

PRÉFET DU LOT


Direction départementale des Territoires
du Lot

Service Gestion des Sols
et Ville Durable

Mission Bruit

VU POUR ÊTRE ANNEXÉ
À L'ARRÊTÉ PRÉFECTORAL

du 17 décembre 2013
N° E-2013-349
enregistré le 17/12/2013



**Plan de Prévention du Bruit
dans l'Environnement
(PPBE)**

**Réseau routier national dans le département du Lot
trafic supérieur à 3 millions de véhicules par an**

**Autoroute A20
du PR 288,359 au PR 382,031**

Résumé non technique :

La directive européenne n° 2002/49/CE du 25/06/2002, relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement prévoit d'une part, l'évaluation du bruit émis aux abords des principales infrastructures de transport et dans les grandes agglomérations et d'autre part, les actions à mettre en œuvre tendant à prévenir et/ou à réduire les nuisances sonores.

Les objectifs de cette directive sont de protéger la population et les zones calmes et, de prévenir de nouvelles situations de gêne sonore, afin 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. Le but principal est de :

- **réaliser** une évaluation harmonisée dans tous les États membres de l'exposition au bruit dans l'environnement ;
 - ▶ réalisation des cartes de bruit stratégiques (CBS)
- **prévenir et réduire** les bruits excessifs et protéger les zones calmes ;
 - ▶ réalisation des plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE)
- **informer** le public ;
 - ▶ publication des cartes et des plans de prévention

Cette directive a été transposée en droit français dans les articles **L.572-1 à L.572-11** et **R.572-1 à R.572-11** du code de l'environnement.

Le département du Lot n'est concerné au regard des seuils de cette réglementation, que par les infrastructures de transport terrestre et plus particulièrement, le réseau routier.

Une première étape a été réalisée par la validation des cartes de bruit dites de 1^{ère} échéance, trafic supérieur à 6 millions de véhicules par an, approuvées le 30 juillet 2010. Le PPBE se rapportant à cette étape et concernant une partie du réseau routier national concédé de l'autoroute A20, a été approuvé le 4 février 2013.

La deuxième étape concernant les infrastructures de transport routier dont le trafic est supérieur à 3 millions de véhicules par an a débuté par la validation des cartes de bruit s'y rapportant suivant l'arrêté préfectoral du 4 février 2013.

Cet arrêté porte sur l'ensemble du réseau routier national (autoroute A20) et non national (routes départementales et voies communales ou communautaires) dans le département du Lot.

Ces éléments sont consultables sur le site Internet des Services de l'État dans le Lot ;

<http://www.lot.gouv.fr/les-cartes-de-bruit-a10289.html>

Le présent PPBE concerne donc cette deuxième échéance et se rapporte exclusivement au linéaire de l'autoroute A20 dans la traversée du département du Lot dont le gestionnaire est la société des Autoroutes du Sud de la France (ASF).

Il a pour objet de présenter le bilan des actions déjà réalisées qu'elles soient préventives, curatives ou mises en œuvre lors de la construction de l'infrastructure ainsi que les actions envisagées ou programmées durant la période de validité du PPBE.

Il vient compléter les dispositions prises lors de l'établissement du PPBE dit de 1^{ère} échéance.

Sommaire

- 1 – Contexte réglementaire à l'établissement du PPBE**
- 2 – Démarche de mise en œuvre pour la réalisation du PPBE de l'État**
- 3 – Les objectifs réglementaires en matière de réduction du bruit**
- 4 – Principaux résultats du diagnostic**
- 5 – La prise en compte des zones calmes**
- 6 – Description des différentes mesures**
- 7 – Financement, justification des mesures programmées ou envisagées**
- 8 – Note concernant la consultation du public**
- 9 – Bruit et Santé**
- 10 – Glossaire**
- 11 – Annexes**
- 12 – Note exposant les résultats de la consultation du public**

1. Contexte réglementaire à l'établissement du Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement – PPBE.

1.1. Obligations réglementaires :

La directive 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 les effets nuisibles de l'exposition au bruit dans l'environnement.

Elle 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 des mesures à la fois de prévention et de résorption du bruit pour les infrastructures routières et ferroviaires.

La directive européenne a été transposée en droit français par l'ordonnance n° 2004-1199 du 12 novembre 2004 et ratifiée par la loi n° 2005-1319 du 26 octobre 2005. Ces textes sont codifiés dans les articles **L.572-1** à **L.572-11** et **R.572-1** à **R.572-11** du code de l'environnement.

Les objectifs de cette directive sont de :

- **protéger** la population vivant dans les établissements dits sensibles, ainsi que les zones calmes ;
- **prévenir** de nouvelles situations de gêne sonore ;
- 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 transport 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)**.

Ces documents sont réexaminés et, le cas échéant, révisés tous les 5 ans (article **L.572-5** du code de l'environnement).

Les sources de bruit concernées par cette réglementation, en application de l'article **L.572-9** du code de l'environnement, sont :

- les infrastructures routières dont le trafic annuel est supérieur à 3 millions de véhicules, soit 8 200 véhicules/jour (2 échéances, 6 millions de véhicules/an puis 3 millions de véhicules/an) ;
- les infrastructures ferroviaires dont le trafic annuel est supérieur à 30 000 passages de trains, soit 82 trains/jour (2 échéances, 60 000 passages/an puis 30 000 passages/an) ;
- les aéroports listés par l'arrêté du 3 avril 2006 ;
- les agglomérations de plus de 100 000 habitants, sur ces cartographies, sont prises en compte toutes les infrastructures ferroviaires, routières et aéroportuaires ainsi que les installations classées pour la protection de l'environnement, soumises à autorisation (2 échéances, 250 000 habitants puis 100 000 habitants).

Les compétences de réalisation sont réparties entre le Préfet, les collectivités et les gestionnaires de voies en application des articles **L.572-4** et **L.572-7** du code de l'environnement.

Type de réseau	Réalisation des cartes	Réalisation des PPBE
Routes nationales	Préfet	Préfet
Autoroutes concédées	Préfet	Préfet
Routes collectivités	Préfet	collectivités
Voies ferrées	Préfet	Préfet
Grands aéroports	Préfet	Préfet
Agglomérations	EPCI / communes	EPCI / communes

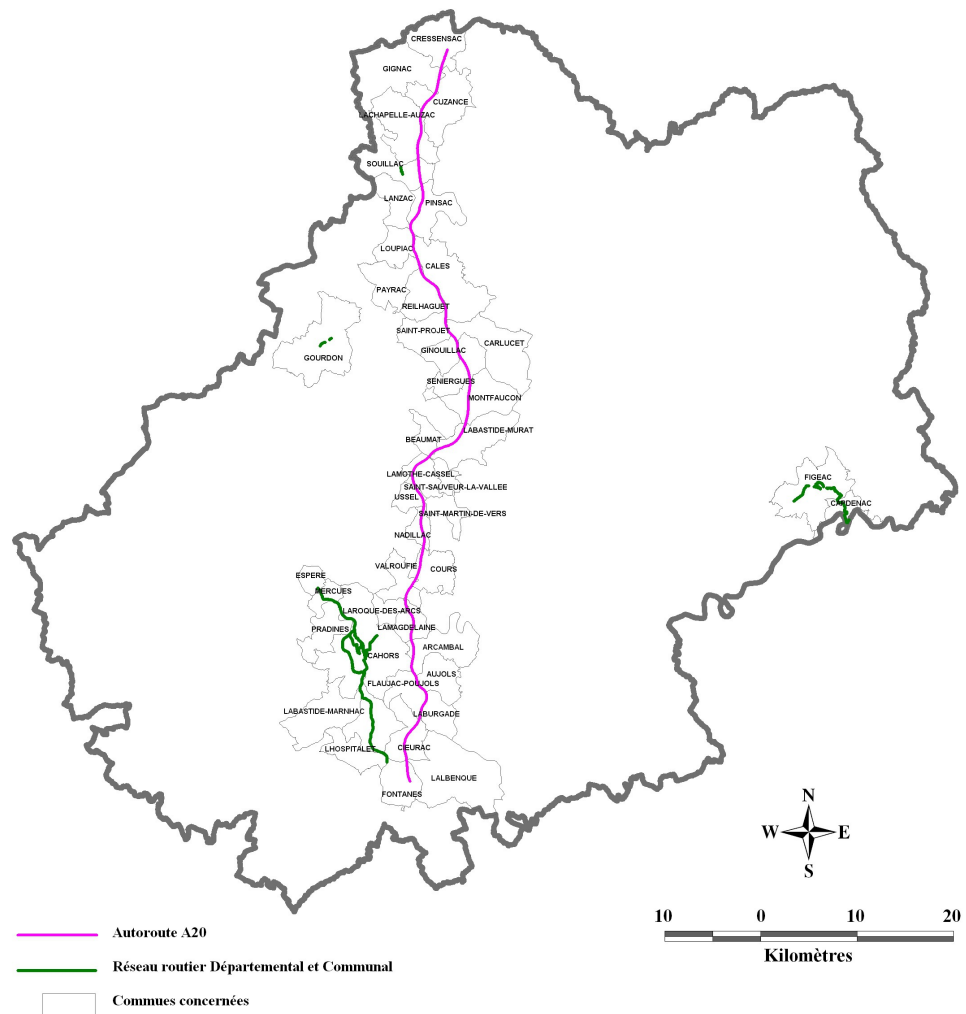
1.2. cartes réalisées dans le cadre de la 2^{ème} échéance :

