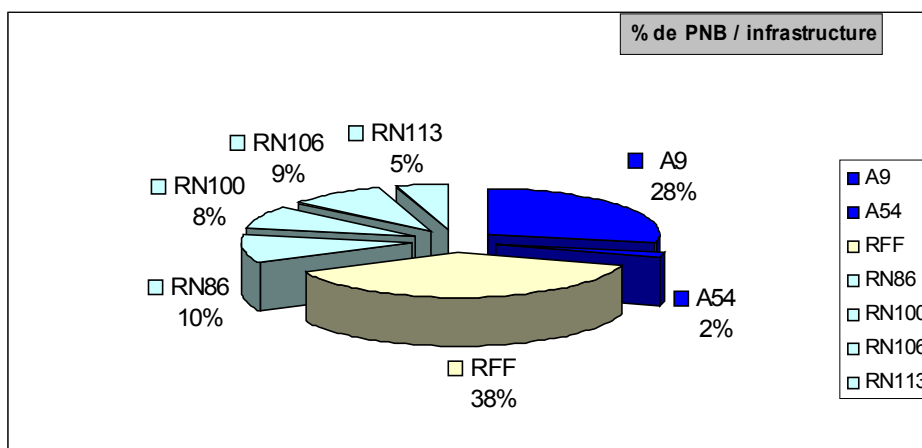
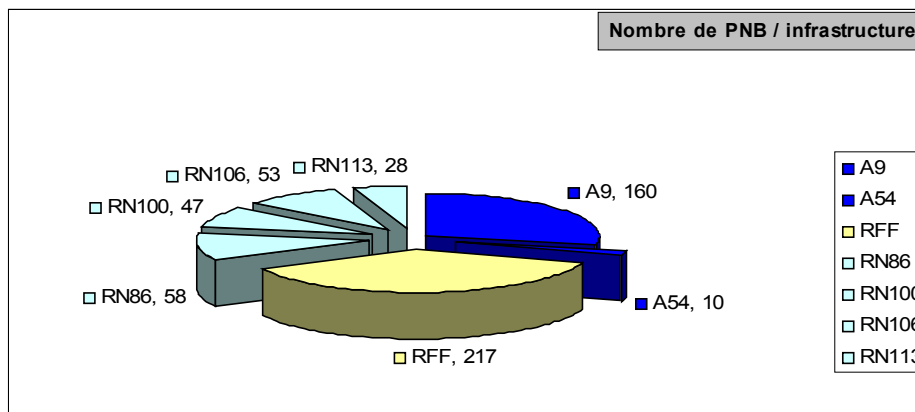
Infrastructures	Données observatoire du bruit PNB, logements, populations exposées		
	PNB	Nb de logements	Population exposée
Voie ferrée Tarascon - Sète entre Nîmes et Gallargues le Montueux	217	259	1983

Carte de localisation des secteurs PNB – RFF

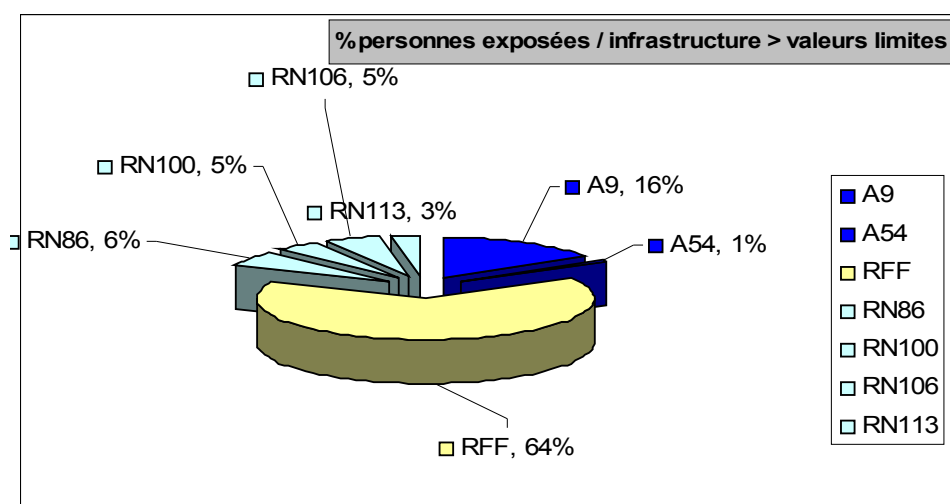
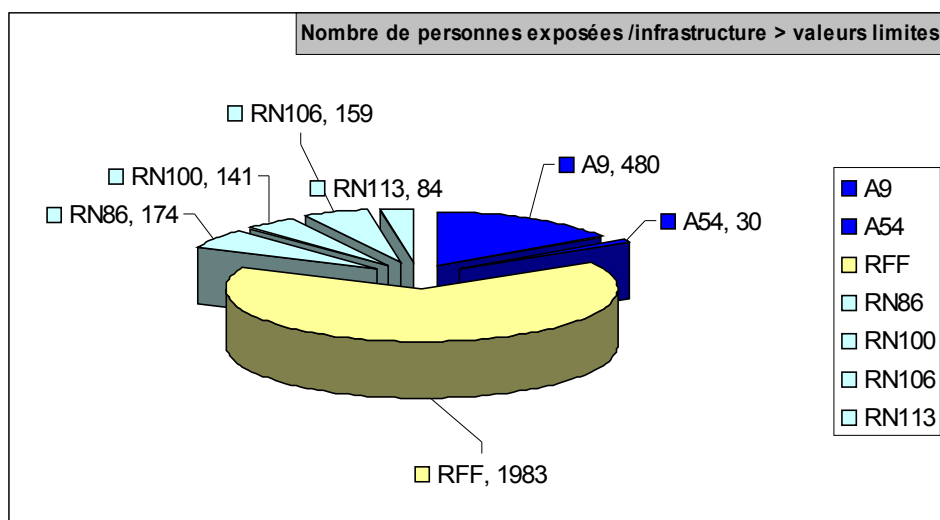


