



PRÉFET DE TARN-ET-GARONNE

Plan de prévention du bruit dans l'environnement des grandes infrastructures nationales de transport dans le département de Tarn-et-Garonne Seconde échéance

Modalités de la consultation du public

Ce document, ainsi que les cartographies stratégiques du bruit des grandes infrastructures, sont disponibles sur le site Internet des Services de l'Etat dans le Tarn-et-Garonne. Les cartes ne sont pas reprises dans le présent document.

Le plan de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE) des grandes infrastructures nationales de transports terrestres de l'Etat dans le département du Tarn-et-Garonne est porté à la consultation du public du **19 mai au 20 juillet 2015 inclus**.

Un registre est ouvert à la Direction Départementale des Territoires – 2 quai de Verdun-82000 MONTAUBAN. Le public pourra par ailleurs s'exprimer par courrier ainsi que sur le site Internet des services de l'Etat dans le Tarn-et-Garonne dans la «boîte aux lettres» électronique réservée à cette consultation.

Pendant la durée de la consultation, la DDT – service Connaissance et Aménagement Durable des Territoires – Bureau Prospective et Conseil en Aménagement est à la disposition des usagers, sur rendez-vous, pour expliquer la démarche ainsi que toutes les données du présent PPBE.

A l'issue de la consultation, la DDT établira une synthèse des observations du public sur le PPBE de l'Etat. Les gestionnaires des infrastructures répondront aux observations du public et modifieront éventuellement leur volet du PPBE.

Le document final, accompagné d'une note exposant les résultats de la consultation publique et des suites qui leur ont été données, constituera le PPBE qui sera arrêté par le préfet de Tarn-et-Garonne et publié sur le site Internet des services de l'Etat dans le Tarn-et-Garonne.

Résumé non technique

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

Ce dispositif réglementaire complète la loi « Bruit » du 31 décembre 1992 et plus particulièrement le volet « Aménagement et infrastructures de transport terrestre » qui prévoit déjà des mesures à la fois de prévention et de résorption du bruit pour les infrastructures routières et ferroviaires.

Les objectifs de la directive sont:

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

Cela se traduit par :

- d'une part, évaluer le bruit émis dans l'environnement aux abords des principales infrastructures de transports ainsi que dans les grandes agglomérations. Cette évaluation est dénommée Cartes de bruit ;
- d'autre part, programmer des actions tendant à prévenir ou à réduire le bruit dans l'environnement. Ces actions sont définies dans un Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE).

Le présent PPBE concerne les grandes infrastructures nationales de transports terrestres de l'Etat dans le département du Tarn-et-Garonne dont le trafic dépasse les 8 200 véhicules/jour pour la route et 82 trains/jour pour le ferroviaire (seconde échéance).

Il s'agit des secteurs autoroutiers suivants:

- A62 : de la limite du département de Lot-et-Garonne à la limite du département de Haute-Garonne (67 km)
- A20 : de la limite du département du Lot à la bifurcation A62 (47 km).

Voie ferroviaire concernée :

Ligne 640 000 Bordeaux-Sète dans sa section comprise entre la bifurcation avec ligne 590 000 (Montauban-Orléans) située immédiatement au nord de la gare de Montauban et la limite avec le département de la Haute-Garonne (26 km).

Sommaire

I. Contexte réglementaire et départemental

- I.1. Cadre réglementaire issu de la directive européenne 2002/49/CE
- I.2. Cadre réglementaire issu de la loi 92-1444 eu 31 décembre 1992 dite loi bruit
- I.3. Contexte départemental et infrastructures concernées par le PPBE

II. Démarche mise en œuvre pour la réalisation du PPBE de l'État

III. Objectifs réglementaires en matière de réduction du bruit

IV. Principaux résultats du diagnostic

IV.1 Cartes Bruit Stratégiques

IV.2 Etat des lieux des Points Noirs du Bruit

V. Mesures préventives et curatives réalisées depuis 2001

V.1 Mesures de prévention

V.2 Mesures de réduction

VI. Mesures prévues dans les 5 ans à venir

VI.1 Mesures de prévention

VI.2 Mesures de réduction

VII. Prise en compte des « zones calmes » / « zones à objectif calme »

VIII. Annexes

A – Bruit et santé

B – Glossaire

C – Choix des protections : méthodologie ASF

D – Cartographies des protections à la source mises en place

I. Contexte réglementaire et départemental

I.1. Cadre réglementaire issu de la directive européenne 2002/49/CE

La directive européenne n° 2002/49/CE du 25/06/2002 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 visant à prévenir ou réduire en priorité les effets nuisibles de l'exposition au bruit dans l'environnement. Elle a été transposée aux articles L572-1 et R572-1 et suivants du code de l'environnement.

Pour une application progressive, les cartes et PPBE sont réalisés suivant deux échéances. Ils seront ensuite réexaminés et le cas échéant révisés a minima tous les cinq ans :

- 1 ère échéance : réalisation des cartes de bruit et des PPBE relatifs aux aéroports, aux agglomérations de plus de 250 000 habitants, aux infrastructures routières dont le trafic annuel est supérieur à 6 millions de véhicules (soit 16 400 véhicules/jour) et aux infrastructures ferroviaires dont le trafic annuel est supérieur à 60000 passages de train (soit 164 passages/jour).
- 2 ème échéance : réalisation des cartes de bruit et des PPBE relatifs aux agglomérations de plus de 100 000 habitants, aux infrastructures routières dont le trafic annuel est supérieur à 3 millions de véhicules et aux infrastructures ferroviaires dont le trafic annuel est supérieur à 30 000 passages de train (soit 82 passages/jour).

Autorités compétentes responsables des cartographies et PPBE		
Type de réseau	Réalisation des cartes	Réalisation des PPBE
Routes nationales	Préfet	Préfet
Autoroutes concédées	Préfet	Préfet
Routes départementales, communales et communautaires	Préfet	Collectivités
Voies ferrées	Préfet	Préfet
Grands aéroports	Préfet	Préfet
Agglomérations	EPCI / communes	EPCI / communes

En ce qui concerne le département du Tarn et Garonne, le PPBE Etat de première échéance a été approuvé par le Préfet de département par arrêté du 29 avril 2013.

Le présent document reprend ce précédent document et constitue ainsi le PPBE des infrastructures routières nationales et ferroviaires du département du Tarn et Garonne relatif aux 1ère et seconde échéance réglementaire.

I.2. Cadre réglementaire issu de la loi 92-1444 du 31 décembre 1992 dite « loi bruit »

La politique française de lutte contre le bruit concernant les aménagements et les infrastructures de transports terrestres a été définie dans la loi relative à la lutte contre les nuisances sonores du 31 décembre 1992, dite « loi bruit ».

Le code de l'environnement introduit des mesures curatives mais également des mesures préventives, dont l'objectif est de limiter les nuisances sonores et notamment de ne pas créer de nouvelles situations de points noirs du bruit.

Cette réglementation s'articule autour du principe d'antériorité:

- lors de la construction d'une infrastructure routière ou ferroviaire, il appartient à son maître d'ouvrage de protéger l'ensemble des bâtiments construits ou autorisés avant que la voie n'existe administrativement.
- lors de la construction de bâtiments nouveaux à proximité d'une infrastructure existante, c'est au constructeur du bâtiment de prendre toutes les dispositions nécessaires, en particulier à travers un renforcement de l'isolation des vitrages et de la façade, pour que les futurs occupants ne subissent pas de nuisances excessives du fait du bruit de l'infrastructure.

La protection des riverains installés en bordure de voies nouvelles

L'article L571-9 du code de l'environnement concerne la création d'infrastructures nouvelles et la modification ou la transformation significative d'infrastructures existantes. Tous les maîtres d'ouvrages routiers et ferroviaires et notamment l'État sont tenus de limiter la contribution sonore des infrastructures nouvelles ou des infrastructures modifiées en dessous de seuils réglementaires qui garantissent à l'intérieur des logements pré-existants des niveaux de confort conformes aux recommandations de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS).

Il s'agit de privilégier le traitement du bruit à la source dès la conception de l'infrastructure (tracé, profils en travers), de prévoir des protections (de type buttes, écrans) lorsque les objectifs risquent d'être dépassés, et en dernier recours, de protéger les locaux sensibles par le traitement acoustique des façades (avec obligation de résultat en isolement acoustique).

La réglementation applicable et les seuils à ne pas dépasser sont définis dans les articles R571-44 à R571-52 du code de l'environnement et dans les arrêtés ministériels du 5 mai 1995 concernant les routes et du 8 novembre 1999 concernant les voies ferrées.

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

L'article L571-10 du code de l'environnement concerne les constructions nouvelles au voisinage d'infrastructures de transports terrestres existantes. La réglementation ne vise pas à interdire de futures constructions (il ne s'agit pas d'une servitude d'utilité publique), mais de faire en sorte qu'elles soient suffisamment insonorisées. Il s'agit d'une règle de construction relevant de la responsabilité du constructeur. Tous les constructeurs de locaux d'habitation, d'enseignement, de santé, d'action sociale et de tourisme opérant à l'intérieur des secteurs affectés par le bruit classés par arrêté préfectoral sont tenus de mettre en place des isolements acoustiques adaptés pour satisfaire à des niveaux de confort internes aux locaux conformes à la réglementation en vigueur.

Les modalités d'application de ce dispositif sont définies aux articles R571-32 à R571-43 du code de l'environnement et dans l'arrêté ministériel du 30 mai 1996.

La protection des riverains installés en bordure de voies existantes - Observatoire départemental du bruit des infrastructures de transports terrestres et résorption des points noirs bruit

Les objectifs de l'observatoire du bruit sont de connaître les situations de forte nuisance sonore afin de définir des actions de résorption des points noirs du bruit du réseau routier national et ferroviaire identifiés et les prioriser.

Cette démarche est cousine de celle imposée par la directive européenne du bruit ; elle prône les mêmes objectifs, mais avec une méthode et des indicateurs différents.

I.3. Contexte départemental et infrastructures concernées par le présent PPBE

Première échéance :

Dans le département de Tarn-et-Garonne, 112 km de réseau national concédé sont concernés par la première échéance. Il s'agit des secteurs suivants :

Axe	Début	Fin	Longueur (km)	Gestionnaire
A62	PR 139	PR 207	64	ASF
A20	PR 382	PR 429	48	ASF

Aucune route nationale non concédée ni aucune voie ferrée du département ne sont concernées par la première phase de cartographie des infrastructures de transports terrestres, leurs trafics étant inférieur aux seuils de 16 400 véhicules/jour et 164 trains/jour.

Dans le département de Tarn-et-Garonne, les cartes de bruit concernant les grandes infrastructures du réseau routier national de première échéance ont été approuvées par le préfet de Tarn-et-Garonne par arrêté n° 2010-222-0003 du 10 août 2010. Cet arrêté ainsi que les cartes sont disponibles sur le site Internet des services de l'Etat dans le département.