Le département du Lot est concerné uniquement par le réseau routier. Ainsi, les cartes de bruit stratégiques dont le trafic est supérieur à 3 millions de véhicules par an, ont été approuvées par arrêté préfectoral n°E-2013-23 du 4 février 2013. Ces cartes intéressent :

- 80 km de routes nationales concédées, l'autoroute A20
- 45 km de routes départementales,
- 7 km de routes communales (Cahors et Figeac)

Les documents s'y rapportant sont consultables sur le site Internet des Services de l'État dans le Lot à l'adresse suivante :

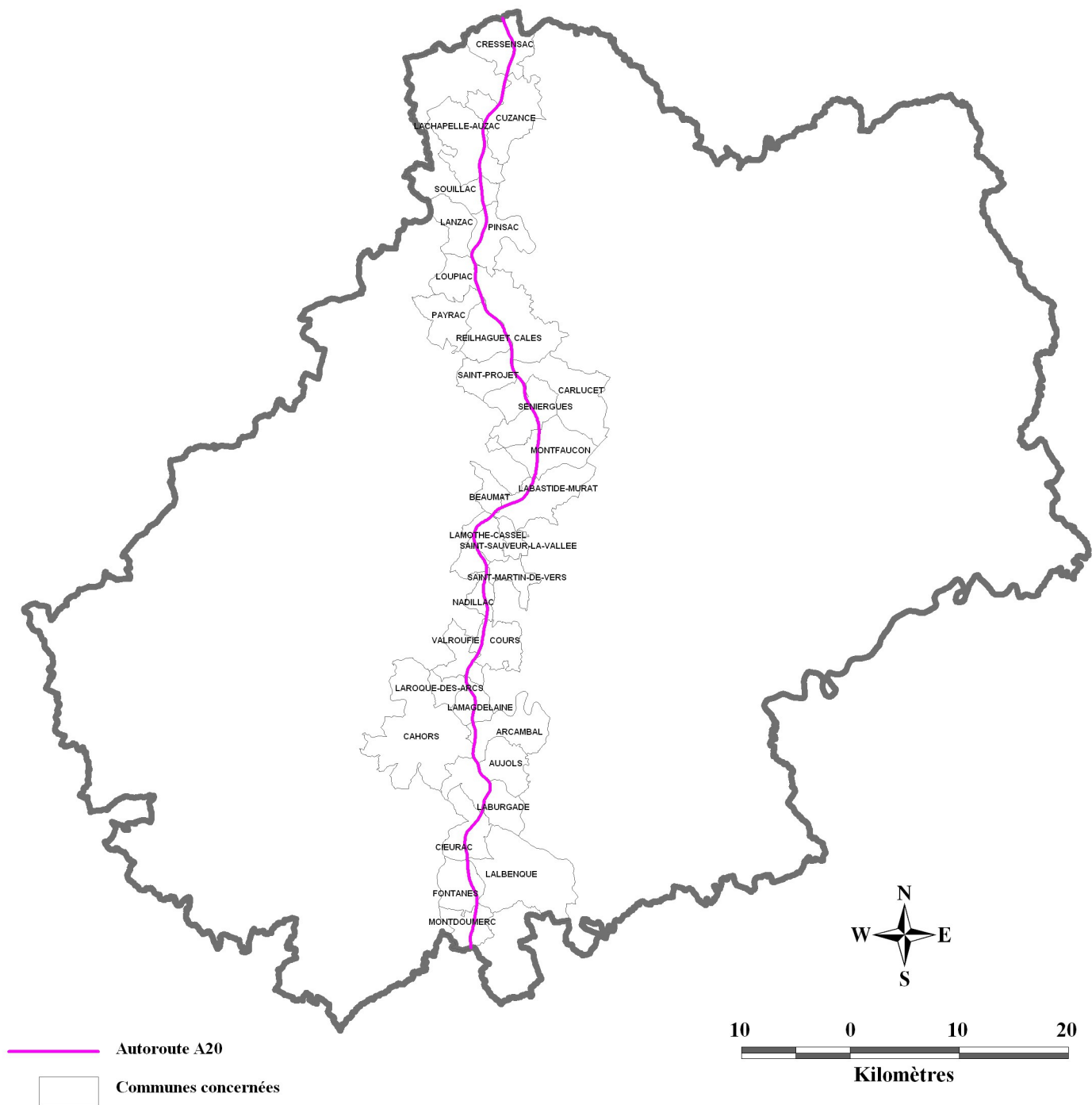
<http://www.lot.gouv.fr/les-cartes-de-bruit-a10289.html>



Pour information, les infrastructures ferroviaires traversant le département du Lot ne rentrent pas dans ce contexte réglementaire du fait de leur trafic inférieur à 82 passages de trains par jour, de même pour la seule route nationale RN 122, non concédée, qui supporte un trafic moyen inférieur aux 8 200 véhicules par jour. Par ailleurs, le département du Lot ne compte pas d'agglomération de plus de 100 000 habitants au sens de la directive.

1.3. Voie concernant le présent PPBE de l'État dans le département du Lot :

tracé de l'autoroute A20
du PR 288,359 au PR 382,031



2 - Démarche mise en œuvre pour la réalisation du PPBE de l'État

Un comité départemental de suivi bruit a été mis en place dans le département du Lot par arrêté préfectoral en date du 2 avril 2010 afin de suivre la mise en œuvre des différentes réglementations en matière de bruit des infrastructures de transport terrestre.

Il regroupe toutes les autorités compétentes ; les gestionnaires d'infrastructures, les professionnels du BTP, les organismes des logements sociaux, les établissements publics, les collectivités territoriales, les associations, les administrations.

Le PPBE relevant de l'État a été élaboré sous l'autorité du Préfet du Lot, par la Direction Départementale des Territoires du Lot.

Il a été réalisé en collaboration avec la société concessionnaire, la direction Centre-Auvergne des Autoroutes du Sud de la France (ASF) et la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de Midi Pyrénées (DREAL/MP).

Les éléments du précédent PPBE, approuvé le 4 février 2013, y ont été également repris.

L'élaboration du PPBE a été menée selon les 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 de l'A20 en question.

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 le croisement des données disponibles :

- les cartes de bruit stratégiques arrêtées par le préfet le 4 février 2013,
- le dernier classement sonore des voies approuvé et l'observatoire départemental du bruit des transports terrestres, définissant les zones de bruit critique et les points noirs du bruit le long du réseau national,
- les études complémentaires (mesures acoustiques réalisées fin 2012 sur la commune de Valroufié-Constans, études particulières ASF...).