5.2.4 Synthèse globale de l'identification des zones bruyantes / par MO

Répartition du nombre de PNB par infrastructures et MO



Répartition des populations impactées par infrastructures et MO



5.3 Les objectifs en matière de réduction du bruit

Les objectifs acoustiques sont définis par la circulaire du 25 mai 2004 relative aux observatoires du bruit, au recensement des PNB et aux opérations de résorption (**annexe 2**) qui distingue :

- les objectifs acoustiques après réduction du bruit à la source
- les objectifs acoustiques après isolation acoustique des façades

Objectifs acoustiques après réduction du bruit à la source

Les objectifs acoustiques à considérer en façade des bâtiments après actions de réduction du bruit à la source sont précisés dans le tableau suivant :

Objectifs de niveaux sonores après actions de réduction du bruit à la source (en dB(A))			
Indicateur de bruit	Route et/ou LGV	Voie ferrée	Cumul (route et voie ferrée)
LAeq (6h-22h)	65	68	68
LAeq (22h-6h)	60	63	63
LAeq (6h-18h)	65		
LAeq (18h-22h)	65		

Objectifs après isolation acoustique des façades

Si l'exposition au bruit relève d'une route ou d'une LGV exclusivement dédiée à des TGV circulant à plus de 250 km/h, l'isolement acoustique devra répondre à l'ensemble des conditions suivantes :

$$DnT,A,tr(1) \geq LAeq (6h-22h) - 40$$

$$DnT,A,tr \geq LAeq (6h-18h) - 40$$

$$DnT,A,tr \geq LAeq (18h-22h) - 40$$

$$DnT,A,tr \geq LAeq (22h-6h) - 35$$

$$DnT,A,tr \geq 30 \text{ dB(A)}$$

Si l'exposition au bruit relève d'une infrastructure ferroviaire conventionnelle, l'isolement acoustique visé après travaux devra répondre à l'ensemble des conditions suivantes :

$$DnT,A,tr \geq I_f(2)(6h-22h) - 40$$

$$DnT,A,tr \geq I_f(22h-6h) - 35$$

$$DnT,A,tr \geq 30 \text{ dB(A)}$$

En cas d'exposition cumulée (route et voie ferrée), l'isolement acoustique visé doit répondre à l'ensemble des conditions précédentes.

(1) : DnT,A,tr = isolement acoustique standardisé pondéré

(2) : I_f = indicateur de gêne ferroviaire $I_f = LAeq - 3 \text{ dB(A)}$

5.4 Les zones calmes

Nota : le présent chapitre concerne uniquement le réseau routier national non concédé

La Directive européenne relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement du 25 juin 2002 ne fixe pas de seuil acoustique pour les zones calmes.

L'article L 572-6 du Code de l'environnement précise que les Plans de prévention du bruit dans l'environnement tendent notamment à protéger les zones calmes. Ces zones 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 »

L'article R 572-8 2° du même Code prévoit que le PPBE comprend « s'il y a lieu, les critères de détermination et la localisation des zones calmes définies à l'article L 572-6 et les objectifs de préservation les concernant ».

D'une façon générale, les abords des grandes infrastructures de transports terrestres constituent par nature des secteurs acoustiquement altérés. Ces secteurs peuvent toutefois se trouver en interférence avec des zones reconnues pour leur intérêt environnemental et patrimonial (ZNIEFF, ZICO, SIC, ZPPAUP...) pouvant ainsi constituer des zones potentiellement calmes :

- Zone Natura 2000 directive habitat
- Zone Natura 2000 directive oiseaux
- Zone Naturelle d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique type I
- Zone Naturelle d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique type II

Des cartes de localisation de ces espaces naturels « potentiellement calmes » sont jointes en **annexe n°4 et n°5**.

5.5 Description des mesures de réduction du bruit réalisées ou engagées et des mesures programmées ou envisagées dans le PPBE

5.5.1 Réseau routier national non concédé

5.5.1.1 Mesures réalisées sur la période 1998-2008

L'État, en tant que maître d'ouvrage des investissements routiers sur le réseau routier national, a réalisé au cours de ces dix dernières années plusieurs aménagements permettant de diminuer le bruit au voisinage des habitations le long du RRN.

Il s'agit :

- pour la RN106, du contournement de La Calmette mis en service en octobre 2011 ;
- dans le cadre du projet d'aménagement de la RN580/86 (La Rhôdanienne), de l'acquisition de plusieurs bâtis par l'État (**cf annexe 3**)

5.5.1.2 Mesures programmées ou envisagées sur la période 2009-2013

Pour la **RN86**, sur la commune de Saint Alexandre, **20 PNB ont été résorbés** :

- 12 sont maintenant propriétés de l'État suite à la publication de l'ordonnance d'expropriation du 26 mars 2009
- 8 ont fait l'objet d'une indemnisation versée aux anciens propriétaires transférant à l'État la jouissance : 2 d'entre eux ont été démolis en 2011, 5 le seront fin 2012 et 1 en cours d'acquisition en 2013.