Seconde échéance :

Réseau routier :

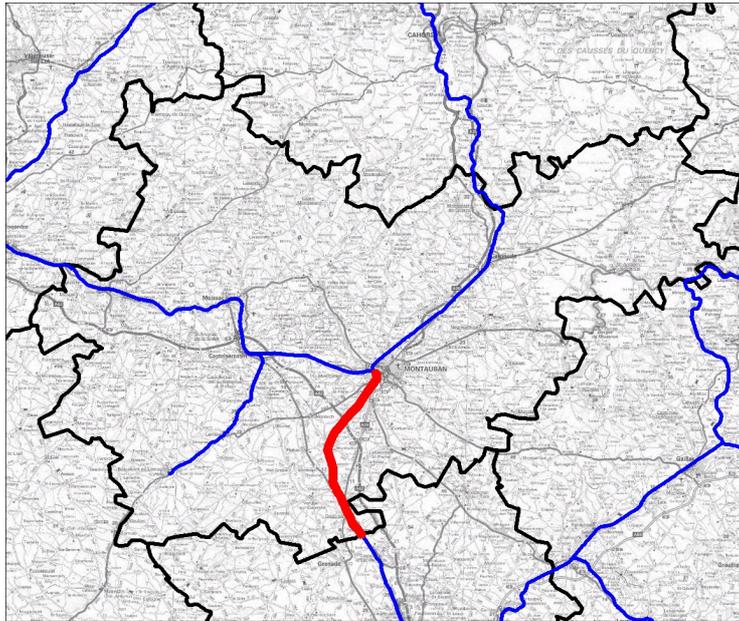
Aucune voirie routière nationale n'est concernée par la seconde échéance (pas de voie routière nationale comprise entre 3 000 000 et 6 000 000 de véhicules par an).

Réseau ferroviaire :

Les cartes de bruit stratégiques des tronçons identifiés à plus de 30 000 passages de trains par an du réseau ferré dans le département de Tarn-et-Garonne ont été approuvées par arrêté préfectoral n°2013-298-0023 du 25 octobre 2013.

Le seul itinéraire ferroviaire concerné porte sur la section de la ligne 640 000 reliant Bordeaux à Sète comprise entre la bifurcation avec la ligne Montauban-Orléans située immédiatement au nord de la gare de Montauban et la limite avec le département de la Haute-Garonne.

Plan de situation de la voie ferrée concernée (section en rouge sur la carte ci-dessous) :



II. Démarche mise en œuvre pour la réalisation du PPBE de l'État

Un comité départemental de suivi du bruit dans l'environnement a été mis en place dans le département de Tarn-et-Garonne par arrêté du 19 novembre 2009 afin de suivre la mise en œuvre des différentes réglementations en matière de bruit des infrastructures de transport terrestre. Ce comité regroupe les représentants de l'État, les collectivités territoriales et les gestionnaires concernés par cette démarche.

Le PPBE relevant de l'État a été élaboré sous l'autorité du préfet de Tarn-et-Garonne par la direction départementale des territoires. Il a été réalisé en collaboration avec la société concessionnaire des Autoroutes du Sud de la France (ASF/Vinci Autoroutes), le Réseau Ferré de France, le Cerema et la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) de Midi-Pyrénées .

L'élaboration du PPBE a été menée selon les 3 étapes suivantes:

Étape 1

Une première phase de diagnostic réalisée par la direction départementale des territoires a permis de recenser l'ensemble des connaissances disponibles sur l'exposition sonore des populations sur les secteurs concernés de l'A62 et de l'A20 d'une part et de la ligne ferroviaire 640000 d'autre part. L'objectif de cette étape a été d'identifier les zones considérées comme bruyantes et les bâtiments à traiter au regard des valeurs limites définies par la réglementation. Ce diagnostic a été établi par croisement des données disponibles:

- cartes de bruit stratégiques de seconde échéance arrêtées par le préfet,
- classement sonore des voies arrêté par le préfet en date du 31 juillet 2014,
- études acoustiques réalisées par la société concessionnaire des Autoroutes du Sud de la France.
- études acoustiques réalisées par RFF : en 2009, RFF a procédé au recensement des

ZBC et des Points Noirs du Bruit ferroviaires sur l'ensemble du réseau classé de la région midi-pyrénées. Ces données ont permis d'alimenter les observatoires départementaux du bruit.

Étape 2

Sur la base de ce diagnostic, une seconde phase d'étude des mesures de protection a été réalisée par la société concessionnaire des Autoroutes du Sud de la France. Ceci a abouti à la hiérarchisation des priorités de traitement, à l'estimation de leurs coûts et à l'identification d'une série de mesures à réaliser. Simultanément, ASF a également effectué le bilan des actions réalisées sur son réseau depuis une dizaine d'années.

Au niveau national, et dans le cadre du contrat de performance Etat/RFF 2008-2012, des moyens financiers ont été affectés pour participer à la résorption des Points Noirs du Bruit ferroviaires. Un budget de 37 millions d'euros a été dégagé pour moitié par RFF et pour moitié par l'Etat (via l'Agence de Financement des Infrastructures de Transports de France : AFITF) pour les études et la résorption d'environ 2500 bâtiments classés PNB.

Parallèlement, dans le cadre de la mise en oeuvre du Grenelle de l'Environnement, un accord cadre ADEME/RFF 2010/2012 (prolongé jusqu'en 2013) a été signé afin d'accélérer la résorption de ces PNB. L'ADEME a autorisé l'engagement de 66,7 Millions d'euros sur les 3 ans.

Pour répartir les enveloppes budgétaires au niveau territorial, une hiérarchisation des Zones de Bruit Critiques (ZBC) a été réalisé en fonction, notamment, des critères suivants :

- L'acuité du problème (Quantité de personnes exposées et niveaux de bruit)
- Le coût moyen du traitement par logement
- Les partenariats financiers potentiels avec les collectivités
- L'équité géographique

Suite aux résultats des observatoires et compte tenu des critères de priorisation nationaux retenus par l'accord cadre entre l'ADEME et RFF, aucune zone jugée prioritaire n'a été retenue dans le département du Tarn et Garonne.

Étape 3

A partir des propositions effectuées en étape 2, la direction départementale des territoires a rédigé un projet de PPBE synthétisant les mesures. Ce projet sera porté à la consultation du public comme le prévoit l'article R572-8 du code de l'environnement. A l'issue de cette consultation, la direction départementale des territoires établira une synthèse des observations du public sur le PPBE de l'État. Cette synthèse sera transmise pour suite à donner aux gestionnaires qui répondront aux observations du public et modifieront éventuellement leur volet du PPBE. Le document final, accompagné d'une note exposant les résultats de la consultation et les suites qui leur ont été données, constituera le PPBE qui sera arrêté par le préfet de Tarn-et-Garonne et publié sur le site Internet des services de l'Etat dans le Tarn et Garonne.

III Objectifs réglementaires en matière de réduction du bruit

Des valeurs limites (par type de source) d'impact sonore dans l'environnement issues de la directive européenne 2002/49/CE et de la loi bruit sont définies dans la réglementation française. Ces valeurs limites, qui concernent les bâtiments dits sensibles et sont applicables pour toute infrastructure existante n'ayant pas fait l'objet d'engagement particulier de la part du gestionnaire en terme

d'acoustique, sont détaillées dans le tableau ci-après.

Valeurs limites relatives aux contributions sonores en façade en dB(A)			
Indicateurs de bruit	Route et/ou ligne à grande vitesse	Voie ferrée conventionnelle	Cumul Route et/ou LGV + voie ferrée conventionnelle
L _{Aeq} (6h-22h)	70	73	73
L _{Aeq} (22h-6h)	65	68	68
L _{den}	68	73	73
L _n	62	65	65

Cependant, les textes français de transposition de la directive ne fixent aucun objectif à atteindre suite à la réduction des nuisances. Ces derniers peuvent être fixés individuellement par chaque autorité compétente.

Pour le traitement des zones exposées à un bruit dépassant les valeurs limites le long du réseau routier et ferroviaire national, les objectifs de réduction sont donc ceux issus de la loi bruit et de la politique de résorption des points noirs du bruit. Ils s'appliquent dans le strict respect du principe d'antériorité.

(N.B.: pour l'explication des indicateurs de bruit, le lecteur s'orientera vers la circulaire du 25 mai 2004)

Objectifs relatifs aux contributions sonores dans l'environnement (en dB(A)) après réduction du bruit à la source (construction d'écran, de modelé acoustique)			
Indicateurs de bruit	Route et/ou LGV	Voie ferrée conventionnelle	Cumul Route et/ou LGV + voie ferrée conventionnelle
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 d'isolement acoustique des façades (D _{nT,A,tr} en dB(A)) (renforcement de l'isolement acoustique des façades)			
Indicateurs de bruit	Route et/ou LGV	Voie ferrée conventionnelle	Cumul Route et/ou LGV + voie ferrée conventionnelle
D _{nT,A,tr}	$\geq L_{Aeq}(6h-22h) - 40$ et $\geq L_{Aeq}(6h-18h) - 40$ et $\geq L_{Aeq}(18h-22h) - 40$ et $\geq L_{Aeq}(22h-6h) - 35$ et ≥ 30 dB(A)	$I_r(6h-22h) - 40$ et $I_r(22h-6h) - 35$ et ≥ 30 dB(A)	Ensemble des conditions prises séparément pour la route et la voie ferrée

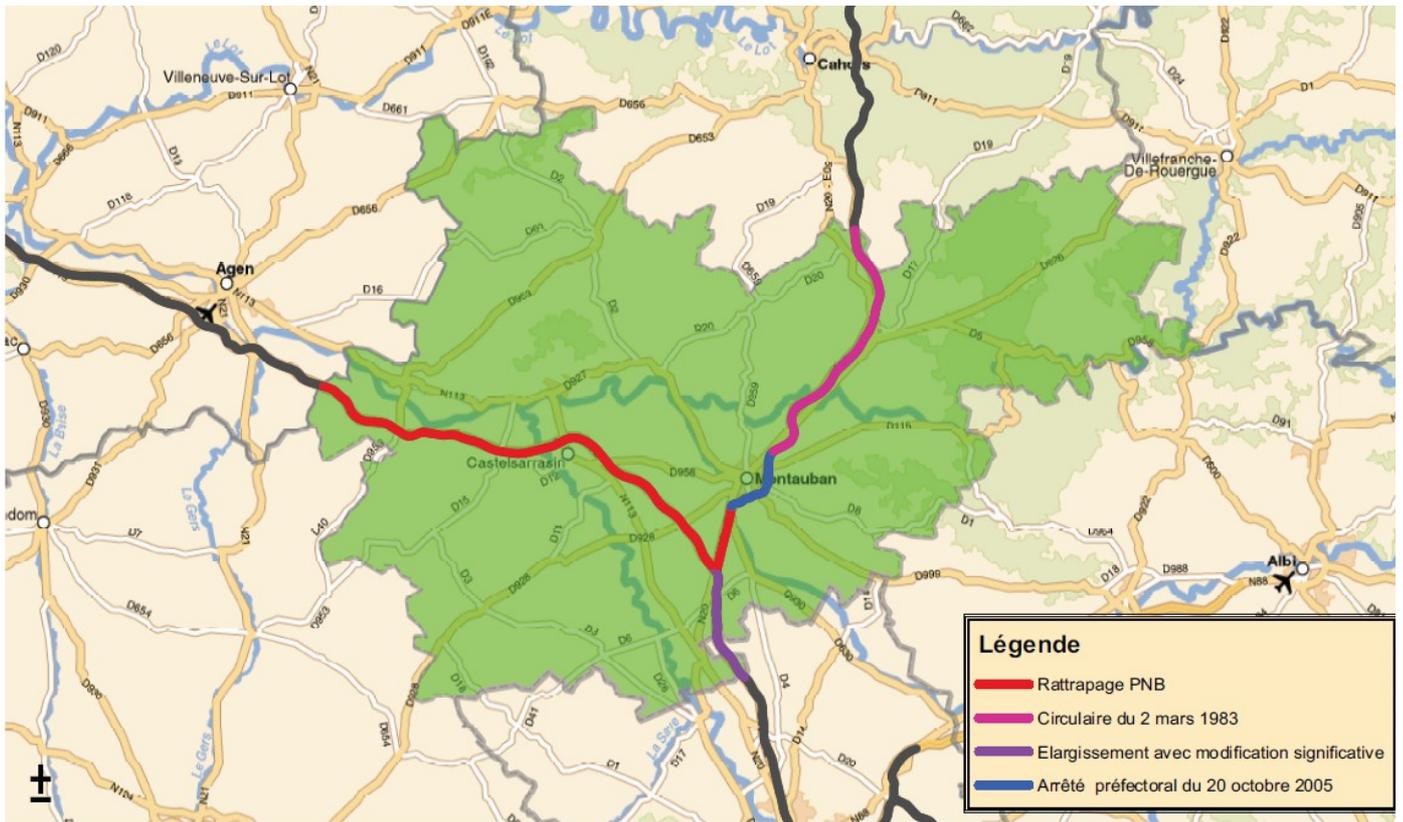
Par défaut, ces objectifs de réduction sont donc appliqués.