Étape 2

Sur la base du diagnostic définissant les zones considérées comme bruyantes et les bâtiments à traiter, une seconde phase de définition des mesures de protection a été réalisée par le gestionnaire.

Cette approche a permis d'identifier les mesures réalisées sur le réseau depuis sa construction et les éventuelles mesures à programmer sur la durée du PPBE (jusqu'en 2018).

Étape 3

À partir des éléments remis par le gestionnaire, la Direction Départementale des Territoires du Lot a rédigé un projet de PPBE synthétisant les mesures. Ce dossier a été mis à la consultation du public suivant les dispositions de l'article **R.572-9** du code de l'environnement.

À l'issue de cette consultation, une synthèse des observations a été établie par la Direction Départementale des Territoires du Lot. Les membres du comité départemental de suivi des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement en ont été informés.

Étape 4

Le document accompagné d'une note exposant les résultats de la consultation du public et les suites qui ont été données, constitue le présent PPBE, arrêté par le Préfet du Lot et publié sur le site Internet des Services de l'État dans le Lot.

3 – Les objectifs réglementaires en matière de réduction du bruit

3-1 La directive européenne

La directive européenne n°2002/49/CE du 25/06/2002, relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement ne définit aucun objectif de réduction du bruit quantifié. Sa transposition dans le code de l'environnement français fixe des valeurs limites (par type de source), cohérentes avec la définition des points noirs du bruit du réseau national donnée par la circulaire du 25 mai 2004 relative au bruit des infrastructures de transports terrestres. Ces valeurs limites sont détaillées dans le tableau ci-après.

Valeurs limites en dB (A)				
Indicateurs de bruit	Aérodrome	Route et/ou ligne à grande vitesse	Voie ferrée conventionnelle	Activité industrielle
Lden*	55	68	73	71
Ln*	-	62	65	60

- voir définition chapitre 10 - Glossaire

Ces valeurs limites concernent les bâtiments d'habitation ainsi que les établissements dits sensibles.

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

Pour le cas de l'A.20, en tant qu'infrastructure nouvelle, **les objectifs de réduction** à atteindre ont été définis dès la construction de la voie dans les engagements de l'État lors de la déclaration d'utilité publique (DUP) prise le 31 mai 1994. Ces objectifs **relèvent de la circulaire du 2 mars 1983** relative à la protection contre le bruit aux abords des infrastructures routières du réseau national.

3-2 Cadre législatif français, issu de la loi n°92-1444 du 31 décembre 1992

Les dispositions de cette loi relative à la lutte contre le bruit, ont pour objet de prévenir, supprimer ou limiter les bruits susceptibles de causer un trouble excessif aux personnes, de nuire à leur santé ou de porter atteinte à l'environnement.

La politique de lutte contre le bruit concernant les aménagements et les infrastructures de transports terrestres repose sur cette loi.

Deux articles du code de l'environnement proposent 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 (PNB).

- **La protection des riverains installés en bordure de voies nouvelles**

L'article **L.571-9** du code de l'environnement concerne la création d'infrastructures nouvelles et la modification ou la transformation significatives d'infrastructures existantes. Tous les maîtres d'ouvrages routiers et ferroviaires et notamment l'État sont tenus de limiter la contribution 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).

Les articles **R.571-44 à R.571-52** du code de l'environnement précisent les prescriptions applicables.

Les arrêtés du 5 mai 1995 concernant les routes et du 8 novembre 1999 concernant les voies ferrées fixent les seuils à ne pas dépasser.

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 butte, 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 protection des riverains s'installant en bordure de voies existantes**

L'article **L.571-10** du code de l'environnement, précise que le Préfet recense et classe les infrastructures de transports terrestres en fonction de leurs caractéristiques sonores et du trafic. Ce classement détermine les secteurs situés au voisinage de ces infrastructures qui sont affectés par le bruit, les niveaux de nuisances sonores à prendre en compte pour les constructions des bâtiments et les prescriptions techniques de nature à les réduire.

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

Tous les constructeurs de locaux d'habitation, d'enseignement, de santé et d'action sociale opérant à l'intérieur des secteurs affectés par le bruit, classés par arrêté préfectoral, sont tenus de se protéger du bruit en mettant en place des isolements acoustiques adaptés pour satisfaire à des niveaux de confort internes aux locaux conformes à la réglementation en vigueur.

Les articles **R.571-32** à **R.571-43** du code de l'environnement précisent les modalités d'application de l'article **L.571-10** du même code.

L'arrêté du 30 mai 1996 fixe les règles d'établissement du classement sonore, son article 4 précise la catégorie de la voie classée et la largeur maximale affectée par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure en fonction des niveaux sonores de référence :

Niveau sonore de référence Laq* (6h-22h) en dB (A)	Niveau sonore de référence Laq* (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	d= 300m
76 < L ≤ 81	71 < L ≤ 76	2	d= 250m
70 < L ≤ 76	65 < L ≤ 71	3	d= 100m
65 < L ≤ 70	60 < L ≤ 65	4	d= 30m
60 < L ≤ 65	55 < L ≤ 65	5	d= 10m

* voir définition chapitre 10 - Glossaire

Les infrastructures concernées par ce classement sonore sont les :

- voies **routières** dont le trafic moyen journalier annuel (TMJA) est supérieur à **5000 véhicules** par jour ;
- voies **ferroviaires** interurbaines à TMJA supérieur à **50 trains** par jour ;
- voies **ferroviaires urbaines** à TMJA supérieur à **100 trains** par jour ;
- lignes de **transport en commun** en site propre à trafic supérieur à **100 autobus** par jour.

Le département du Lot n'est concerné que par les voies routières. Les voies ferroviaires du département supportant un trafic inférieur à 50 trains par jour, ne rentrent pas dans le classement.

**Le classement sonore révisé a été approuvé le 6 avril 2012,
il est consultable sur le site Internet des Services de l'État dans le Lot ;**

<http://www.lot.gouv.fr/classement-sonore-des-r3902.html>

4 – Principaux résultats du diagnostic

4-1. Cartes de bruit stratégiques

Les cartes de bruit ont été produites par le gestionnaire de la voie, la société Autoroutière du Sud de la France (ASF), pour le tronçon de l'autoroute A20 concerné par cette deuxième échéance, de l'échangeur de Martel (PR 294,000) à l'échangeur de Cahors-Sud (PR 374,100)

Dans le cadre de la réalisation des cartes de bruit de 2^{ème} échéance, le dossier transmis par ASF précise que les secteurs au Nord, de l'échangeur de Martel à la limite du département Lot/Corrèze et au Sud, de l'échangeur de Cahors-Sud à la limite du département Lot/Tarn et Garonne, cartes correspondantes à la 1^{er} échéance, n'ont pas été révisées, considérant que le trafic ainsi que les autres aspects influant sur le bruit n'ont pas notablement évolué depuis la production des cartes de bruit en 2008.

Pour mémoire, il convient de noter que les cartes de bruit de la 1^{ère} échéance, trafic supérieur à 6 millions de véhicules par an, approuvées le 30 juillet 2010, portaient sur 2 tronçons :

- Nord, de la limite du département Lot/Corrèze à l'échangeur de Souillac,
- Sud, de l'échangeur de Cahors-Nord à la limite du département Lot/Tarn et Garonne.

En conséquence, les cartes de bruit de 2^{ème} échéance ont été arrêtées le 4 février 2013 par le Préfet du Lot.

Le dossier est constitué :

- d'un résumé non technique présentant les principaux résultats de l'évaluation réalisée et de l'exposé sommaire de la méthodologie employée.
- de documents graphiques représentant les zones exposées au bruit à l'aide de courbes isophones indiquant la localisation des émissions de bruit et notamment les zones où les valeurs limites sont dépassées ;
- de tableaux de données estimant le nombre de personnes exposées et le nombre d'établissements de santé et d'enseignement concernés par les nuisances sonores ;

L'ensemble de ces éléments est consultable sur le site Internet de la Direction Départementale des Territoires du Lot :

<http://www.lot.gouv.fr/les-cartes-de-bruit-a10289.html>

4-1.1 Types de cartes

Il est important de souligner que les cartes de bruit stratégiques sont le résultat d'une approche macroscopique qui a essentiellement pour objectif d'informer et sensibiliser la population sur les niveaux d'exposition, d'inciter à la mise en place de politiques de prévention ou de réduction du bruit et de préserver 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.