Pour ce qui concerne les **RN 100, 106 et 113**, une étude pilotée par la DREAL LR et actuellement en cours permettra de définir les mesures de réduction des points noirs bruit. Elle concerne les secteurs où des PNB potentiels ont été identifiés et sur lesquels aucun projet d'aménagement du réseau routier national n'a été déclaré d'utilité publique. Il s'agit :

Route	Communes concernées
RN100	Rochefort-du-Gard
	Saze
	Domazan
	Estézargues
RN106	Nîmes
RN113	Nîmes
	Milhaud
	Bernis

Dans un premier temps, cette étude permettra d'identifier précisément les PNB en effectuant des mesures de trafic et acoustique au droit des habitations pour vérifier l'éligibilité de ces PNB par rapport aux seuils réglementaires et au critère d'antériorité de construction.

5.5.1.3 Justification des mesures de réduction du bruit retenues

En 2012, la DREAL LR réalisera une étude des mesures de résorption des points noirs bruits présents le long du réseau routier national dans le Gard supportant un trafic de plus de 16400 véhicules/jour. Cette étude permettra, à partir du recensement des points subissant un niveau de bruit supérieur à la réglementation, de définir un programme pluriannuel de résorption de ces situations à forte nuisance.

Dans un premier temps, la vérification du critère d'antériorité de construction des bâtiments (par rapport au 6 octobre 1978) et le dépassement des seuils réglementaires sera recherchée et permettra de mettre en évidence les PNB éligibles sur les tronçons de la RN106, RN113 et RN100.

L'étude aboutira à des propositions de solutions potentielles de traitement soit à la source soit en façades ou bien couplées. Une étude de comparaison des variantes reposant sur un choix multi-critère sera engagée afin de retenir une solution.

5.5.2 Réseau routier national concédé – ASF

5.5.2.1 Mesures réalisées sur la période 1998-2008

Entre 2006 et 2007, la société ASF a réalisé un « synoptique bruit » le long des infrastructures A 54 et A9 de son réseau. Il permet de recenser les points subissant un niveau de bruit supérieur à la réglementation et de définir un programme pluriannuel de résorption de ces situations à forte nuisance.

Se basant sur la réglementation relative aux routes nationales, ASF a établi une politique de réduction des nuisances acoustiques.

5.5.2.2 Mesures programmées ou envisagées sur la période 2009-2013

Infrastructures	Mesures de réduction du bruit 2009 - 2013 résorption PNB / Population		
	nb PNB protégés	nb logements protégés	Populations protégées
A9	160	160	480
A54	10	10	30

Protections à la source

La partie gardoise de l'autoroute A9 dispose aujourd'hui d'environ 930 m de protections à la source.

Dans le cadre de la politique de lutte contre les nuisances sonores, le principe retenu par ASF est la mise en œuvre d'une protection à la source à partir de 4 PNB sur 100m.

En dessous de ce seuil (au moins 2 à 3 PNB sur 100 m), et en urbanisation dense, des études spécifiques seront engagées pour la mise en œuvre de protections mixtes (ouvrages à la source bas couplés de protections individuelles).

Dans le cadre du choix des protections à réaliser, ASF prendra en compte à la fois les PNB actuels et les PNB en devenir (trafic 2016).

Pour chacune des situations relevant de ces critères une étude de faisabilité technico économique est engagée.

Le tableau ci-dessous précise les ouvrages dont la réalisation a été retenue dans le cadre de ce PPBE :

Communes	Longueur écrans en km
Nîmes	0,230
Bernis	0,340
Uchaud	0,490
Mus	0,780
total	1,840

Isolation de façade

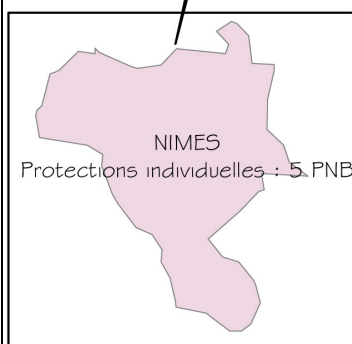
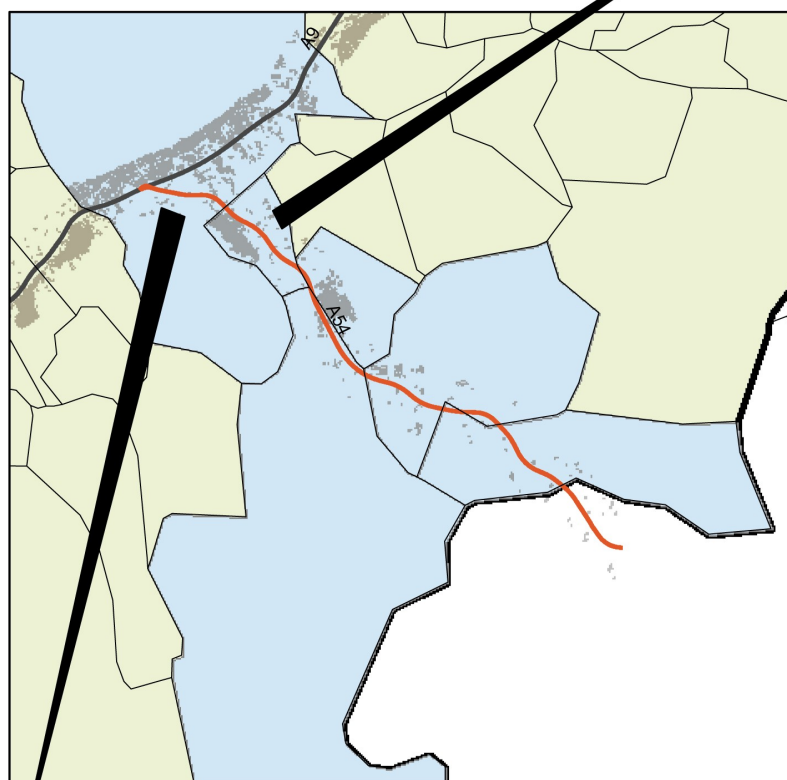
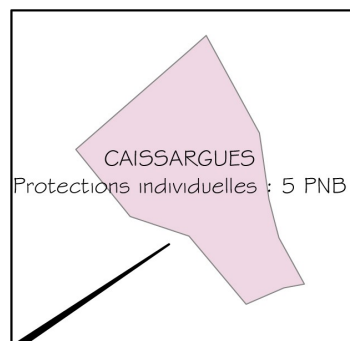
ASF s'engage, dans le cadre de sa politique de lutte contre le bruit à résorber tous les PNB recensés le long de son réseau. Tous les PNB qui ne bénéficieront pas d'une protection à la source seront protégés dans le cadre de ce PPBE par des protections individuelles : traitement acoustique des façades.