Cependant, en fonction des dates d'existence administrative des voies et des réglementations de l'époque, les objectifs de réduction peuvent être différents et notamment plus contraignants.

Pour le département de Tarn-et-Garonne et les secteurs concernés par la première échéance, le tableau suivant dresse une synthèse des contextes réglementaires et des objectifs de réduction associés:

Voie	Section	Mise en service	Niveau de protection des riverains
A20	Limite dpt 46 -> éch n°60	juillet 1998	Circulaire du 2 mars 1983
A20	éch n°60 -> Pont de la Molle	1992	Arrêté préfectoral du 20 octobre 2005
A20	Pont de la Molle -> RD 820	1996	Résorption des Points Noirs du Bruit
A62	Limite dpt 47 -> Ech n°9	Juin 1982	Résorption des Points Noirs du Bruit
A62	Ech n°9 -> bifurcation A20	Juin 1981	
A62	Bifurcation A20 -> limite dpt 31	Novembre 2003 (modification de voie)	Arrêté du 5 mai 1995

Plan de situation des sections autoroutières concernées :



 	Echelle :	1:400 000	<h3>Plan de situation</h3> <p>Représentation schématique du réseau autoroutier concédé à ASF et de la variété des contextes réglementaires applicables en matière de bruit</p>
	DRE :	CA + AMP	
	District :	Cahors + Montauban	
	Edité le :	23 mai 2011	
Auteur :		DTI / X. Maillard	Commentaire :

IV Principaux résultats du diagnostic

IV-1 Cartes Bruit Stratégiques

Les cartes de bruit stratégiques sont le résultat d'une approche macroscopique qui permet d'obtenir une bonne représentation de l'ambiance sonore aux abords de l'infrastructure en question prenant en compte la topographie (contrairement à l'observatoire du bruit qui ne considère qu'une propagation théorique du bruit suivant le tissu de la voie (rue en U ou tissu ouvert)) , mais ne permet pas, à cette échelle, une définition précise du niveau sonore en chaque point localisé. Elles ont essentiellement pour objectif d'informer et sensibiliser la population sur les niveaux d'exposition, et d'inciter à la mise en place de politiques de prévention ou de réduction du bruit, et de préservation des zones de calme. Il s'agit bien de mettre en évidence des situations de fortes nuisances et non de faire un diagnostic fin du bruit engendré par les infrastructures; les secteurs subissant du bruit excessif nécessitent ensuite un diagnostic complémentaire.

Les décomptes de population effectués dans le cadre des cartographies du bruit ont une valeur en partie conventionnelle qu'il convient de manipuler avec prudence et de ne pas considérer comme une restitution fidèle de la réalité. Ce décompte est en effet basé sur un ratio nombre d'habitants par habitation (ou par surface urbanisée) en utilisant les données INSEE.

Cartes de bruit			
Décompte des populations impactées (réseau autoroutier ASF)			
Indicateur	Personnes exposées	Établissements de santé exposés	Établissements d'enseignement exposés
Lden > 68 dB(A)	600	0	0
Ln > 62 dB(A)	200	0	0

Cartes de bruit			
Décompte des populations impactées (réseau ferré)			
Indicateur	Personnes exposées	Établissements de santé exposés	Établissements d'enseignement exposés
Lden > 73 dB(A)	111	0	0
Ln > 65 dB(A)	150	0	0

IV-2 État des lieux des points noirs du bruit

Réseau de 1ère échéance (réseau routier) :

Le diagnostic réalisé par ASF dans le cadre du PPBE de 1ère échéance a abouti à l'identification de 63 points noirs du bruit (PNB) sur les sections pour lesquelles la circulaire du 25/05/2004 s'applique (A20: Pont de la Molle → RD 820 et A62: Limite dpt 47 → bifurcation A20).

Les PNB identifiés sont uniquement des habitations comprenant un logement.

Réseau de seconde échéance (réseau ferroviaire) :

Les études réalisées par RFF dans le cadre des observatoires départementaux du bruit font ressortir les éléments suivants pour le département du Tarn et Garonne sur la section ferroviaire concernée par le présent PPBE :

- 21 ZBC concernées
- 113 PNB (380 personnes concernées)

Les habitations concernées sont majoritairement des maisons individuelles.

Concernant l'identification des points noirs du bruit, si les informations contenues dans les données fournies par RFF pour alimenter les observatoires du bruit et celle fournies par les cartes de bruit poursuivent le même but, elles divergent sur certains points particuliers :

- précisions topographiques différentes
- horizons différents (actuels pour CBS et +20 ans pour les observatoires)
- Hauteurs d'évaluation
- prise en compte de l'antériorité (non appliquée dans les décomptes de population des cartes de bruit)

Ces divergences peuvent amener RFF à proposer des études complémentaires pour identifier plus précisément les bâtiments Point Noir du Bruit. A l'horizon du présent PPBE, compte tenu des critères de priorisation nationaux retenus par l'accord-cadre entre l'ADEME et RFF, la Direction Régionale de RFF n'a pas programmé d'étude de validation des PNB dans le département du Tarn et Garonne.

V Mesures préventives et curatives réalisées depuis 2001

V.1 Mesures de prévention

Infrastructures nouvelles ou modifiées :

Toute infrastructure nouvelle ou modifiée doit respecter les prescriptions de l'arrêté ministériel du 05/05/1995.

Tous les projets nationaux d'infrastructures nouvelles ou de modification/transformation significatives d'infrastructures existantes qui ont fait l'objet d'une enquête publique au cours des dix dernières années respectent ces engagements .

Ces voies font l'objet d'un suivi régulier au titre des bilans environnementaux introduits par la circulaire Bianco du 15 décembre 1992.

La protection des riverains s'installant en bordure de voies existantes :

Le classement sonore des infrastructures de transport terrestres est un dispositif réglementaire préventif avec projection de trafics à long terme (20 ans). Il s'agit:

- de classer le réseau de transport terrestre en tronçons auxquels sont affectés une catégorie sonore,
- de délimiter, autour de ces tronçons, des secteurs dits « affectés par le bruit » dans lesquels les futurs bâtiments sensibles devront présenter une isolation acoustique renforcée,
- de définir des prescriptions d'isolement qui seront applicables dans ces secteurs.
-

Les voies suivantes sont concernées par le classement sonore:

- voies routières à TMJA (trafic moyen journalier annuel) > 5000 véhicules/jour,
- voies ferroviaires interurbaines à TMJA > 50 trains/jour,
- voies ferroviaires urbaines à TMJA > 100 trains/jour,
- lignes de transport en commun en site propre à TMJA > 100 autobus/jour.

Le classement sonore des voies fait l'objet d'une large procédure d'information du citoyen. Les autorités compétentes en matière de documents d'urbanisme doivent, suite au porter à connaissance effectué par le préfet, obligatoirement y reporter ces informations; les autorités compétentes en matière de délivrance de certificats d'urbanisme sont elles incitées à informer les pétitionnaires de la localisation de leur projet dans un secteur affecté par le bruit et de l'existence de prescriptions d'isolement particulières.

Il est consultable sur le site Internet des préfectures et des directions départementales des territoires.

Dans le département de Tarn-et-Garonne, le classement sonore des infrastructures a été révisé et arrêté par le préfet en date du 31 juillet 2014.

Observatoire départemental du bruit des infrastructures de transports terrestres et résorption des points noirs bruit :

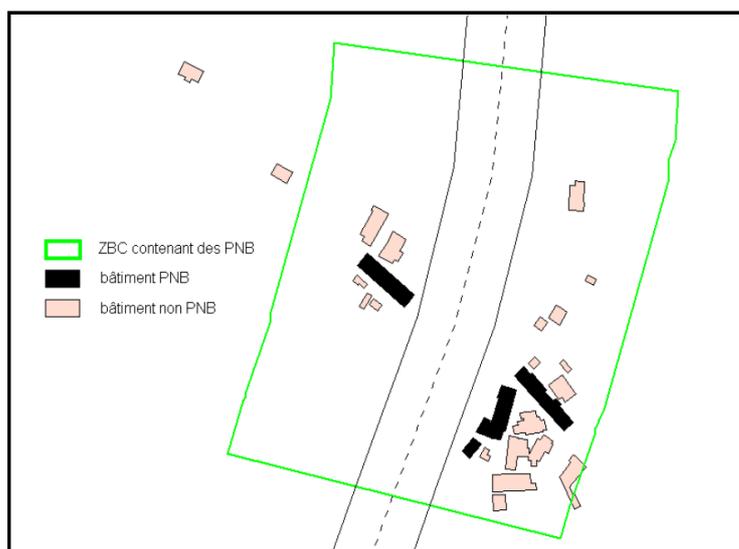
L'objectif principal de l'observatoire du bruit est de connaître les situations de forte nuisance pour ensuite définir des actions et les prioriser, de résorber les points noirs du bruit du réseau routier national et ferroviaire identifiés et de porter à la connaissance du public ces informations.

La démarche s'appuie sur le classement sonore des infrastructures, et détermine des zones de bruit critiques dans lesquelles seront ensuite identifiés les points noirs du bruit.

Une zone de bruit critique est une zone urbanisée relativement continue où les indicateurs de gêne, évalués en façade des bâtiments sensibles et résultant de l'exposition de l'ensemble des infrastructures de transports terrestres dont la contribution sonore est significative, dépassent ou risquent de dépasser à terme, la valeur limite en Laeq diurne de 70 dB(A) et/ou nocturne de 65 dB(A) ainsi que les valeurs limites de 68 dB(A) en Ldne et 62 dB(A) en Ln.