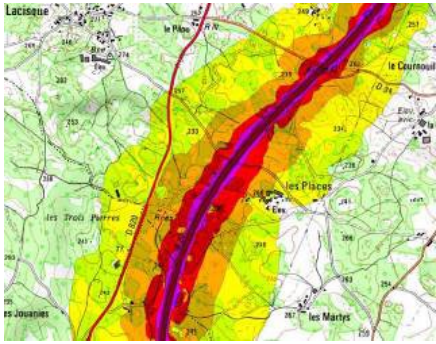
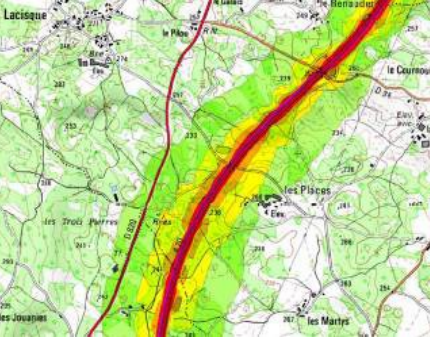




Les secteurs subissant du bruit excessif pourront nécessiter un diagnostic complémentaire.

Les cartes de bruit sont établies, avec les indicateurs harmonisés à l'échelle de l'Union européenne qui sont :

- Lden (level day night evening - indicateur jour nuit soirée) ;
- Ln (level night – indicateur nuit).

Les niveaux de bruit sont évalués au moyen de modèles numériques intégrant les principaux paramètres qui influencent sa génération et sa propagation. Les cartes de bruit ainsi réalisées sont ensuite croisées avec les données démographiques afin d'estimer la population exposée.

Les cinq types de cartes stratégiques du bruit qui composent le dossier :

<p>Carte de type « a » indicateur Lden</p> <p>cartes localisant les zones exposées au bruit, à l'aide de courbes isophones, selon l'indicateur Lden (level day night evening - indicateur jour nuit soirée) allant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 55 dB (A) à 75 dB (A) • par pas de 5 dB (A), 	<p>Secteurs exposés au bruit Indicateur Lden- dB(A)</p> <ul style="list-style-type: none"> >75 70-75 65-70 60-65 55-60 	
<p>Carte de type « a » indicateur Ln</p> <p>cartes localisant les zones exposées au bruit, à l'aide de courbes isophones selon l'indicateur Ln (level night – indicateur nuit) allant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 50 dB (A) à 70 dB (A) • par pas de 5 dB (A), 	<p>Secteurs exposés au bruit Indicateur Ln - db(A)</p> <ul style="list-style-type: none"> >70 65-70 60-65 55-60 50-55 	
<p>Carte de type « b »</p> <p>Cette carte représente les secteurs affectés par le bruit, issus du classement sonore des voies, arrêtés par le préfet en application de l'article R571-32 du code de l'environnement</p>	<p>Secteurs affectés par le bruit</p> 	
<p>Carte de type « c » indicateur Lden</p> <p>carte localisant les zones exposées au bruit, où les valeurs limites sont dépassées selon l'indicateur Lden (level day night evening- indicateur jour nuit soirée), supérieure à 68 dB (A)</p>	<p>Zones de dépassement de la valeur limite - dB(A)</p> <ul style="list-style-type: none"> Lden>68 	
<p>Carte de type « c » indicateur Ln</p> <p>carte localisant les zones exposées au bruit, où les valeurs limites sont dépassées selon l'indicateur Ln (level night - indicateur nuit), supérieure à 62 dB (A)</p>	<p>Zones de dépassement de la valeur limite - dB(A)</p> <ul style="list-style-type: none"> Ln>62 	

4-1.2 Décompte des populations impactées (source, cartes de bruit ASF du 06/2012 et du 09/2008)

Indicateur Lden (jour, soirée, nuit)

Tranches Lden dB (A)	Personnes exposées	Établissements de santé exposés	Établissements d'enseignements exposés
Dépassement de la limite de 68 dB (A)	0	0	0

Indicateur Ln (nuit)

Tranches Ln dB (A)	Personnes exposées	Établissements de santé exposés	Établissements d'enseignements exposés
Dépassement de la limite de 62 dB (A)	0	0	0

➔ La lecture de ces 2 tableaux fait apparaître qu'aucune personne n'est exposée au bruit.

Précision pour le décompte de population; il est basé sur le ratio de 2 habitants par habitation suivant les recommandations du guide méthodologique du SETRA d'août 2007. Ils ont une valeur approchée en partie conventionnelle (affectation de l'ensemble de la population d'un bâtiment au niveau sonore calculé sur la façade la plus exposée) qu'il convient de manipuler avec prudence et de ne pas considérer comme une restitution fidèle de la réalité.

4 -2. Observatoire départemental du bruit

4-2.1 L'observatoire du 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.

Cette démarche s'apparente à celle imposée par la directive européenne du bruit, elle prône les mêmes objectifs, mais avec une méthode et des indicateurs différents.

Un bâtiment doit satisfaire 4 critères afin d'être considéré comme point noir bruit. Il s'agit :

1. d'un bâtiment sensible au bruit ;
2. répondant un niveau d'exposition acoustique ;
3. répondant aux critères d'antériorité définis ci-dessous ;
4. situé le long d'une route ou d'une voie ferrée nationales.

4-2.2. Définitions (circulaire du 25 mai 2004)

● Bâtiments sensibles

On entend par bâtiment sensible, un bâtiment composé de locaux à usage soit :

- d'habitation
- d'enseignement
- de santé
- de soins
- d'action sociale

- **Zone de bruit Critique (ZBC)**

Une ZBC 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 :

- diurne de 70 dB (A)
- nocturne de 65 dB (A)

exemple de carte ZBC



- **Point noir du bruit (PNB)**

Un point noir du bruit des réseaux routier et ferroviaire nationaux est un bâtiment sensible, qui est localisé dans une zone de bruit critique engendrée par au moins une infrastructure de transport terrestre des réseaux routier et ferroviaire nationaux.

La détermination du niveau d'exposition se fait sur la base d'un calcul théorique selon le type de tissu :

- en U pour les voies urbaines bâties à l'alignement de la voie,
- en champ libre dans les autres cas.

En champ libre, tous les obstacles éventuels à la propagation du bruit ne sont pas pris en compte dans le calcul (obstacles naturels liés à la topographie ou obstacles anthropiques).

En application de la circulaire du 25 mai 2004, qui a défini des équivalences entre indicateurs français et européens pour le niveau d'exposition, les indicateurs utilisés sont ceux définis par la directive européenne n° 2002/49/CE du 25 juin 2002.

Un point noir bruit répond aux critères suivants :

- **acoustiques** (circulaire du 25 mai 2004) –

Les valeurs limites sont définies dans le tableau ci-dessous, qui rappelle les indicateurs français d'origine et les nouveaux indicateurs introduits par la directive européenne.