Ci-dessous la répartition par commune des PNB recensés et le type de traitement à réaliser.

Infrastructures	Communes concernées	Nb de PNB traités		
		Traitement à la source	Isolation acoustique de façade	total/communes
A54	Nîmes		5	5
	Caissargues		5	5
A9	Rocquemaure		7	7
	Tavel		8	8
	Fournes		1	1
	Sernhac		1	1
	Saint Gervasy		1	1
	Marguerittes		3	3
	Nîmes	5	10	15
	Milhaud		35	35
	Bernis	2	36	38
	Uchaud	8	10	18
	Vergèze		4	4
	Vestric		4	4
	Calvisson		1	1
	Mus	20		20
	Aigues Vives		2	2
	Gallargues	2		2
		Total	37	133

Programme PPBE du Gard (30) pour les années 2008 à 2012 sur l'A54 (20 km)

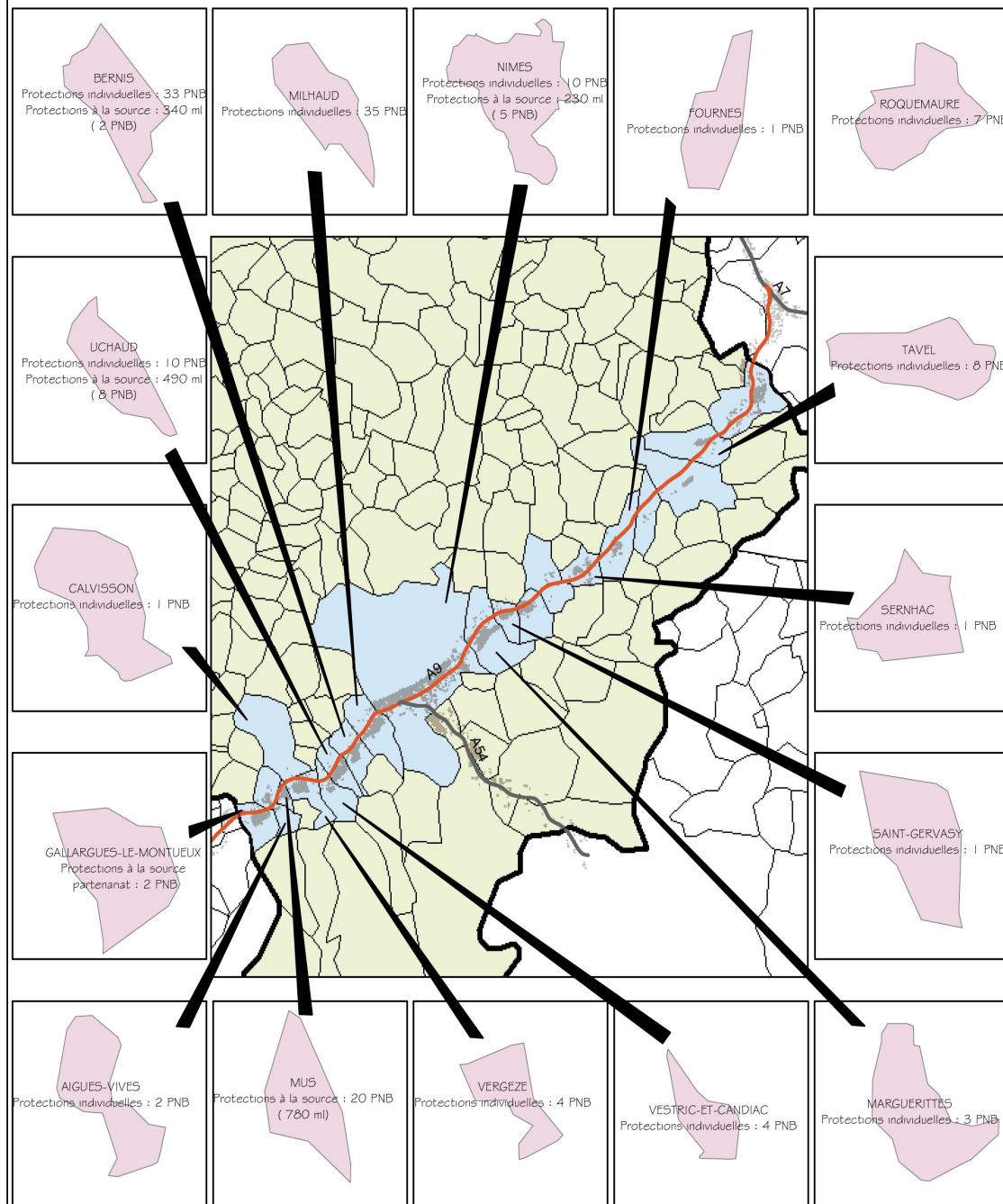
ASF



Programme PPBE du Gard (30)

pour les années 2008 à 2012 sur l'A9 (67 km)

ASF



5.5.2.3 Justification des mesures de réduction du bruit retenues

ASF a élaboré une politique homogène de traitement des PNB sur l'ensemble de son réseau. Les choix posés mettent en avant l'intérêt des protections à la source mais maintiennent un équilibre entre ce qui est techniquement faisable et économiquement justifié.