Un bâtiment doit satisfaire quatre critères afin d'être considéré comme point noir du bruit. Il s'agit:

- d'un bâtiment « sensible » au bruit (habitations, établissements d'enseignement, de soins, de santé et d'action sociale) ;
- situé le long d'une route ou d'une voie ferrée nationales;
- répondant à certaines exigences acoustiques;
- répondant aux critères d'antériorité définis à l'article 3 de l'arrêté ministériel du 3 mai 2002.



Dans le département de Tarn-et-Garonne, l'observatoire routier a débuté en 2006. Suite au transfert de toutes les voies nationales non concédées aux collectivités, l'observatoire a cependant été interrompu suite à l'identification des zones de bruit critique.

RFF a réalisé en 2009 un recensement des ZBC et des PNB ferroviaires sur l'ensemble du réseau classé de la région. Ces données ont permis d'alimenter les observatoires départementaux du bruit.

Les conclusions de cette étude font ressortir les éléments suivants pour le département du Tarn et Garonne :

- 110 ZBC recensées
- près de 500 PNB potentiels (soit 1776 habitants)

V.2 Mesures de réduction

Réseau de 1ère échéance (réseau routier) :

A20 : secteur depuis la limite du département du Lot à l'échangeur n°60

Cette section d'autoroute A20 a été conçue selon les recommandations énoncées par la circulaire du 2 mars 1983 (liaison nouvelle).

Protections sonores réalisées :

Dans leur ensemble, les protections sonores mises en place lors de la construction ont été conçues sur la base des trafics prévisionnels à 20 ans par rapport à la mise en service. Ainsi, aucune protection complémentaire n'a été nécessaire depuis la mise en service de cette section en 1998.

Le tableau suivant récapitule les ouvrages de protection à la source réalisés lors de la construction de l'autoroute :

Protections à la source réalisées lors de la construction				
Sens	Type de protection	PR début	PR fin	Hauteur (m)
Brive -> Montauban	Merlon	382,243	382,333	2,00
Brive -> Montauban	Merlon	383,393	382,513	3,00
		382,513	382,843	6,00
		382,843	382,903	4,00 à 6,00
		382,903	382,963	2,00 à 4,00
		389,953	390,073	6,00
Montauban -> Brive	Merlon	389,203	389,518	2,50
	Ecran	389,503	389,623	2,00
Montauban -> Brive	Merlon	391,453	391,573	2,00
Montauban -> Brive	Merlon	393,628	393,793	2,00
Montauban -> Brive	Merlon	394,123	394,483	6,00
Montauban -> Brive	Merlon	395,083	395,443	2,50
		395,443	395,473	2,00 à 2,50
		395,473	395,683	2,00
		395,683	395,713	2,00 à 3,50
		395,713	395,923	3,50
		395,923	395,953	2,50 à 3,50
		395,953	396,163	2,50
Montauban -> Brive	Merlon	402,283	402,613	3,00
		402,613	402,643	3,00
Brive -> Montauban	Ecran	400,993	402,103	2,00

Montauban -> Brive	Ecran	408,473	409,468	2,00
	Merlon	409,453	409,723	3,50
	Ecran	409,708	409,798	3,00
	Merlon	409,783	410,053	3,50
Brive -> Montauban	Merlon	409,783	410,113	3,50
		410,113	410,173	3,50 à 5,50
		410,173	410,263	5,50
		410,263	410,623	2,50 à 5,50
	Ecran	410,623	410,878	2,50
	Ecran	410,863	411,043	3,00
	Merlon	411,028	411,613	3,00
Montauban -> Brive	Merlon	411,523	412,153	2,00
Brive -> Montauban	Merlon	413,080	414,013	3,00
Montauban -> Brive	Merlon	413,313	414,063	3,50
	Ecran	414,063	414,313	3,50

Ces protections à la source ont été complétées par 8 acquisitions et 24 protections individuelles réalisées entre 1998 et 2000.

Dans leur ensemble, ces protections sonores ont été conçues sur la base des trafics prévisionnels à 20 ans par rapport à la mise en service.

Aucune protection complémentaire n'a été nécessaire depuis la mise en service de cette section en 1998.

Autoroute A20 : secteur depuis l'échangeur n° 60 jusqu'au pont de la Molle (rocade de Montauban)

Concédée à ASF en juin 2007, cette section fait l'objet d'un programme de travaux d'aménagement acté par DUP du 20 octobre 2005, lancé par les services de l'État puis achevé par ASF.

Protections réalisées par l'Etat déjà réalisées avant mise en concession :

Protections à la sources réalisées avant la mise en concession					
Sens	Type de protection	PR début	PR fin	Longueur (m)	Hauteur (m)
Toulouse -> Brive	Merlon	413,110	413,250	135	4,00
	Ecran absorbant	413,250	413,290	55	4,00
	Merlon	413,285	414,040	755	4,00
	Ecran réfléchissant	414,025	414,285	265	3,70
Brive -> Toulouse	Merlon	413,295	413,980	720	4,00
Brive -> Toulouse	Merlon	414,370	414,500	130	3,00
Brive -> Toulouse	Merlon	414,905	415,220	315	3,00

	Ecran absorbant sur GBA	415,220	416,285	1065	2,10
Toulouse -> Brive	Merlon	416,240	416,290	50	5,00
	Merlon	416,320	416,445	120	4,00
	Ecran absorbant sur GBA	416,445	417,295	860	2,70
Brive -> Toulouse	Merlon	416,330	417,445	1145	3,50
	Ecran transparent	417,390	417,685	290	2,40
	Merlon	417,575	417,960	365	4,00
	Ecran transparent sur GBA	419,060	419,120	70	2,20
	Ecran absorbant sur GBA	419,120	419,325	205	2,10
	Merlon	419,355	419,885	530	3,00
Toulouse -> Brive	Ecran transparent sur GBA	419,040	419,100	70	2,20
	Ecran absorbant sur GBA	419,100	419,330	230	2,20
	Ecran absorbant sur muret	419,370	419,465	90	1,00
	Ecran absorbant sur GBA	419,465	419,877	420	2,20
	Ecran transparent sur GBA	419,877	419,940	60	2,40
	Ecran absorbant sur muret	419,940	419,990	60	2,20
Brive -> Toulouse	Merlon	419,915	420,055	140	3,00
	Merlon	420,500	420,520	65	3,00
Toulouse -> Brive	Ecran absorbant sur muret	420,145	420,670	525	3,00

Ces ouvrages représentent un linéaire cumulé d'environ 8 700 m, et une surface utile totale d'environ 26 700 m².

Protections réalisées par ASF depuis la mise en concession :

ASF a achevé la réalisation des protections sonores prévues par la DUP du 20 octobre 2005, ainsi que la mise en œuvre de 3 430 ml d'ouvrages supplémentaires financés dans le cadre du « Paquet Vert Autoroutier ».

Protections à la sources mises en place par ASF						
Sens	Type de protection	Ouvrage prévu à la DUP ou au paquet vert	PR début	PR fin	Longueur (m)	Hauteur (m)
Toulouse -> Brive	Écran absorbant	Paquet vert	414,370	414,630	269	2,00
	Écran absorbant	Paquet vert	414,640	414,760	119	2,00
Brive -> Toulouse	Merlon	DUP	414,520	414,680	155	4,00
Brive -> Toulouse	Écran absorbant	Paquet vert	414,690	414,910	215	2,50
Toulouse -> Brive	Écran absorbant	Paquet vert	414,870	416,04	1170	2,00
	Écran absorbant	Paquet vert	416,040	416,370	330	4,00
Brive -> Toulouse	Écran sur merlon	Paquet vert	416,920	417,480	560	2,00
Toulouse -> Brive	Écran réfléchissant	DUP	417,300	417,500	198	2,00
Toulouse -> Brive	Écran transparent	DUP	417,350	417,650	295	2,00
Brive -> Toulouse	Écran réfléchissant	DUP	417,440	417,560	127	2,50

Brive -> Toulouse	Écran sur merlon	Paquet vert	417,578	417,823	245	2,00
Brive -> Toulouse	Écran absorbant	Paquet vert	418,240	418,360	122	3,00
	Écran absorbant	Paquet vert	418,300	418,700	393	4,50
Brive -> Toulouse	Écran réfléchissant	DUP	418,800	419,000	205	3,00
Toulouse -> Brive	Écran réfléchissant	DUP	418,800	419,00	199	2,00
Brive -> Toulouse	Écran transparent sur GBA	DUP	419,870	419,930	60	2,00
Brive -> Toulouse	Écran transparent sur GBA	DUP	420,050	420,550	492	2,00

Ces protections à la source ont été complétées de 55 protections individuelles :

- 32 logements traités dans le cadre des actions prévues à la DUP
- 23 logements traités dans le cadre du « Paquet Vert Autoroutier »

A noter que la démarche de protection individuelle n'a pas pu aboutir dans 4 cas (non décomptés ci-dessus), faute d'accord des riverains (refus de visite de diagnostic ou refus des travaux proposés).

Les coûts correspondant à la mise en place de ces protections sont les suivants :

- programme dans le cadre de la DUP : 1,6 millions € HT (valeur septembre 2006)
- programme dans le cadre du Paquet Vert Autoroutier : 5,9 millions € HT (valeur janvier 2009).

Bilan d'efficacité de la mise en place des protections à la source :

Ces protections ont permis de protéger environ 130 logements.

Suite à l'achèvement de l'ensemble des protections sonores, ASF a diligenté la réalisation d'un bilan global d'efficacité de celles-ci.

Cette étude a été produite à partir d'une campagne de mesures in situ puis d'une modélisation informatique intégrant les ouvrages réalisés.

Pour les logements n'ayant pas fait l'objet d'une protection individuelle, cette étude a confirmé un niveau d'exposition sonore systématiquement inférieur aux seuils fixés par la DUP du 20 octobre 2005.

Les éléments illustratifs correspondants sont présentés en annexe D

Autoroute A20 : section entre le pont de la Molle et le raccordement à l'autoroute A62 et à la RD 820 (extrémité Sud de l'A20)

Concédée à ASF en juin 2007, celle-ci a fait l'objet d'une mise au statut autoroutier actée par DUP du 28 septembre 1989 et réalisée par les services de l'Etat.

Le dossier d'enquête publique fait référence à la circulaire du 2 mars 1983 mais en établissant les objectifs suivants :

- protéger les habitations dont l'exposition sonore dépasse 70 dB(A) de jour (objectif 70 dB max)

Les actions réalisées par l'Etat ont donc porté sur les habitations exposées à un Laeq (8h-20h) > 70 dB, et 26 habitations ont fait l'objet d'une protection individuelle dans les années 90 à l'occasion de cette mise au statut autoroutier.

Protections sonores réalisées par ASF dans le cadre du « Paquet Vert Autoroutier » depuis 2010 :

Compte tenu du seuil de nuisance maximum défini dans le dossier d'enquête publique, c'est le seuil relatif aux Points Noirs du Bruit (circulaire du 25 mai 2004), plus favorable au riverain, que l'analyse et le traitement de cette section ont été effectués.