Indicateur de bruit	Route et/ou LGV dB (A)	Voie ferrée conventionnelle dB (A)	Cumul route et/ou LGV + voie conventionnelle dB (A)
LAeq (6h-22h)	70	73	73
LAeq (22h-6h)	65	68	68
Lden	68	73	73
Ln	62	65	65

Indicateur français :

- **Laeq**, niveau sonore équivalent correspondant à la moyenne énergétique des niveaux présents pendant une période donnée

Indicateurs européens:

- **Lden**, somme des niveaux sonores pondérés 6h-18h / 18h-22h / 22h-6h
- **Ln**, niveau sonore de nuit, 22h-6h

- **d'antériorité**, en l'occurrence :

- les locaux d'habitation dont la date d'autorisation de construire est antérieure au 6 octobre 1978 ;
- les locaux d'habitation dont la date d'autorisation de construire est postérieure au 6 octobre 1978 tout en étant antérieure à l'intervention de toutes les mesures suivantes :
 - 1° publication de l'acte décidant l'ouverture d'une enquête publique portant sur le projet d'infrastructure
 - 2° mise à disposition du public de la décision arrêtant le principe et les conditions de réalisation du projet d'infrastructure au sens de l'article **R.121-3** du code de l'urbanisme (Projet d'Intérêt Général) dès lors que cette décision prévoit les emplacements réservés dans les documents d'urbanisme opposables
 - 3° inscription du projet d'infrastructure en emplacement réservé dans les documents d'urbanisme opposables
 - 4° mise en service de l'infrastructure
 - 5° publication du premier arrêté préfectoral portant classement sonore de l'infrastructure (article **L.571-10** du code de l'environnement) et définissant les secteurs affectés par le bruit dans lesquels sont situés les locaux visés ;
- les locaux des établissements d'enseignement (écoles, collèges, lycées, universités...), de soins, de santé (hôpitaux, cliniques, dispensaires, établissements médicalisés...) et d'action sociale (crèches, halte-garderies, foyers d'accueil, foyer de réinsertion sociale...) dont la date d'autorisation de construire est antérieure à la date d'entrée en vigueur de l'arrêté préfectoral les concernant, pris en application de l'article **L.571-10** du code de l'environnement (classement sonore de la voie).

Lorsque ces locaux ont été créés dans le cadre de travaux d'extension ou de changement d'affectation d'un bâtiment existant, l'antériorité doit être recherchée en prenant comme référence leur date d'autorisation de construire et non celle du bâtiment d'origine.

Un cas de changement de propriétaire ne remet pas en cause l'antériorité des locaux, cette dernière étant attachée au bien et non à la personne.

4-2.3. Cas du département du Lot

La procédure de révision du classement sonore du département du Lot, approuvée le 6 avril 2012, s'est prolongée d'une étude pour réaliser l'observatoire départemental du bruit. Ce dernier a été établi sur la base du guide méthodologique relatif aux observatoires, établi par le CERTU (centre d'études pour les réseaux, les transports, l'urbanisme et les constructions publiques).

Les données de cet observatoire dans le département du Lot définissent ;

- d'une part, les zones de bruit critiques (ZBC) ;
- d'autre part, les points noirs du bruit (PNB).

Ces éléments ont pu être exploités pour l'élaboration de ce PPBE.

Ainsi, concernant le tronçon de l'autoroute A20, il a été recensé 33 bâtiments sensibles, dont l'antériorité n'a pu être totalement vérifiée, susceptibles de présenter une exposition sonore dépassant les critères PNB (cf § 4-4.1 infra).

4-3. campagne de mesures acoustiques

Suite à la consultation du public concernant le plan de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE) élaboré à l'issue de la validation des cartes de bruit dites de 1^{ère} échéance (trafic supérieur à 6 millions de véhicules par an), il a paru nécessaire de compléter la connaissance sur les nuisances sonores aux abords de l'infrastructure de l'autoroute A20 au droit de la tranchée couverte de « Constans » sur la commune de Valroufié.

Il convient de préciser que, dans l'observatoire départemental du bruit il a été recensé pour ce secteur 12 bâtiments sensibles dont les valeurs limites risquaient d'être dépassées.

De ce fait, des mesures acoustiques, menées par les services de l'État et confiées au bureau d'études SORMEA de Clermont-Ferrand, ont été réalisées dans un périmètre défini aux abords de la tranchée couverte de « Constans ». Ces mesures se sont déroulées sur une période de 15 jours en novembre 2012. Cette mission portait sur :

- la réalisation de mesures acoustiques sur 21 bâtiments de part et d'autre de l'infrastructure, en point fixe et sur 24 heures, conformément à la norme NF S 31-085,
- le recalage des mesures avec les données de trafic (2011 selon données ASF et projection 2030 selon hypothèses issues du dernier classement sonore approuvé le 6 avril 2012),
- l'établissement des fiches de mesures,
- la rédaction d'un rapport.

Les conclusions de l'étude montrent que :

- les niveaux sonores mesurés en 2012 et évalués pour 2030, sont inférieurs aux seuils réglementaires de la circulaire du 2 mai 1983 et de l'arrêté du 5 mai 1995 relatif au bruit des infrastructures routières,
- le point de mesure possédant le niveau sonore long terme 2030 le plus élevé en période diurne est le point 14 avec un LAeq 6h-22h à 57 dB(A).

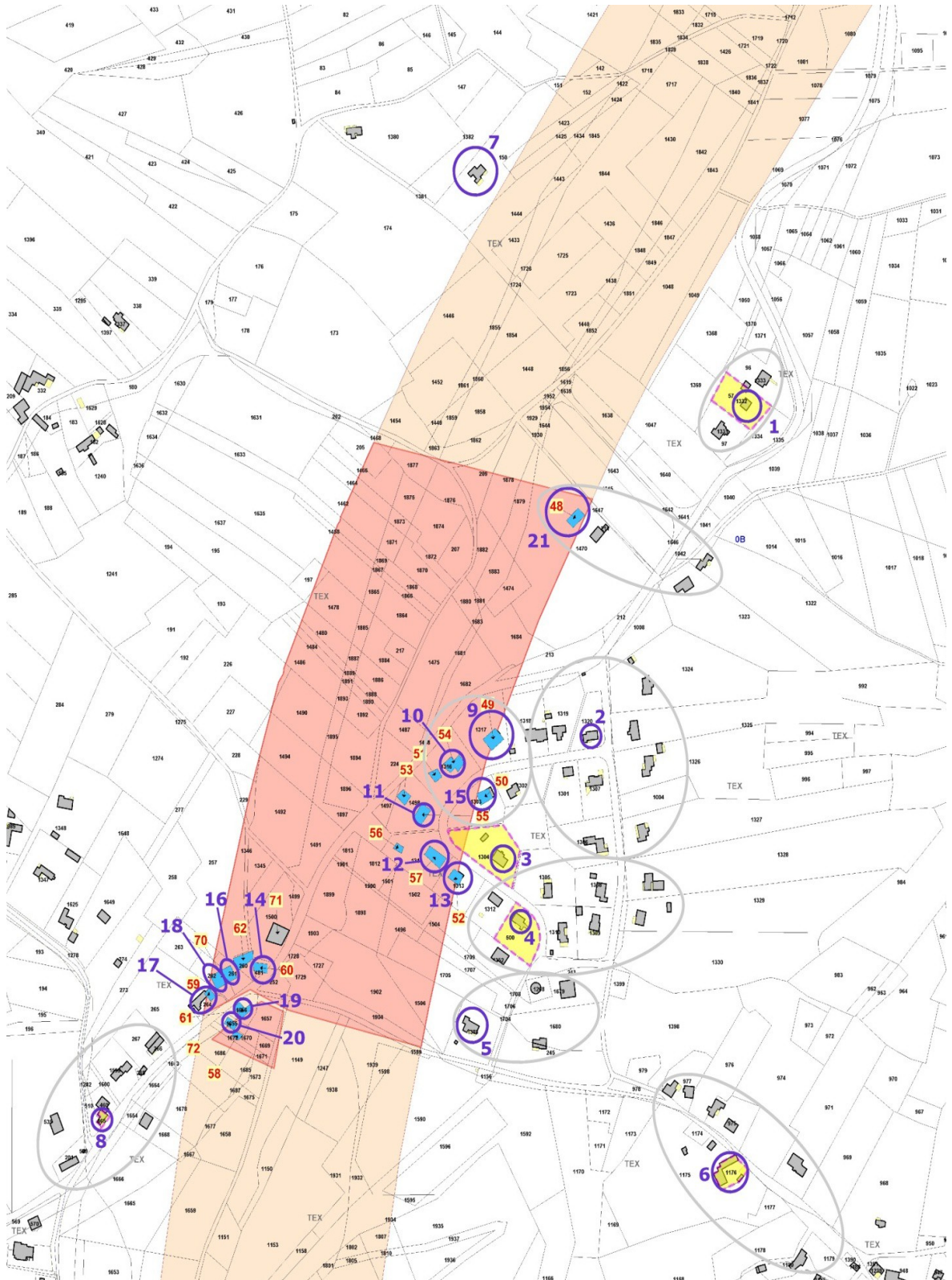
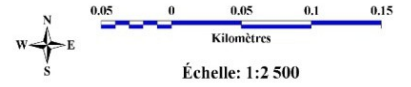
En conséquence, aucun des bâtiments de ce secteur n'est considéré comme bâtiment à traiter dans le cadre de ce PPBE.