Ainsi, une protection à la source est étudiée lorsque le nombre de PNB à protéger dépasse 4 bâtiments sur 100m.

En dessous de ce seuil, (entre 2 à 3 PNB sur 100m), et en urbanisation dense, des études spécifiques sont engagées pour la mise en œuvre de protections mixtes (ouvrage à la source bas couplé avec des protections individuelles).

Dans tous les autres cas, la solution de protection de façade est proposée au riverain.

Pour l'établissement de son programme, ASF prendra en compte les PNB actuels et à trafic projeté pour définir le type de protection à mettre en œuvre.

5.5.3 Réseau ferré national - RFF

5.5.3.1 Politique de réduction du bruit sur le réseau ferroviaire national

RFF met en œuvre les solutions suivantes de réduction du bruit ferroviaire sur le réseau existant ainsi que lors de la création d'infrastructures nouvelles :

- **Les opérations de renouvellement**

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

La structure de la voie actuelle entre Nîmes et Gallargues le Montueux, est composée de traverses béton et de longs rails soudés. Un programme de renouvellement voie ballast complet sur cet axe ferroviaire est prévu entre 2015 et 2020.

- **Les opérations d'entretien**

Le recours au meulage des rails (opération d'entretien pour améliorer l'état de surface) est également une action sur l'infrastructure qui permet une réduction du bruit. Le meulage est une opération lente et elle-même bruyante qui doit être réalisée en dehors de toute circulation, c'est à dire souvent la nuit. L'axe ferroviaire entre Nîmes et Gallargues le Montueux fait l'objet annuellement d'une campagne de meulage des rails, par section.

- **La recherche et le développement**

Suite au programme de recherche européen Silent Track (relatif à l'infrastructure) qui avait pour objectifs de trouver des solutions pour réduire le bruit de roulement, RFF préconise de mettre en place, dans les secteurs adaptés, des absorbeurs dynamiques sur rail. Cet élément technique placé sur l'âme du rail, en dehors des zones d'appareils de voie, a pour effet d'absorber les vibrations ; il a été homologué sur le réseau français et conduit à des réductions comprises entre 1 et 4dB(A), variable en fonction de la rigidité de la voie. Cette technique pourrait être étudiée dans les secteurs les plus sensibles, lors des opérations de renouvellement voie ballast prévues entre 2015 et 2020.

- **Les actions sur le matériel roulant (réalisées par les entreprises ferroviaires)**

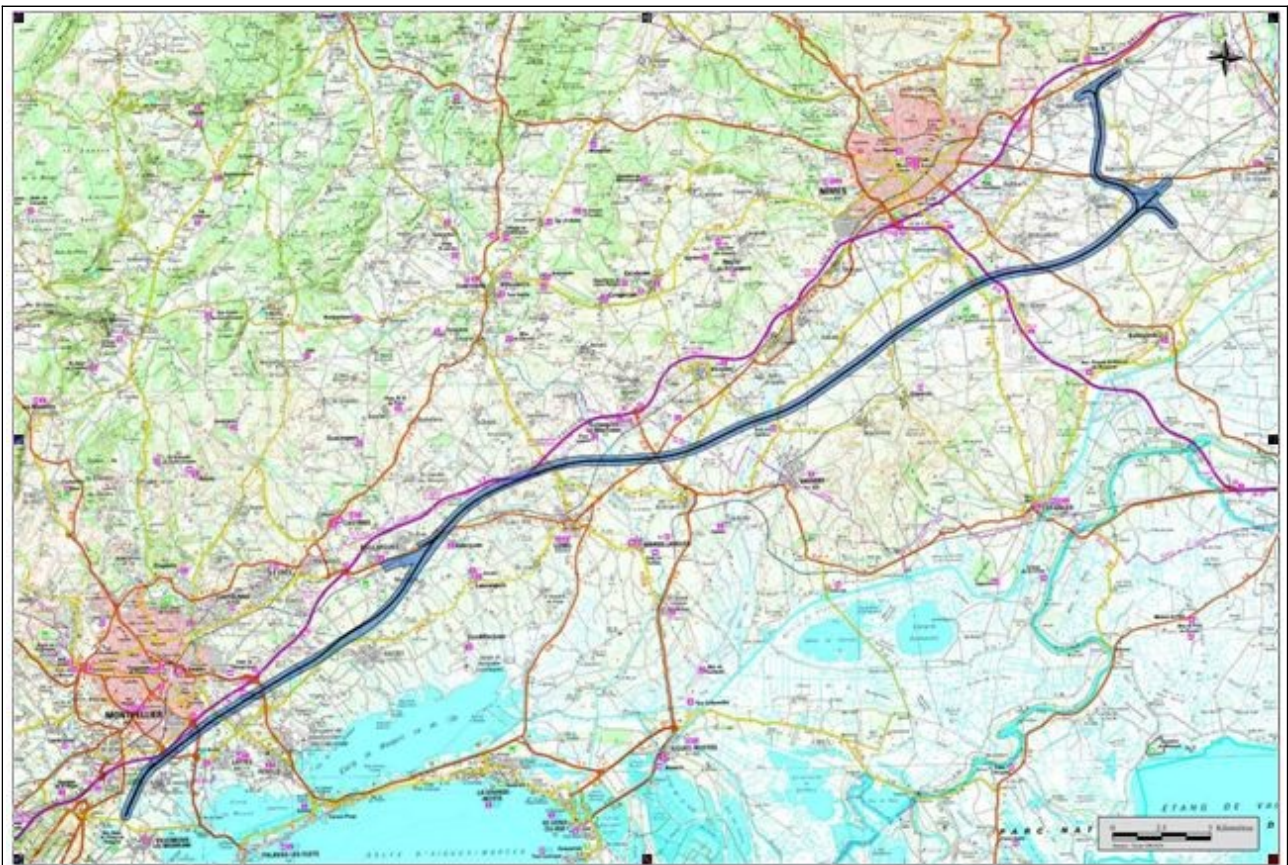
La généralisation du freinage par disque sur les remorques TGV et la mise en place de semelles de freins en matériau composite sur les motrices TGV ont permis de réduire de -10dB(A) sur 10 ans le bruit de circulation des rames. La mise en place de semelles de frein en matériau composite sur les autres types de matériel roulant (doublé d'un dispositif anti-enrayeurs similaire à l'ABS de nos voitures) permet d'obtenir une baisse de -3 à -6 dB(A) des émissions sonores liées à la circulation de ces matériels. Un nouveau matériel adapté au transport de fret (modhalor) équipe aujourd'hui les autoroutes ferroviaires et permet de réduire de -6dB(A) le bruit émis par rapport à un train de fret classique. Entre Nîmes et Gallargues le Montueux, l'autoroute ferroviaire (entre Perpignan et Bettembourg) représente aujourd'hui quatre allers retours par jour.