Protections individuelles réalisées :

Année	Commune	Logements protégés	Coût (valeur janvier 2009)
2012	Bressols	17	12,5 k€ HT par logement
	Montbartier	1	
	Montauban	4	

Ce sont donc 22 logements qui ont été protégés individuellement dans le cadre du « Paquet Vert Autoroutier » pour un coût total de 275 k€ HT.

A noter également l'abandon de protections individuelles envisagées sur 6 logements, 4 ayant déjà été traités par l'Etat, les 2 autres ayant fait l'objet de refus ou de non-réponse de la part des propriétaires.

Protections à la source réalisées :

Protections à la source réalisées								
Secteur	Site n°	Commune	Sens	Type	PR début	PR fin	Longueur (m)	Hauteur (m)
A20 (du pont de la Molle au raccordement A62)	1	Montauban	Toulouse -> Brive	Écran réfléchissant	422,200	422,580	381	2,50
	2	Montauban / Bressols	Toulouse -> Brive	Écran absorbant	423,613	424,038	427	2,50
	3	Bressols	Brive -> Toulouse	Écran absorbant	424,229	424,441	215	2,50
	3	Bressols	Toulouse -> Brive	Écran absorbant	424,240	424,418	196	2,50
	4	Bressols	Toulouse -> Brive	Écran absorbant	424,479	424,671	192	2,50
	4	Bressols	Toulouse -> Brive	Écran absorbant	424,671	425,000	329	4,00

Ces écrans antibruit, d'un linéaire total de plus de 1 700 ml, ont permis de résorber à la source 11 logements PNB, pour un coût de réalisation contractualisée au « Paquet Vert Autoroutier » à hauteur de 3,383 Millions € HT (valeur janvier 2009).

Total des logements protégés :

Compte tenu des 22 logements ayant fait l'objet d'une protection individuelle, les actions réalisées sur l'extrémité Sud de l'A20 ont permis de résorber un total de 33 logements PNB.

La réalisation des écrans antibruit ayant permis par ailleurs d'améliorer significativement la situation sonore d'une cinquantaine de logements avoisinants, non PNB.

Amélioration du revêtement de chaussée :

Dans le cadre du « Paquet Vert Autoroutier », les caractéristiques acoustiques du revêtement de l'extrémité Sud de l'A20 ont été améliorées, par application en 2012 d'un BBTM 0/6mm sur l'ensemble de cette section courante autoroutière.

Notons que l'entretien des chaussées circulées, et plus particulièrement le renouvellement de la couche de roulement, répond à plusieurs critères. Les qualités acoustiques en font partie, mais la plupart de ces critères portent sur la sécurité des usagers et la pérennité de la chaussée.

Cependant, cette action de mise en œuvre récente d'un revêtement peu bruyant est signalée à titre informatif, elle ne peut cependant nullement être considérée comme un gage permanent de qualité acoustique.

Autoroute A62 : secteur depuis la limite avec le Lot-et-Garonne et l'échangeur n°9 + secteur entre l'échangeur N°9 et la bifurcation A20

Cette section a fait l'objet de plusieurs vagues de recensement et de résorption :

- premier recensement en 1999-2000,
- premier programme de résorption en 2005,
- mise à jour générale du recensement en 2008, en intégrant notamment l'indicateur Lden.
- réalisation d'études d'opportunité et de faisabilité visant à déterminer les secteurs à traiter par protection à la source en 2010,
- démarrage du deuxième programme de protections en 2010 dans le cadre du « Paquet Vert Autoroutier ».

Détail des résorptions de PNB réalisées :

Cette section a fait l'objet de deux vagues de résorption :

- la première en 2005 dans le cadre du premier programme
- la seconde, lancée en 2010 et terminée en 2012 dans le cadre du « Paquet Vert Autoroutier »

Au total, 1 écran antibruit et 27 protections individuelles ont été réalisées, selon le détail par année et par commune figurant dans les tableaux ci-après :

Protections individuelles réalisées dans le cadre du premier programme :

Protections individuelles réalisées en 2005			
Année	Commune	Nombre de logements traités	Coût époque (k€ TTC)
2005	Saint Nicolas de la Grave	2	16,9
	Castelsarrasin	1	6,8
	Saint Porquier	1	8
S/Total premier programme		4	31,7

Protections individuelles réalisées dans le cadre du « Paquet Vert Autoroutier » :

Protections individuelles réalisées dans le cadre du Paquet Vert Autoroutier			
Année	Commune	Nombre de bâtiments traités	Coût (k€ HT) valeur janvier 2009
2010	Saint-Loup	1	12,5 k€ HT par PNB
2010	Saint-Michel	1	
2010	Merles	1	
2010	Saint-Nicolas-de-la-Grave	1	
2010	Castelsarrasin	14	
2011	Dunes	1	
2011	Castelmayran	2	
2011	Castelsarrasin	1	
Total en septembre 2012		23	

Ecran antibruit réalisé dans le cadre du « Paquet Vert Autoroutier » :

Année	Commune	Nombre de logements traités	Coût époque (k€ HT) valeur janvier 2009
2010	Castelsarrasin	3	426,5 k€ HT

Action non spécifique mais contribuant à limiter les nuisances :

En 2007, à l'occasion d'un chantier de réfection de chaussée, les caractéristiques acoustiques de la couche de roulement ont été améliorées par application d'un BBTM 0/6mm, sur l'ensemble de la section courante entre les échangeurs n°9 (Castelsarrasin) et la bifurcation A62 / A20.

Notons que l'entretien des chaussées circulées, et plus particulièrement le renouvellement de la couche de roulement, répond à plusieurs critères. Les qualités acoustiques en font partie, mais la plupart de ces critères portent sur la sécurité des usagers et la pérennité de la chaussée. Cependant, cette action de mise en œuvre récente d'un revêtement peu bruyant est signalée à titre informatif, elle ne peut cependant nullement être considérée comme un gage permanent de qualité acoustique.

Autoroute A62 : secteur depuis la bifurcation de l'A20 à la limite du département de la Haute-Garonne

En 2003, ce secteur a fait l'objet d'une modification significative (mise à 2*3 voies) au sens de l'arrêté du 5 mai 1995. Ainsi plusieurs protections ont été réalisées en 2005 :

Protections à la source réalisées						
Commune	Type	Sens	PR début	PR fin	Hauteur (m)	Longueur (m)
Bressols	Merlon	Toulouse → Bordeaux	191,050	190,710	3	340
Montbartier	Merlon	Toulouse → Bordeaux	191,780	191,300	2	480
	Merlon	Bretelle Montauban → Bordeaux			3	100
	Merlon	Bretelle Montauban → Bordeaux			5	120
Campsas	Merlon	Toulouse → Bordeaux	196,410	196,000	2	410
	Merlon	Bordeaux → Toulouse	196,450	196,760	2	320
	Merlon	Bordeaux → Toulouse	197,000	197,310	2	310
Pompignan	Merlon	Bordeaux → Toulouse	203,040	203,755	2,5	710
	Merlon	Toulouse → Bordeaux	204,450	203,120	2,5	1330
	Merlon	Bordeaux → Toulouse	204,210	204,750	2,5	540
	Merlon	Toulouse → Bordeaux	205,450	204,800	2,5	650

Ces protections à la source ont été complétées de 14 protections individuelles :

Protections individuelles réalisées entre les PR 190,900 et 198,800		
Commune	Nombre de bâtiments traités	Coût (k€ TTC)
Bressols	3	19,9
Montbartier	3	35,7
Labastide St Pierre	2	14,6
Campsas	4	24,8
Canals	2	4,2
Total	14	99,2

Aucune protection complémentaire n'a été nécessaire depuis la mise en service de cette section élargie.

Réseau de seconde échéance (réseau ferroviaire) :

Suite aux résultats des observatoires et compte tenu des critères de priorisation nationaux retenus par l'accord-cadre entre l'ADEME et RFF, le département du Tarn et Garonne n'a pas été retenu pour des mesures de résorption. Les critères de sélection sont pour l'essentiel l'acuité des nuisances sonores (Super PNB) et la population exposée.

VI Mesures prévues dans les 5 ans à venir

VI.1 Mesures de prévention

Classement sonore

La DDT de Tarn-et-Garonne dispose d'un classement sonore sur tout le département révisé et arrêté en 2014. La prochaine révision du classement est donc prévue réglementairement pour 2019.

Concernant les voies ferrées, le précédent classement sonore date de 2008. Il a été adapté début 2014 suite à l'arrêté ministériel du 23 juillet 2013 modifiant l'arrêté du 30 mai 1996 relatif aux modalités de classement des infrastructures de transports terrestres et à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation situés dans les secteurs affectés par le bruit.

La direction régionale de RFF va engager un travail global de réactualisation des données afin de mettre à jour le classement sonore des infrastructures ferroviaires. La Direction Régionale de RFF fournira au Préfet de département toutes les informations nécessaires au réexamen de ce classement pendant la durée du PPBE.

Amplification du contrôle des règles de construction, notamment de l'isolation acoustique

Le respect des règles de construction des bâtiments et notamment à usage d'habitation, repose d'une part sur l'engagement pris par le maître d'ouvrage de respecter les dites règles lors de la signature de sa demande de permis de construire et d'autre part sur les contrôles a posteriori que peut effectuer l'État en application des dispositions de l'article L 151.1 du Code de la Construction et de l'Habitation. Le contrôle porte sur les constructions neuves et notamment sur l'habitat collectif (public, privé), sur l'ensemble du département. Le centre d'études techniques de l'Équipement du Sud-Ouest effectue en liaison avec la DDT les vérifications sur place en présence du maître d'ouvrage, de l'architecte, voire du bureau de contrôle. Les rubriques contrôlées sont nombreuses : les gardes-corps, l'aération et la ventilation des logements, la sécurité contre l'incendie, le transport du brancard, l'accessibilité, l'isolation acoustique et l'isolation thermique. A la suite de la visite, un rapport et éventuellement un procès-verbal de constat sont établis par le CETE. Si des non-conformités sont relevées, il est demandé au maître d'ouvrage d'y remédier dans un délai raisonnable. Le suivi du dossier pour la remise en conformité est assuré par la DDT en lien avec le procureur de la république qui est destinataire du procès-verbal.

VI.2 Mesures de réduction

Réseau routier :

Autoroute A20 : section entre le pont de la Molle et le raccordement à l'autoroute A62 et à la RD 820 (extrémité Sud de l'A20)

Autoroute A62 : secteur depuis la limite avec le Lot-et-Garonne et l'échangeur n°9 + secteur entre l'échangeur N°9 et la bifurcation A20

Pour ces deux sections, les actions menées dans le cadre du « Paquet Vert Autoroutier » ont permis d'achever la résorption des PNB aux abords du réseau exploité par ASF dans le département du Tarn et Garonne

Autoroute A20 – Rocade de Montauban :

Les récents travaux de mise à niveau de cette section d'autoroute A20 sont achevés, et le bilan d'efficacité des protections sonores réalisées est satisfaisant.

Aucune protection complémentaire n'est donc prévue à horizon 5 ans, hormis le réexamen éventuel, au fil de l'eau et au cas pas cas, des 4 situations de protection individuelles refusées par les propriétaires.