Carte de localisation des points de mesure

COMMUNE DE VALROUFIE

Bourg de CONSTANS

- Emprise
- ZBC
- PNB potentiels (16)
- Mesures complémentaire (5)
- Habitation désignée comme point de mesure (21)
- Zone d'influence



Le détail des calculs est joint dans les annexes 2 a et 2 b.

4 -4. Synthèse : observatoire du bruit – cartes de bruit – mesures acoustiques :

La directive européenne a confirmé la nécessité de recenser les secteurs exposés à des niveaux de bruit critique qui avait été lancée dès 2001 par l'État français dans le cadre de la mise en place des observatoires départementaux du bruit.

Les données d'exposition des territoires proposées par les cartes de bruit stratégiques ont été croisées avec les données de populations exposées et recensées dans l'observatoire départemental du bruit, établies à partir d'une méthodologie nationale et d'investigations sur le terrain, permettant ainsi une connaissance de la sensibilité du bâti.

Lors de l'étude, seules les situations de mono-exposition (exposition à une seule infrastructure ayant un impact sonore) ont été identifiées.

4-4.1. Données issues de l'observatoire départemental du bruit (source DDT 46) :

Axe	Lden > valeur limite 68 dB (A)				Ln > valeur limite 62 dB (A)			
	Population exposée	Bâtiment d'enseignement	Bâtiment de santé	habitation	Population exposée	Bâtiment d'enseignement	Bâtiment de santé	habitation
A20	99	0	0	33	54	0	0	18

Conformément aux textes et au guide relatif aux observatoires du bruit, un ratio d'occupation de 3 personnes par logement exposé a été utilisé pour déterminer la population soumise aux nuisances sonores.

4-4.2. Données issues des cartes de bruit stratégiques de deuxième échéance (source, cartes de bruit ASF 06/2012 et 09/2008) :

Axe	Lden > valeur limite 68 dB (A)			Ln > valeur limite 62 dB (A)		
	Population exposée	Bâtiment d'enseignement	Bâtiment de santé	Population exposée	Bâtiment d'enseignement	Bâtiment de santé
A20	0	0	0	0	0	0

4-4.3. Données de la campagne de mesures acoustiques (source DDT 46) :

Comme précisé au 4-3 supra, la campagne de mesures acoustiques réalisée sur 21 points a permis de vérifier que sur les 16 bâtiments identifiés comme PNB potentiels dans l'observatoire départemental du bruit, 12 bâtiments étaient des habitations (4 bâtiments étant des annexes) et aucune ne dépassait les seuils réglementaires.

4-4.4. Croisement des données

On relève de cette analyse ;

➤ sur le plan méthodologique :

- l'observatoire départemental du bruit permet d'avoir une approche des populations susceptibles d'être exposées, plus fine que celle des cartes de bruit du fait d'un recensement qui repose sur une investigation du terrain. A contrario les cartes de bruit s'appuient sur une démarche de calcul en fonction des données de l'INSEE et des surfaces urbanisées des communes,
- les cartes de bruit donnent un résultat plus précis sur la représentation des secteurs affectés par le bruit. En effet les paramètres de modélisation permettent d'intégrer les données relatives à la topographie alors que l'observatoire issu du classement sonore ne considère qu'une propagation théorique du bruit suivant le tissu de la voie (rue en U ou tissu ouvert).

- sur le plan des résultats :
 - l'observatoire du bruit recense 33 bâtiments dont l'exposition au bruit est susceptible de dépasser les seuils PNB,
 - les cartes de bruit ne font apparaître aucun bâtiment sensible et aucune population exposée aux indicateurs de bruit définis au 3-1 supra,

Il convient de noter en ce qui concerne l'observatoire du bruit que suite à :

- l'étude menée sur la commune de Valroufié, aux abords de la tranchée couverte de « Constans », il n'apparaît aucun PNB,
- des investigations sur le terrain, dans les cas où les bâtiments étaient visibles d'une voie publique, au moins 8 bâtiments recensés en habitation, ne le seraient pas.

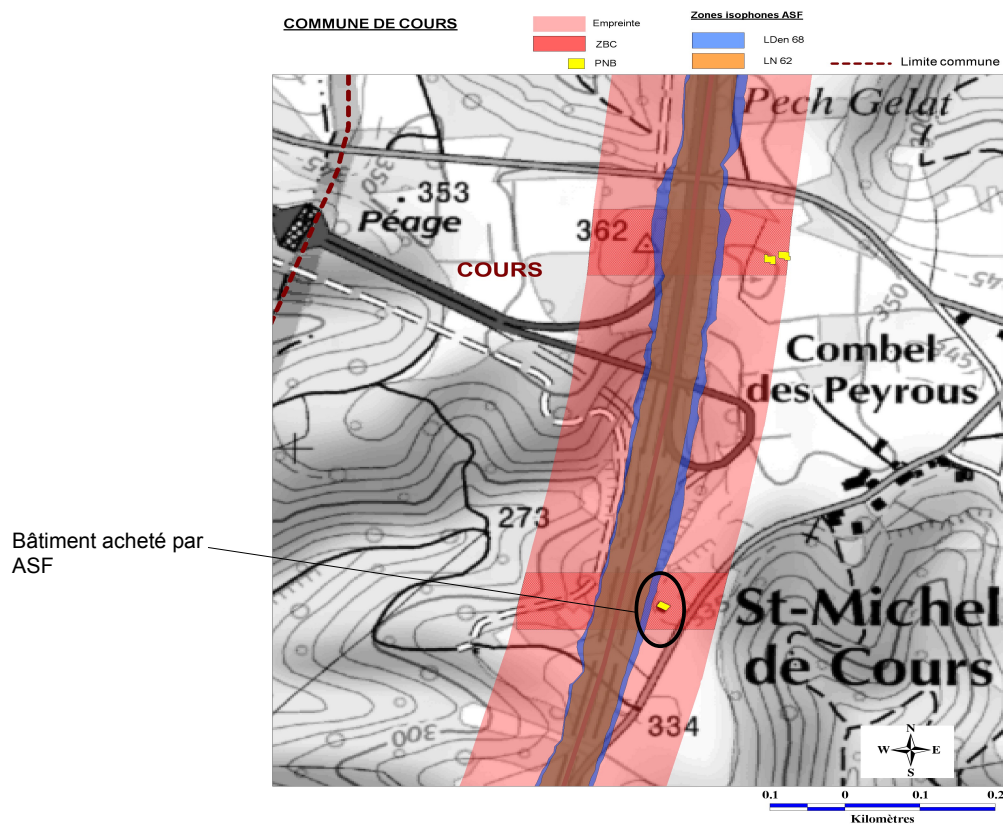
4 -5. Résultat du diagnostic

Pour cette analyse, il a été superposé les différentes études disponibles afin d'avoir une approche cohérente de l'exposition au bruit des différents bâtiments.

L'exploitation de ces données montre que sur le tronçon étudié de l'A20, aucun bâtiment à traiter n'apparaît.

L'unique bâtiment dont l'emprise se situe à la fois dans une ZBC et proche de l'isophone $L_{den} > 68$ ou $L_n > 62$ est un bâtiment acheté par ASF lors de la construction de l'A20. Ce bâtiment est aujourd'hui mis à disposition de la commune de Cours par une convention limitant son usage à des activités non sensibles au bruit.

carte croisement – carte de type c / observatoire



5 – Prise en compte des zones calmes :

La directive européenne n° 2002/49/CE du 25/06/2002, relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement prévoit la possibilité de repérer des zones reconnues pour leur intérêt environnemental et patrimonial et bénéficiant d'une ambiance acoustique initiale de qualité qu'il convient de préserver.