Enfin, certains opérateurs comme les régions (qui exploitent les TER) se sont largement lancés dans le renouvellement de leurs parcs, mais sur le fret, responsable des émissions sonores les plus importantes, les 100000 wagons circulant à travers la France (et les 650000 wagons circulant en Europe) appartiennent à de multiples opérateurs ferroviaires qui n'ont pas encore programmé le renouvellement de leur matériel parfois très ancien.

Actuellement seulement 10000 wagons de fret en circulation sont équipés de dispositif de semelles de frein en matériau composite en Europe : il s'agit pour la plupart de wagons récemment mis en service et le taux de renouvellement du parc est très lent (28 ans en moyenne en France).

- **Projet d'aménagement des infrastructures existantes et de création de ligne nouvelle**

Conformément à la réglementation en vigueur (arrêté du 8 novembre 1999), RFF est tenu de mettre en place des mesures de réduction adaptées qui peuvent prendre la forme de protections passives (écrans ou modelés acoustiques) ou de renforcement de l'isolation des façades. Une protection par écran ou modelé permet d'obtenir une réduction de 5 à 12 dB(A) en fonction du site.



Dans la zone d'étude, le contournement de Nîmes-Montpellier (ligne nouvelle mixte) sera réalisé dans le cadre d'une procédure de « Partenariat Public Privé », qui consiste à confier à un même groupement d'entreprises l'achèvement des études, les travaux et l'entretien de la ligne. Les travaux devraient commencer en 2012, avec une mise en service à l'horizon 2016.

Pour ce projet mixte (voyageurs et marchandises), le seuil réglementaire est fixé à 58 dB(A) de nuit et à 63 dB(A) de jour. Ainsi, près de 70 km de protections acoustiques (écrans ou merlons paysagers) seront réalisés dans le cadre de ce projet pour protéger les riverains contre les nuisances sonores.

Avec la mise en service du contournement ferroviaire de Nîmes et Montpellier, la ligne actuelle entre Nîmes et Montpellier devrait connaître une baisse des circulations des trains fret du fait de la répartition du trafic sur le doublet de lignes qui existera. Les nuisances sonores à proximité de l'infrastructure existante entre Nîmes et Gallargues-le-Montueux devraient donc être réduites, au bénéfice des riverains.

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

- ***Solutions de réduction du bruit ferroviaire innovantes***

Actions sur les infrastructures existantes :

Les ouvrages d'art métalliques bruyants qui n'ont pas encore atteint leur fin de vie et qui ne seront pas renouvelés dans un avenir proche peuvent faire l'objet d'un traitement correctif acoustique particulier.

Des travaux de recherches récents menés par la direction de la recherche de la SNCF pour le compte de RFF ont permis d'établir une méthodologie fiable pour la caractérisation et le traitement des ponts métalliques du réseau ferré national. Quelques ouvrages ont bénéficié de ces solutions qui consistent notamment à poser des absorbeurs dynamiques sur les rails et sur les platelages (dispositif placé en bordure du rail dont le rôle est d'absorber les vibrations), le remplacement des systèmes d'attache des rails et la mise en place d'écrans acoustiques absorbants.

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

RFF a également mis au point une solution d'écran bas d'une hauteur inférieure à 1m, placé très près du rail. Cette solution non encore homologuée en France montre son intérêt lorsqu'elle est combinée à un carénage du bas de caisse des trains, mais ne permet pas de réaliser pour le moment certaines actions de maintenance des voies.

Sur le matériel roulant :

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

5.5.3.2 Mesures réalisées sur la période 1998-2008

- Recensement des points noirs du bruit ferroviaire (PNB) dans le cadre de l'observatoire du bruit
- Entretien régulier des voies ferrées et participation active de RFF aux programmes de recherche et de développement ainsi que sur la performance du matériel roulant favorisant la réduction du bruit ferroviaire

5.5.3.3 Mesures programmées ou envisagées sur la période 2009-2013

Dans le cadre de la mise en œuvre du Grenelle de l'Environnement, Réseau Ferré de France s'est engagé avec l'État à traiter dans les prochaines années les Point Noirs du Bruit (PNB) ferroviaires les plus préoccupants.