Autres sections :

A20 : secteur depuis la limite du département du Lot à l'échangeur n°60

Autoroute A62 : secteur depuis la bifurcation de l'A20 à la limite du département de la Haute-Garonne

Aucun complément des protections réalisées lors de la construction (A20 au nord de l'échangeur n°60) ou de l'élargissement (A62 après la bifurcation avec l'A20) des sections concernées n'est prévu à court terme.

Un suivi du trafic sera toutefois réalisé et, dans l'hypothèse où celui-ci serait en passe d'atteindre ou de dépasser les hypothèses de dimensionnement des protections en place, ASF procéderait à l'analyse des protections complémentaires éventuellement nécessaires afin de pérenniser durablement la garantie du respect des objectifs édictés par les dossiers d'enquête publique.

Réseau ferroviaire :

A l'horizon du présent PPBE, la Direction Régionale de RFF n'a pas programmé d'études de bruit et de validation des PNB dans le département du Tarn et Garonne, celles-ci ayant été réalisées sur d'autres secteurs jugés prioritaires dans la région.

VII. Prise en compte des « zones calmes » / « zones à objectif calme »

Selon la directive 2002/49/CE ou l'article L. 572-6 du Code de l'Environnement, une zone calme correspond à un espace extérieur remarquable par sa faible exposition au bruit, qu'il convient de préserver, et pour lequel l'autorité qui établit le plan souhaite maîtriser l'évolution de cette exposition compte tenu des activités humaines pratiquées ou prévues. Une zone calme résulte d'un croisement entre un niveau d'exposition au bruit a priori au moins inférieur à 55 dB(A) et d'un usage (nature de l'occupation).

Par nature, les abords des grandes infrastructures de transports terrestres constituent des secteurs acoustiquement altérés qui ne peuvent être considérés comme zones calmes et sur lesquels l'autorité compétente n'a pas d'ambition particulière en terme de sauvegarde. Aussi dans le cadre de ce PPBE, il n'a pas été identifié de zone particulière à préserver.

VIII. Annexes

A. Bruit et santé

Sources: AFSSET, Bruitparif, CSTB

I.1 Généralités sur le bruit

Le son est le produit d'une vibration acoustique caractérisée par son intensité, ou niveau sonore, exprimée en décibels (dB), sa hauteur, ou fréquence, exprimée en hertz (Hz) et sa durée.

Le bruit correspond à une énergie acoustique audible provenant de sources multiples.

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



I.2 Les effets sur la santé

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

Les effets objectifs

Le bruit est nocif pour l'audition à des niveaux très inférieurs au seuil de la douleur. Le seuil de danger au delà duquel des dommages peuvent survenir est estimé à 85dB(A). Avec le niveau sonore, la durée d'exposition est l'autre facteur prépondérant dans l'apparition de dommages auditifs. Un bruit impulsionnel, c'est-à-dire très fort et ponctuel, pourra être à l'origine d'un

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

Les effets biologiques extra-auditifs sont nombreux mais difficiles à attribuer de façon indéniable et univoque au bruit. Ainsi, il a été montré que des bruits intermittents d'une intensité maximale de 45 dB(A) peuvent augmenter la latence d'endormissement de plusieurs minutes. A long terme une perturbation ou une réduction quotidienne de la durée du sommeil entraîne une fatigue chronique excessive et de la somnolence, sources de baisses de vigilance diurnes qui peuvent avoir une incidence sur les risques d'accidents de la circulation ou du travail. Une réduction de la motivation de travail et des troubles d'apprentissage a également été constatée.

Une élévation des concentrations nocturnes de certaines hormones – adrénaline, noradrénaline, cortisol – a été observée lors de l'exposition au bruit au cours du sommeil, avec des conséquences possibles sur le système cardio-vasculaire ou les défenses immunitaires. Les personnes dépressives, anxieuses ou ayant des problèmes psychologiques sont très sensibles à l'environnement sonore qui jouerait un rôle dans l'évolution et le risque d'aggravation de ces maladies.

Les effets subjectifs

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

La gêne peut ainsi dépendre :

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

En dehors de la gêne, trois autres effets subjectifs du bruit sont habituellement décrits : sur les attitudes et le comportement social (agressivité et troubles du comportement, diminution de la sensibilité et de l'intérêt à l'égard d'autrui), sur les performances intellectuelles et l'interférence avec la communication.

B - Glossaire

ADEME: Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'Énergie

ASF: Société des autoroutes du sud de la France

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

DIR: Direction Inter-départementale des routes

DREAL: Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement

Hertz (Hz): Unité de mesure de la fréquence. La fréquence est l'expression du caractère grave ou aigu d'un son.

Laeq: Niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré (A). Ce paramètre représente le niveau d'un son continu stable qui, au cours d'une période spécifiée T ; a la même pression acoustique moyenne quadratique qu'un son considéré dont le niveau varie en fonction du temps. La lettre A indique une pondération en fréquence simulant la réponse de l'oreille humaine aux fréquences audibles.

Lday: Niveau acoustique moyen composite représentatif de la gêne 6h à 18h.

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

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

OMS: Organisation mondiale de la santé

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

RFF : Réseau ferre de France.

Super point noir bruit: point noir bruit où les valeurs limites diurne et nocturne sont dépassées.

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

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

Zones urbaines sensibles (ZUS): territoires infra-urbains définis par les pouvoirs publics pour être la cible prioritaire de la politique de la ville, en fonction des considérations locales liées aux difficultés que connaissent les habitants de ces territoires.

C – Choix des protections : méthodologie ASF

Généralités :

La résorption des PNB est effectuée conformément aux recommandations de l'Etat, notamment en regard des dispositions formulées dans la circulaire du 25 mai 2004 et de ses annexes.

La démarche opérationnelle de mise en application dans le cadre du « Paquet Vert Autoroutier » est détaillée dans le logigramme figurant en fin d'annexe.

Il paraît indispensable de procéder aux arbitrages protections à la source/protections individuelles dans le cadre d'une approche globale, puisque la complémentarité de ces modes de traitement impose que les processus d'analyse de ceux-ci soient menés conjointement.

Protections individuelles :

Les étapes jalonnant la réalisation des protections individuelles sont les suivantes :

- recherche administrative du propriétaire et ses coordonnées
- prise de contact avec le propriétaire
- vérifications définitives des critères PNB (Usage, antériorité du bâti)
- diagnostic acoustique du bâtiment
- établissement du programme de travaux d'amélioration de l'isolation phonique des façades concernées (concertation avec propriétaire)
- établissement d'une convention de financement de travaux
- réalisation des travaux
- contrôle de conformité et réception des travaux

ECRANS ET MERLONS ANTIBRUIT

La recherche des sites propices, le dimensionnement et le choix des ouvrages de protection sont effectués en étapes successives, décrites ci-après.

Analyse spatiale

Le principe consiste à parcourir l'ensemble du réseau concerné en vue d'identifier, au droit d'une bande glissante de 100 mètres linéaires d'autoroute, les configurations-type suivantes :

Configuration	Descriptif
A	Au moins 4 PNB à traiter
B	2 ou 3 PNB à traiter dans un groupe d'au moins 5 bâtiments sensibles
C	Autres cas

Des protections individuelles sont d'office prévues pour les configurations de type C, correspondant à un habitat très dispersé ne pouvant raisonnablement justifier la réalisation d'un écran ou merlon.

En revanche, les configurations de type A et B identifiées font toutes systématiquement l'objet d'une analyse sommaire de la pertinence d'y réaliser un écran ou un merlon.

Pour certains sites, le traitement par écran ou merlon est abandonné dès les conclusions de cette analyse sommaire, et une première liste dégrossie des sites potentiellement adéquats est établie.

Les principales raisons des éliminations directes à cette phase sont les suivantes :

- inadéquation manifeste de la configuration topographique (ouvrage forcément inefficace),
- faisabilité technique d'évidence compromise,
- multi-exposition nécessitant une concertation avec d'autres Maîtres d'Ouvrage incompatible avec le délai de réalisation correspondant au paquet vert.

Pré-dimensionnement des ouvrages

Afin de limiter les risques d'incohérence liés à l'empilement de ce programme d'actions sur les protections sonores déjà réalisées lors du précédent programme de résorption des PNB, la présence éventuelle de PNB déjà traités par isolation de façade est systématiquement prise en compte dans le dimensionnement des ouvrages de chaque site et l'analyse de leur pertinence.

Ainsi, la configuration de chacun des sites retenus à l'issue de la phase d'analyse spatiale est mise à jour en accordant aux PNB déjà traités par isolation de façade la même importance qu'aux PNB à traiter.

Les principes directeurs de pré-dimensionnement retenus sont les suivants :

Configuration	Hauteur d'ouvrage	Objectif visé
A	Non plafonnée ¹	Résorber le plus possible de PNB avec le seul écran / merlon
B	Limitée à 2,50m	Apporter un gain moyen d'au moins 3 dB(A)

Analyse comparative de la pertinence des ouvrages pré-dimensionnés

Afin d'établir une classification des ouvrages les plus pertinents, le traitement de chaque site est passé au crible d'une analyse croisée de trois critères, établis conventionnellement en l'absence de préconisations détaillées d'ordre réglementaire en la matière.

Ces critères sont explicités dans le tableau suivant :

Dénomination	Description
Efficacité technique	Critère qualitatif « faible / moyenne / forte » basé sur la proportion de PNB résorbés et la proportion globale de bâtiments du site bénéficiant d'un abattement d'au moins 3 dB.
Coût de référence	$Cref = N_{PNB} \times Cref_{PNB} + N_{BA} \times Cref_{BA}$
Ratio coût / PNB	Coût pré-estimatif de l'ouvrage ramené à l'unité de logement PNB ² protégée.

Détail de calcul du coût limite :

- N_{PNB} nombre de PNB du site (en unité de logement),
- N_{BA} nombre de bâtiments avoisinants du site et bénéficiant d'un abattement ≥ 3 dB,
- $Cref_{PNB}$ dépense de référence dévolue au traitement d'un PNB,
- $Cref_{BA}$ dépense de référence dévolue à l'amélioration de la situation d'un bâtiment avoisinant.