Cette définition introduit la notion de « zone calme » qui est inscrite dans le code de l'environnement à l'article L.572-6. Cet article précise qu'il s'agit d'« espaces extérieurs remarquables par leur faible exposition au bruit, dans lesquels l'autorité qui établit le plan souhaite maîtriser l'évolution de cette exposition compte tenu des activités humaines pratiquées ou prévues. »

Il convient de noter que les critères de détermination des zones calmes ne sont pas précisés dans les textes réglementaires, ils sont donc laissés à l'appréciation de l'autorité en charge de l'élaboration du PPBE.

Dans un cadre réglementaire plus global, cette notion de « zone calme » peut être élargie non seulement à la gestion de l'environnement sonore mais à l'environnement en général sur lequel le préfet exerce une responsabilité (ZNIEFF, ZPPAUP ...) et à la cohérence avec les documents de planification et d'urbanisme (SCOT, PLU....).

Par nature, les abords des grandes infrastructures de transports terrestres constituent des secteurs acoustiquement altérés. Aucune zone calme n'a donc été identifiée dans le présent PPBE.

6 – Descriptions des différentes mesures :

6-1. mesures réalisées depuis la construction de l'A20

6-1.1. Préventives

- **Révision du classement sonore**

Le classement sonore des infrastructures de transport terrestre est un dispositif réglementaire préventif avec projection de trafic à long terme. Il est révisable tous les 5 ans.

Comme précisé ci-dessus, dans le département du Lot, le classement sonore révisé a été approuvé par arrêté préfectoral du 6 avril 2012 (le classement initial daté du 12 juillet 2006).

Les modifications entre le classement révisé et le classement de 2006 portent essentiellement sur les voies communales ou départementales et la disparition du réseau ferroviaire notamment la ligne Paris-Toulouse précédemment classée en catégorie 1. Le réseau routier national et plus précisément le réseau concédé (A20) ne change pas de catégorie, il reste classé en catégorie 2.

- **Porter à connaissance (PAC) de l'État**

La loi définit le rôle de l'État et les modalités de son intervention dans l'élaboration des documents d'urbanisme des collectivités (PLU, SCOT). Il appartient aux services de l'État de veiller au respect des principes fondamentaux tels que définis à **L.121.1** du code de l'urbanisme (principes d'équilibre, de diversité des fonctions urbaines et mixité sociale, de respect de l'environnement) ;

L'État intervient ainsi lors ;

- du porter à connaissance
- de l'association des services de l'État à la démarche d'élaboration des documents d'urbanisme.

- **Site Internet**

Les démarches de prévention et de protection contre les nuisances sonores des infrastructures sont des outils d'aide qu'il convient de mettre à la disposition de tout le public.

Sur le site Internet des Services de l'État dans le Lot, une rubrique sur le bruit des infrastructures de transport terrestre permet d'avoir accès à la réglementation, au classement sonore et autres informations utiles et concernant la prise en compte du bruit ;

<http://www.lot.gouv.fr/bruit-des-infrastructures-de-r3719.html>

6-1.2. Actions curatives

Les sections autoroutières concédées à la société ASF dans le département du Lot ont été mises en service entre juillet 1998 et juin 2003.

Comme évoqué au 3-1. supra, les recommandations relatives aux nuisances sonores ont été prises au regard de la circulaire en vigueur au moment des études, celle du 2 mars 1983.

Cette dernière stipule que pour la création de voies nouvelles, « l'objectif visé sera de contenir le niveau sonore équivalent L_{aeq} (8 heures – 20 heures) engendré par la voie dans une fourchette de 60 à 65 dB (A) », tout en recherchant des niveaux proches de 60 dB (A).

Pour respecter cet objectif, ASF a procédé à plusieurs types d'intervention :

- ouvrages de protection, conçus sur la base du trafic prévisionnel à échéance 2012,
- traitements de façade,
- acquisitions.

• 6-1.2.1. Les traitements à la source, réalisés par merlons ou écrans

Ce sont 9269 mètres de merlons ou écrans réalisés le long de l'infrastructure suivant le tableau joint en annexe 3.

La cartographie localisant ces ouvrages de protection est jointe en annexe 4

• 6-1.2-2. Les traitements en façades

D'après les chiffres fournis par ASF début juin 2013, 31 protections individuelles ont été réalisées tout au long de l'A.20 dans la traversée du département du Lot. De plus, 3 protections individuelles ont été réalisées le long de la bretelle de raccordement à l'échangeur de Cahors-Nord.

• 6-1.2-3. Acquisitions de bâtiments

Lors de la construction de la voie, ASF a également acquis des bâtiments sur l'ensemble du tronçon objet du présent PPBE, par le fait qu'ils soient sous l'emprise du tracé ou positionnés de telle façon que les protections sonores n'auraient pas permis de respecter les normes. C'est le cas notamment pour l'unique bâtiment relevé lors du croisement des cartes de bruit et de l'observatoire (point 4-3-3. supra).

• 6-1.2-4. Actions complémentaires après mise en service

À la demande de riverains regroupés en association, ASF a conventionné avec le Conseil général du Lot et la commune de Valroufié pour la réalisation d'aménagements complémentaires. Cette convention s'est traduite en 2008 par un renforcement de 2 merlons au droit de la tranchée couverte de Constans :

- rehaussement d'un merlon de 4 mètres de hauteur sur 60 mètres de long,
- rehaussement d'un merlon de 2 mètres de hauteur sur 170 mètres de long.

Il est à noter qu'il existe à ce jour un contentieux relatif à ces travaux dont les conclusions ne sont pas encore connues.

Côté suivi des nuisances, ASF a procédé à des études acoustiques dans le cadre de l'établissement des bilans environnementaux et plus récemment en 2008 et 2012 dans la continuité de la cartographie du bruit 1^{ère} et 2^{ème} échéance.

Ces dernières études, réalisées sur le réseau couvert par la 2^{ème} échéance des cartes de bruit et incluant une évaluation détaillée des nuisances en façades, ont notamment permis de confirmer l'absence de bâtiments dont l'exposition est susceptible de dépasser les seuils PNB, y compris à long terme.

D'après les informations fournies par ASF, elles ont également permis de vérifier que les objectifs de protections sonores établis à la construction de l'infrastructure sont bien respectés.

6-2. Mesures prévues sur la durée du présent PPBE (2013-2018)

Les PPBE liés aux cartes de bruit, définissent les mesures à prendre pour prévenir des effets du bruit et de réduire les niveaux de ces derniers. Ils sont révisés au moins tous les 5 ans.

6-2-1. Actions préventives

Les démarches relevant des services de l'État seront poursuivies dans la même logique de communication afin que la prévention du bruit des infrastructures de transports terrestres soient prises en compte. Pour cela le site Internet des Services de l'État dans le Lot met à disposition du grand public, les informations relatives à la lutte contre les nuisances sonores :

- réglementation,
- classement sonore des voies,
- cartes de bruit et PPBE,
- liens utiles vers d'autres organismes (CIDB, ADEME...)

Par ailleurs, la DDT du Lot veillera particulièrement à ce que les éléments du nouveau classement sonore arrêté le 6 avril 2012 soient pris en compte lors de l'élaboration, la modification ou la révision des documents d'urbanisme dans le cadre des « porter à connaissance ».

De même elle procédera à la révision du classement sonore dans un délai de 5 ans.

6-2-2 Actions curatives

Aucune mesure curative n'est prévue dans le cadre de ce PPBE.

ASF a indiqué que des traitements appropriés (protection à la source, protection individuelle ou acquisition) ont été réalisés dans le cadre de la construction de l'infrastructure et localement à titre complémentaire (cf 6-1-2-4 supra).