Pour atteindre cet objectif, Réseau Ferré de France et l'ADEME ont conclu le 1er décembre 2009 un accord cadre national relatif au financement d'interventions sur les infrastructures du réseau ferré national pour l'accélération de la résorption de ces PNB. Les principes de financement sont les suivants :

- Pour les opérations mixtes (écrans et doubles vitrages) : ADEME (42 %), collectivités locales (au moins 25 %), AFITF⁴ (20 %), RFF (13 %).
- Pour le traitement par isolation de façade exclusif, le financement de l'opération de résorption sera assuré par l'ADEME (80 %) et par RFF (20 %).

Dans le département du Gard, la ligne dite de « la rive droite du Rhône » est apparue comme la ligne ferroviaire prioritaire à traiter. En effet, l'extrémité Sud de cet axe ferroviaire permet d'assurer les échanges Fret entre le Nord et le Sud de l'Europe, échanges qui seront renforcés dans les années qui viennent par la réalisation de différents projets tels que le contournement ferroviaire de l'agglomération lyonnaise, le Contournement de Nîmes Montpellier ou la ligne nouvelle Montpellier Perpignan.

Du recensement issu des observatoires du bruit, deux opérations ont été retenues comme prioritaires dans le département du Gard, sur les communes de Pont-Saint-Esprit et de Bagnols-sur-Cèze, représentant à elles deux près de 60 % des PNB de la ligne de la rive droite du Rhône dans ce département. Le choix de l'isolation / traitement de façades a été retenu comme action de résorption des PNB, économiquement plus pertinente que la pose d'écrans acoustiques étant donné la dispersion des PNB sur le linéaire de l'opération. Les travaux d'isolement de façade sur ces secteurs devraient commencer courant 2013.

Par contre sur la section de voie ferrée entre Nîmes et Gallargues le Montueux, aucune opération n'a été proposée dans ce programme.

Dans un contexte de traitement des PNB ferroviaire très important au plan national, la direction régionale de RFF a dû établir des priorités en vue de leur validation.

Cette action constituant un coût important, RFF n'envisage donc pas de mesure de réduction du bruit dans le cadre de ce présent PPBE (1ère échéance). Une réflexion aura lieu lors de la mise en œuvre de la deuxième étape d'application de la directive européenne (PPBE 2ème échéance – 2013/2018) qui impactera les autres voies ferrées dans ce département.

⁴ Association Française des Infrastructures de transports ferroviaires

5.6 Financement des mesures programmées ou envisagées

5.6.1 Réseau routier national non concédé

Pour ce qui concerne le réseau routier national non concédé, les travaux à réaliser sur les infrastructures et leurs dépendances (revêtements, écrans, modelés,...) ainsi que les opérations mixtes (isolations de façade complémentaires associées...) sont financés par l'État (Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie, Direction Générale des Infrastructures, des Transports et de la Mer) sur le programme 203 « infrastructures et services de transport » et réalisés sous le pilotage de la DREAL Languedoc-Roussillon en liaison avec la DIR Méditerranée.

Dans ce cadre, une enveloppe globale de 2 millions d'euros est prévue pour la résorption des PNB le long du réseau routier national concernant les mesures de réduction à la source dans le cadre du Programme de Développement et de Modernisation des Itinéraires (PDMI) au niveau de la région Languedoc-Roussillon pour les années 2009-2014.

Au-delà de ce financement dédié à la politique de résorption des PNB le long du RRN, il est à prendre en compte également le montant dédié aux acquisitions foncières le long de la RN86 sur la commune de Saint Alexandre contenus dans le périmètre du projet d'aménagement de la RN86 déclarée d'utilité publique en date du 13 avril 1999 (cf annexe 3).

Le coût des acquisitions foncières concernant les bâtis sur cette commune représente près de 3 millions d'euros.

RN non concédé	Montant
Protection à la source	2 000 000 €
Acquisition foncières	3 000 000 €
Total	5 000 000 €

Les travaux envisagés consisteront uniquement à intervenir sur les bâtiments soumis aux nuisances sonores et devraient se concrétiser par un renforcement des isolations acoustiques des façades et seront réalisés sous la maîtrise d'ouvrage des propriétaires concernés et subventionnés à hauteur de 80 à 100 % (en fonction des conditions de ressources) conformément aux articles D571-53 à D571-57 du code de l'environnement, par l'État (Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie, Direction Générale de la Prévention des Risques) sur le programme 181 « prévention des risques » et réalisés sous le pilotage et le contrôle de la DDTM du Gard.

5.6.2 Réseau routier national concédé – ASF

Le plan de financement des travaux et l'engagement des dépenses est prévu sur 4 ans, de 2009 à 2012.

ASF prend en charge 100 % des traitements des PNB recensés.

Autoroutes concédées	Montant
Protection à la source	5 323 000 €
Isolation de façade	1 662 500 €
Total	6 985 500 €

ASF est par ailleurs ouverte à des partenariats dans le cadre d'actions concertées, avec des partenaires privés ou public. Dans ce cadre, ASF pourra aller au-delà de ses obligations réglementaires.

C'est d'ailleurs la solution qui a été retenue sur la commune de Gallargues, et pour laquelle un partenariat avec la commune est en cours de concrétisation.

Il permettra la réalisation de 1800 mètres linéaires d'ouvrage et le traitement de 2 PNB.