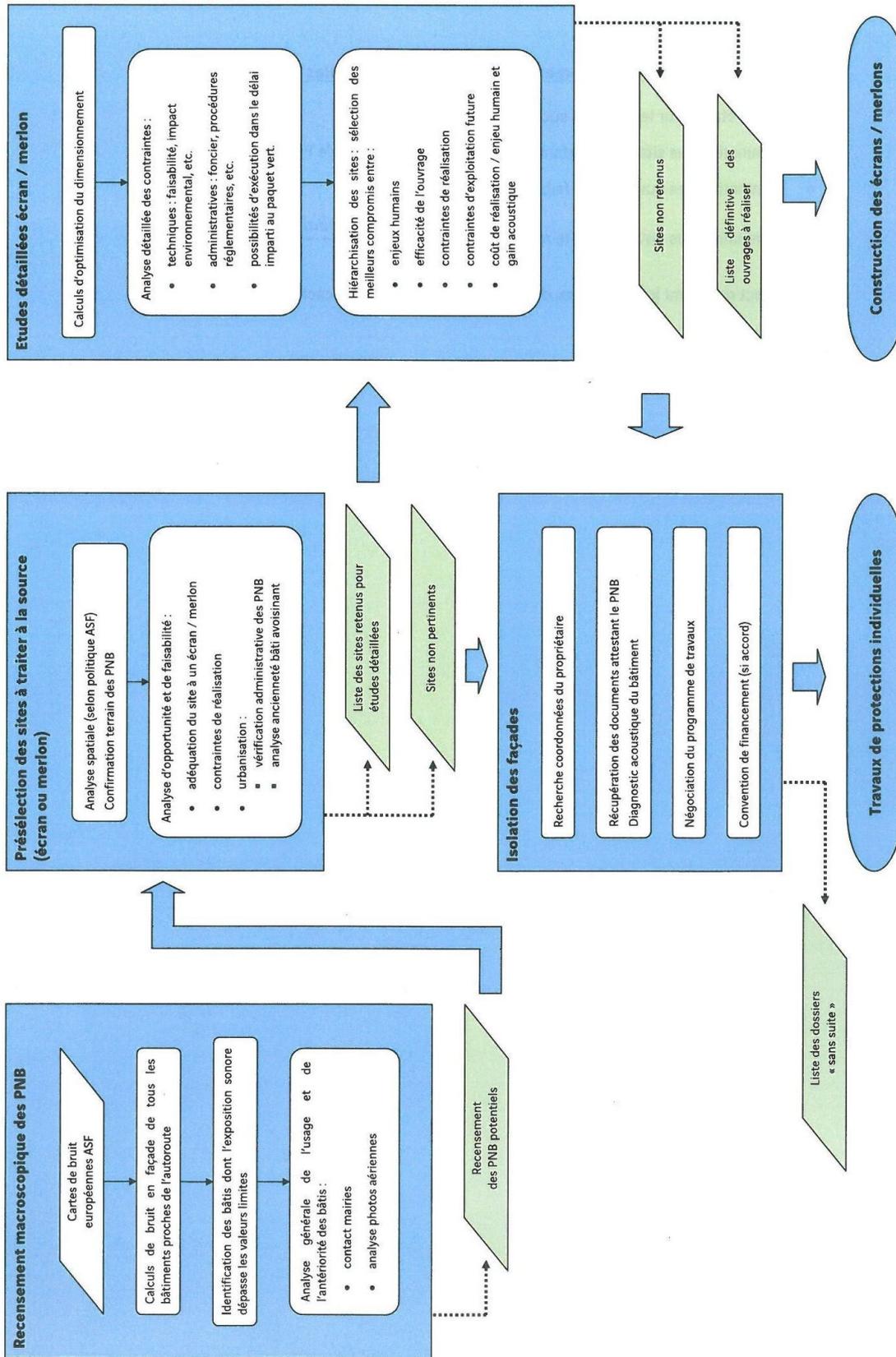
¹ Dans la limite de dimensions raisonnables comparées à l'enjeu.

² Y compris les PNB ayant déjà fait l'objet d'une isolation de façade

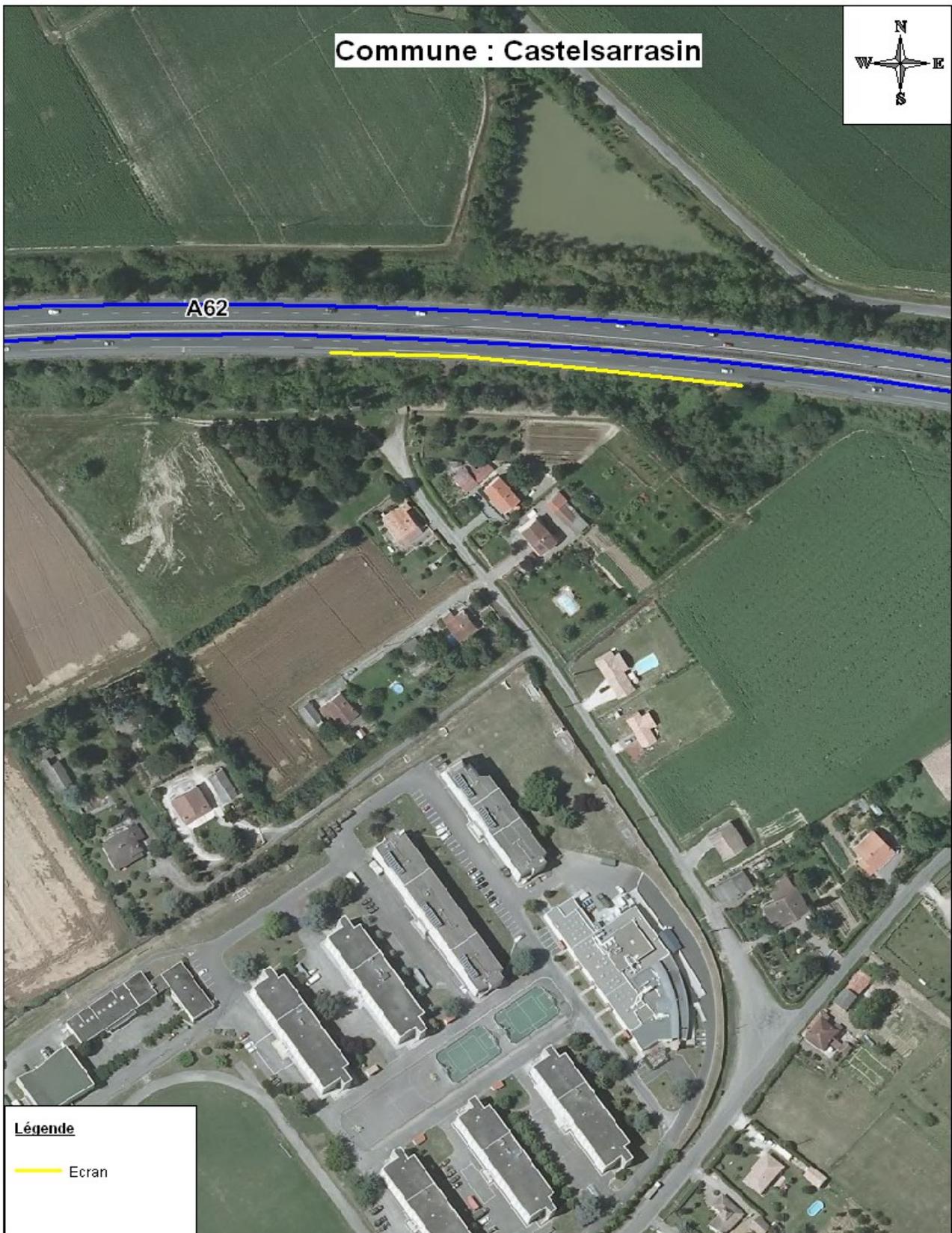
Choix des sites retenus pour lancement des études opérationnelles de réalisation

Les choix sont établis sur les critères successifs suivants :

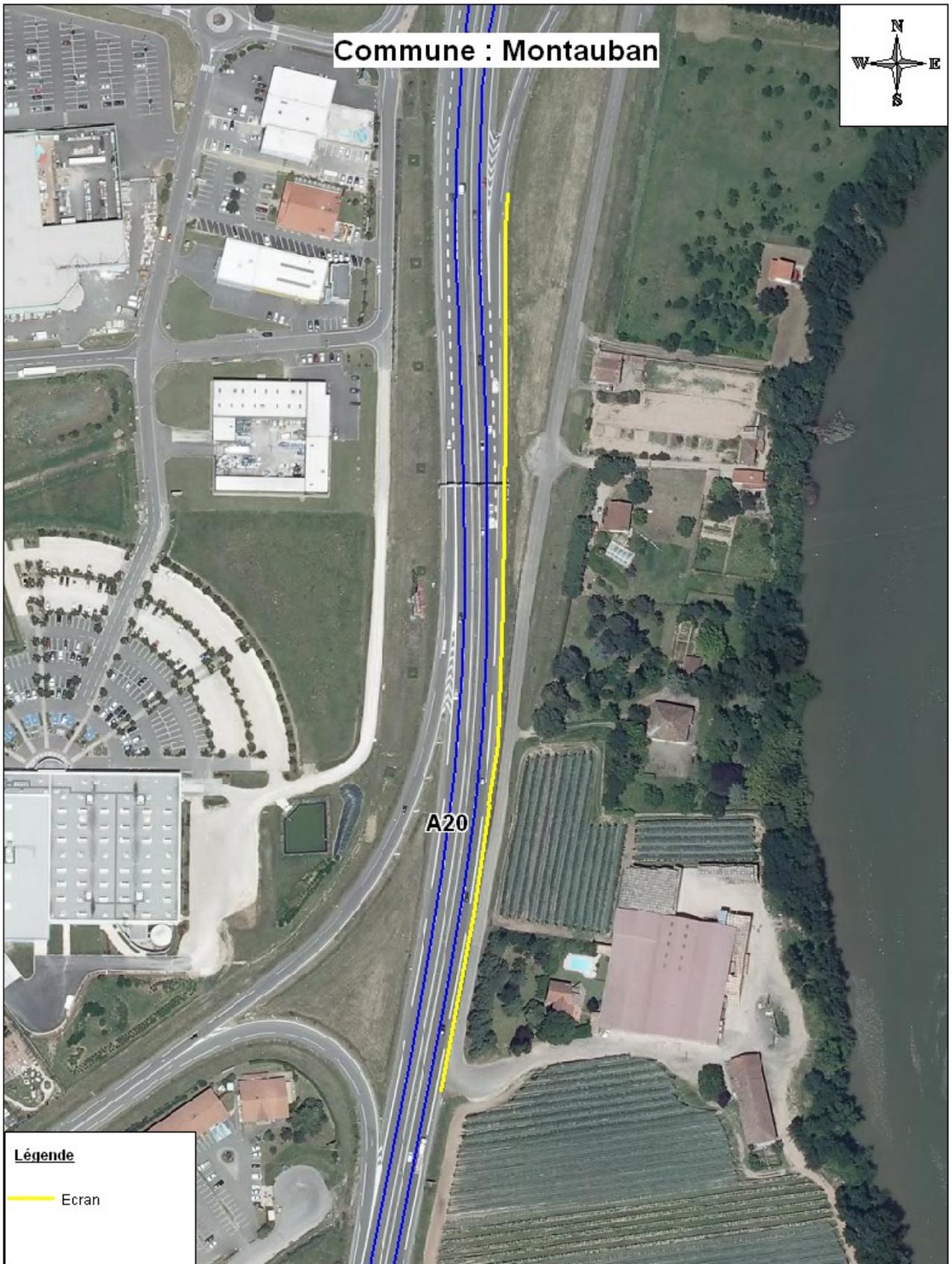
- élimination des sites comportant une trop faible proportion de PNB,
- élimination des ouvrages de faible efficacité technique,
- élimination des ouvrages où le ratio $\frac{\text{Coût prééstimatif global}}{\text{Coût de référence}}$ est supérieur à 1,
- sélection, parmi les autres cas, des meilleurs compromis efficacité / enjeux / coût.