5.6.3 Réseau ferré national - RFF

Pas de mesures de réduction du bruit envisagées dans le cadre du présent PPBE (voir paragraphe 5.5.3.3)

5.7 Impact des mesures programmées ou envisagées sur les populations

5.7.1 Réseau routier national non concédé

Une étude acoustique sera réalisée fin 2012 par la DREAL LR avec les objectifs suivants :

- confirmer les PNB recensés et les populations concernées
- définir les mesures de réduction du bruit à mettre en œuvre
- définir en 2013 une programmation des travaux de protection de l'ensemble des PNB identifiés sur la base des financements indiqués dans le paragraphe précédent

Le prochain PPBE 2013-2018 intégrera donc la mise en œuvre des mesures de réduction du bruit qui auront été définies par l'étude acoustique citée ci-dessus.

5.7.2 Réseau routier national concédé – ASF

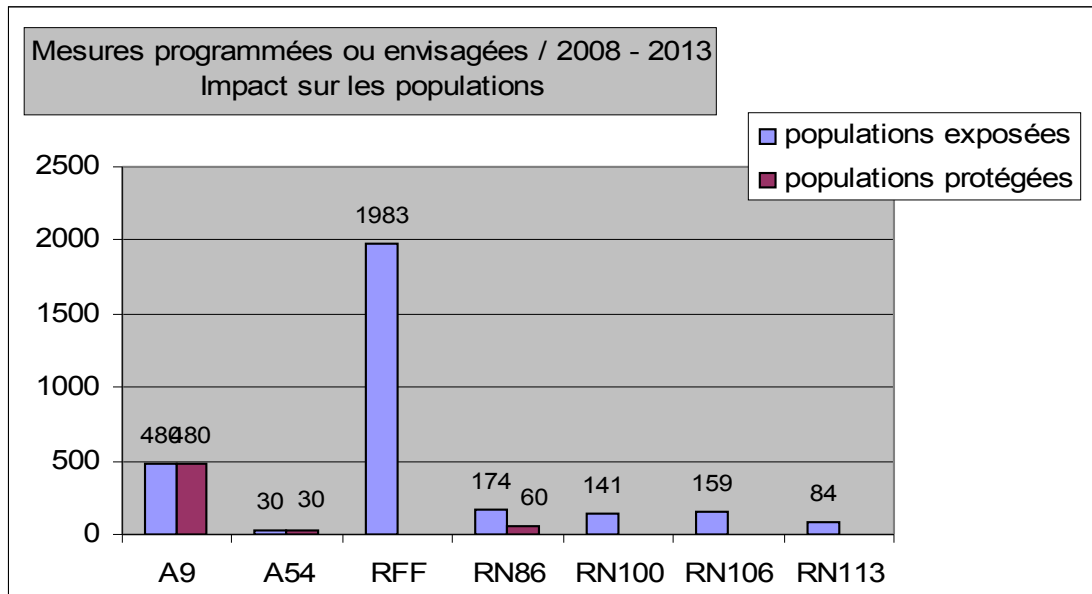
La protection des points noirs du bruit (protections individuelles et à la source) aboutira à la protection d'une population d'environ 500 personnes.

Il faut cependant ajouter que les protections à la source réalisées dans le cadre de ce programme induiront la diminution de 3 dB pour plus de 74 bâtiments riverains supplémentaires soit environ 220 personnes supplémentaires.

5.7.3 Réseau ferré national - RFF

Sur la section de voie ferrée entre Nîmes et Gallargues le Montueux, aucune opération n'a été proposée dans ce programme.

5.7.4 Bilan global / nombre de personnes bénéficiant des mesures de réduction du bruit envisagées sur la période 2009-2013



5.8 Note relative à la consultation du public

Le public a pris connaissance du projet de PPBE par mise en consultation du document à la DDTM du Gard du 13 septembre au 13 novembre 2012, ainsi que sa mise en ligne sur le site internet.

Cette consultation a fait l'objet d'un avis dans les journaux locaux (Midi-Libre ; La Marseillaise ; La Gazette). (cf annexe n°6)

Cet avis a été publié 2 à 3 fois dans ces journaux, sur la période de la consultation.

Les maires des communes concernées ont été informés par courrier.

Le public a eu la possibilité de faire des remarques au moyen de fiches d'observation jointes au document projet ou téléchargeables en ligne.

Suite à la consultation, aucune remarque n'a été formulée, sur aucun des réseaux concernés (routier ou ferroviaire). Les maîtres d'oeuvre et les gestionnaires en ont été informé par courrier.

Le PPBE est donc soumis à l'approbation du Préfet du Gard, tel qu'à l'identique du projet présenté à la consultation, et un exemplaire approuvé, ainsi que l'arrêté s'y attachant, seront publiés sur le site internet de la DDTM.

6 Annexes (cf documents joints)

Le présent PPBE sera révisé dans le cadre de la mise en oeuvre
de la deuxième étape de la directive européenne

Directeur de publication :

Monsieur le Directeur de la Direction Départementale des Territoires et de la Mer du Gard

Responsable publication et contact :

04-66-62-63-64 – DDTM30/SEF/IE (BP/AV)

ddtm@gard.gouv.fr

Ont participé à la rédaction :

- Autoroutes du Sud de la France (ASF-gestion et maîtrise du patrimoine-pôle environnement)
- Réseau Ferré de France (RFF-direction régionale Languedoc-Roussillon)
- Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL)
- Centre d'Etude Technique de l'Equipement Méditerranée (CETE/Méd)
- Direction Départementale des Territoires et de la Mer du Gard (DDTM30-SEF/IE)