D – Cartographies des protections à la source mises en place
A62 : section limite Lot et Garonne et échangeur n° 9



A20 : extrémité Sud de l'A20





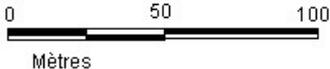
Commune : Montauban / Bressols



A20

Légende

— Ecran



Echelle : 1 / 2000
Commune : Montauban / Bressols

Paquet Vert Autoroutier
écrans acoustiques A20





A20 : Rocade de Montauban

	BILAN D'EFFICACITE DES PROTECTIONS REALISEES		A20
	DRE : AQUITAINE MIDI-PYRENEES District : MONTAUBAN		
	A20 Nord Carte 01 sur 07		RECENSEMENT DES PROTECTIONS INDIVIDUELLES ET COLLECTIVES

BATIMENTS

- Bâtiments sensibles dépassant les seuils avec trafics 2011 après travaux
- Bâtiments dépassant les seuils avec trafics 2011 non concernés
- Autres bâtiments

TRAITEMENTS INDIVIDUELS

- X réalisé par ASF
- X anciennement réalisé par l'Etat
- X refusé par le propriétaire

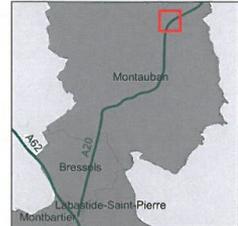
PROTECTIONS COLLECTIVES

- Ecran antibruit
- Merlon

Rappel des limites réglementaires :
Rocade de Montauban :
 LAeq J = 60 dB
 LAeq N = 55 dB(A)

Les courbes isophoniques représentées sont calculées à 4 m au dessus du sol

Limites communales



Rapport : - ASF-0508-Bilan d'Efficacité A20-Sud-Ind.C-130513

Echelle : 1:5 000

Système de coordonnées : Lambert II étendu

Format d'édition : A3

13_mai_2013



BATIMENTS

- Bâtiments sensibles dépassant les seuils avec trafics 2011 après travaux
- Bâtiments dépassant les seuils avec trafics 2011 non concernés
- Autres bâtiments

TRAITEMENTS INDIVIDUELS

- X réalisé par ASF
- X anciennement réalisé par l'Etat
- X refusé par le propriétaire

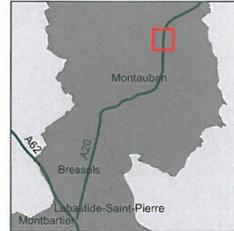
PROTECTIONS COLLECTIVES

- Ecran antibruit
- Merlon

Rappel des limites réglementaires :
Road de Montauban :
 LAeq J = 60 dB
 LAeq N = 55 dB(A)

Les courbes isophoniques représentées sont calculées à 4 m au dessus du sol

Limites communales



Rapport : - ASF-0508-Bilan d'Efficacité A20-Sud-ind.C-130513

Echelle : 1:5 000

Système de coordonnées : Lambert II étendu

Format d'édition : A3

13_mai_2013



BATIMENTS

- Bâtiments sensibles dépassant les seuils avec trafics 2011 après travaux
- Bâtiments dépassant les seuils avec trafics 2011 non concernés
- Autres bâtiments

TRAITEMENTS INDIVIDUELS

- X réalisé par ASF
- X anciennement réalisé par l'Etat
- X refusé par le propriétaire

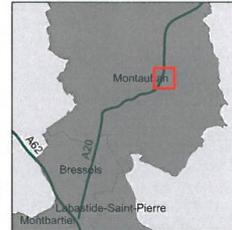
PROTECTIONS COLLECTIVES

- Ecran antibruit
- Merlon

Rappel des limites réglementaires :
Rocade de Montauban :
 LAeq J = 60 dB
 LAeq N = 55 dB(A)

Les courbes isophoniques représentées sont calculées à 4 m au dessus du sol

Limites communales



Rapport : - ASF-0508-Bilan d'Efficacité - A20-Sud-ind.C-130513

Système de coordonnées : Lambert II étendu

Echelle : 1:5 000

Format d'édition : A3

13_mai_2013



BATIMENTS

- Bâtiments sensibles dépassant les seuils avec trafics 2011 après travaux
- Bâtiments dépassant les seuils avec trafics 2011 non concernés
- Autres bâtiments

TRAITEMENTS INDIVIDUELS

- X réalisé par ASF
- X anciennement réalisé par l'Etat
- X refusé par le propriétaire

PROTECTIONS COLLECTIVES

- Ecran antibruit
- Merlon

Rappel des limites réglementaires :
Rocade de Montauban :
 LAeq J = 60 dB
 LAeq N = 55 dB(A)

Les courbes isophoniques représentées sont calculées à 4 m au dessus du sol

Limites communales



Rapport : - ASF-0508-Bilan d'Efficacité_A20-Sud-ind C-130513

Echelle : 1:5 000

Système de coordonnées : Lambert II étendu

Format d'édition : A3

13_mai_2013



BATIMENTS

- Bâtiments sensibles dépassant les seuils avec trafics 2011 après travaux
- Bâtiments dépassant les seuils avec trafics 2011 non concernés
- Autres bâtiments

TRAITEMENTS INDIVIDUELS

- X réalisé par ASF
- X anciennement réalisé par l'Etat
- X refusé par le propriétaire

PROTECTIONS COLLECTIVES

- Ecran antibruit
- Merlon

Rappel des limites réglementaires :
Rocade de Montauban :
 LAeq J = 60 dB
 LAeq N = 55 dB(A)

Les courbes isophoniques représentées sont calculées à 4 m au dessus du sol



Rapport : - ASF-0508-Bilan d'Efficacité A20-Sud-ind.C-130513

Echelle : 1:5 000

Système de coordonnées : Lambert II étendu

Format d'édition : A3 13_mai_2013



BATIMENTS

-  Bâtiments sensibles dépassant les seuils avec trafics 2011 après travaux
-  Bâtiments dépassant les seuils avec trafics 2011 non concernés
-  Autres bâtiments

TRAITEMENTS INDIVIDUELS

-  réalisé par ASF
-  anciennement réalisé par l'Etat
-  refusé par le propriétaire

PROTECTIONS COLLECTIVES

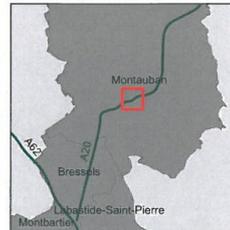
-  Ecran antibruit
-  Merlon

Rappel des limites réglementaires :

Rocade de Montauban :
 LAeq J = 60 dB 
 LAeq N = 55 dB(A) 

Les courbes isophoniques représentées sont calculées à 4 m au dessus du sol

 Limites communales



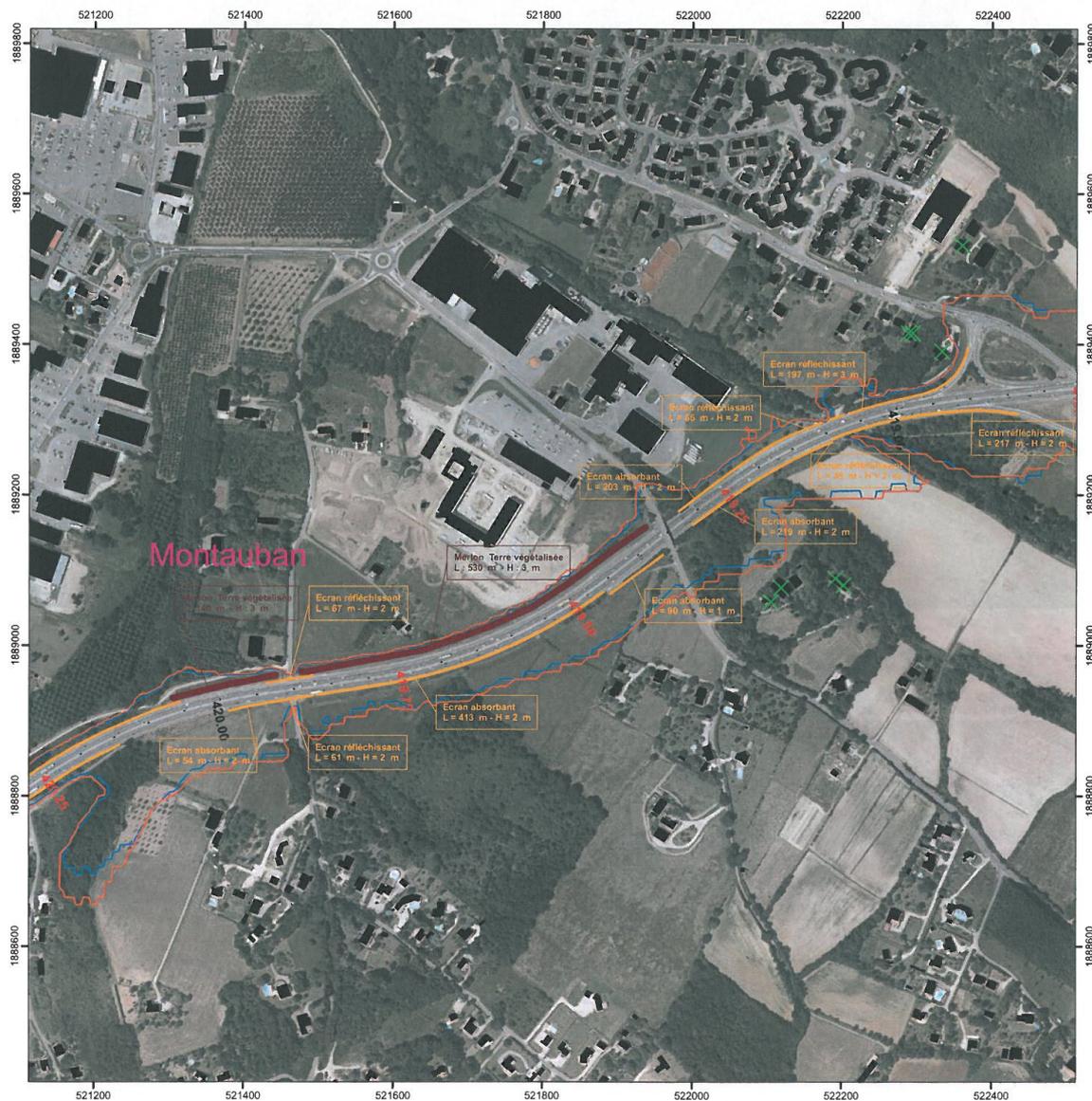
Rapport : - ASF-0508-Bilan d'Efficacité A20-Sud-ind.C-130513

Système de coordonnées : Lambert II étendu

Echelle : 1:5 000

Format d'édition : A3

13_mai_2013



BATIMENTS

-  Bâtiments sensibles dépassant les seuils avec trafics 2011 après travaux
-  Bâtiments dépassant les seuils avec trafics 2011 non concernés
-  Autres bâtiments

TRAITEMENTS INDIVIDUELS

-  réalisé par ASF
-  anciennement réalisé par l'Etat
-  refusé par le propriétaire

PROTECTIONS COLLECTIVES

-  Ecran antibruit
-  Merlon

Rappel des limites réglementaires :

Rocade de Montauban :
 LAeq J = 60 dB 
 LAeq N = 55 dB(A) 

Les courbes isophoniques représentées sont calculées à 4 m au dessus du sol

 Limites communales



Rapport : - ASF-0508-Bilan d'Efficacité A20-Sud-ind C-130513

Echelle : 1:5 000

Système de coordonnées : Lambert II étendu

Format d'édition : A3

13_mai_2013