ASF a précisé également qu'un suivi régulier du trafic est réalisé et que dans l'hypothèse où celui-ci serait de nature à remettre en cause le dimensionnement des protections en place, ASF procéderait à l'analyse des mesures complémentaires nécessaires afin de pérenniser durablement la garantie du respect des objectifs édictés par la DUP.

D'autre part, la politique bruit ASF de juin 2008 prévoit une ouverture de la société aux discussions avec les particuliers et/ou les collectivités locales souhaitant réaliser des protections phoniques répondant à un objectif de protection dépassant le contexte réglementaire applicable.

Dans ce cadre et selon la pertinence des projets envisagés, la participation financière des ASF peut alors s'élever à 40% de l'investissement nécessaire à la réalisation de ceux-ci.

ASF ne peut toutefois pas garantir que ces dispositions seront reconduites en l'état dans le cadre du contrat de plan 2012-2016 à venir, les discussions relatives au contenu et aux orientations de celui-ci étant en cours.

6-2-3 suivi des engagements environnementaux

Les exigences réglementaires relatives à l'environnement ont été définies lors des engagements de l'État accompagnant la déclaration d'utilité publique.

La loi d'orientation des transports intérieurs (loi LOTI du 30 décembre 1982) prévoit que le gestionnaire de la voie établisse une évaluation environnementale après la mise en service de l'infrastructure.

Les différents bilans ont été réalisés, et l'avis formulé sur le Bilan LOTI de l'autoroute A20 en date d'avril 2011, par le Conseil général de l'Environnement et du Développement durable, notamment sur la partie « Bruit et cadre de vie », préconise un suivi des protections acoustiques du fait de la croissance du trafic.

Dans le cadre des études relatives à la production des cartes de bruit, ASF a précisé avoir procédé à la vérification des protections le long de l'infrastructure.

Il conviendra néanmoins à l'occasion de la révision des documents (cartes et PPBE) de fournir les éléments techniques et acoustiques sur le suivi de ces aménagements et leur efficacité.

7 – Financement, justification et impact des mesures programmées ou envisagées :

Les mesures de réduction et prévention sont financées conformément aux textes en vigueur et notamment aux circulaires du 12 juin 2001 et du 25 mai 2004.

Aucune population n'est aujourd'hui identifiée comme impactée par ce tronçon de voie ; aucun indicateur de suivi de la diminution de la population impactée n'est mis en place.

Dans le cadre de ce PPBE, seules des mesures d'ordre organisationnel ou informatif sont prévues et ne nécessitent pas de financement spécifique lié à un programme de travaux.

8 – Consultation du public :

Conformément à l'article **R.572-9** du code de l'environnement, le dossier a été mis à la disposition du public pendant 2 mois.

À cet effet, un registre a été ouvert pour en recueillir les informations, au siège de la DDT du Lot. Cette procédure a également été dématérialisée.

Une publication officielle d'un avis de consultation, dans un quotidien local a été réalisée et une information a été adressée par courrier aux membres du comité départemental de suivi des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement et aux collectivités concernées.

À l'issue de cette consultation, une synthèse des observations sur le projet de PPBE a été établie par la Direction départementale des territoires du Lot, les membres du comité départemental de suivi des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement en ont été informés.

Le document accompagné d'une note exposant les résultats de la consultation du public et les suites qui leur ont été données (cf.point 12 infra), constitue le présent PPBE, arrêté par le Préfet du Lot et publié sur le site Internet des Services de l'État dans le Lot.

9 – Bruit et santé :

Sources : AFSSET, Bruitparif, CSTB

9.1 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.



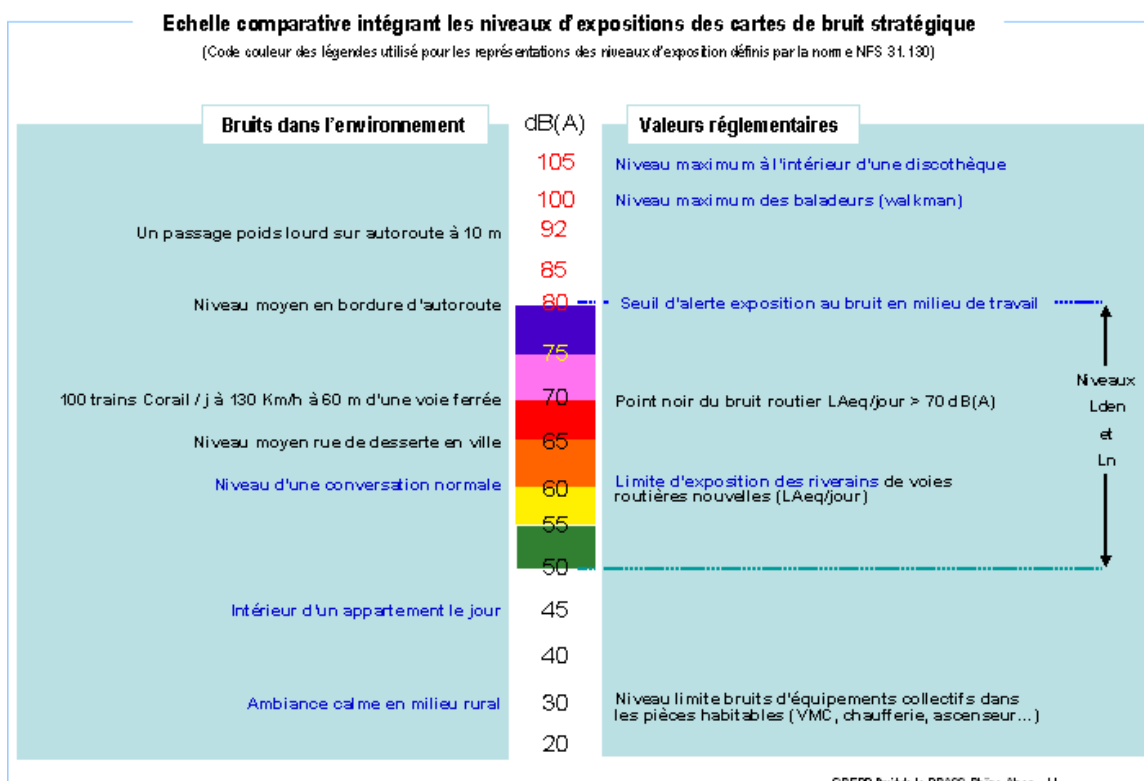
Le dB (A) est un décibel pondéré **A** qui constitue une unité du niveau de pression acoustique, prenant en compte les variations de sensibilité de l'oreille humaine en fonction de la fréquence.

En d'autres termes, un son de même intensité réelle aura une valeur dB (A) différente selon qu'il sera plus ou moins aigu, les sons très graves ou très aigus correspondants aux valeurs les plus faibles.

Le niveau zéro (0) en dB (A) constitue le seuil d'audibilité de l'humain. Un doublement de la pression acoustique équivaut à une augmentation de 3 dB (A).

Les niveaux de bruit ne s'ajoutent pas arithmétiquement...		
Multiplier l'énergie sonore (les sources de bruit) par	c'est augmenter le niveau sonore de	c'est faire varier l'impression sonore
2	3 dB	très légèrement : on fait difficilement la différence entre deux lieux où le niveau diffère de 3 dB
4	6 dB	nettement : on constate clairement une aggravation ou une amélioration lorsque le bruit augmente ou diminue de 6 dB
10	10 dB	de manière flagrante : on a l'impression que le bruit est 2 fois plus fort
100	20 dB	comme si le bruit était 4 fois plus fort : une variation brutale de 20 dB peut réveiller ou distraire l'attention
100.000	50 dB	comme si le bruit était 30 fois plus fort : une variation brutale de 50 dB fait sursauter

Ainsi le passage de deux (2) voitures produira un niveau de bruit qui sera de 3 dB (A) plus élevé que le passage d'une seule voiture. Il faudra le passage de dix (10) voitures simultanément pour avoir une sensation que le bruit est deux fois plus fort. L'augmentation est alors de 10 dB environ.



9.2 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 cardiovasculaire ou les défenses immunitaires. Les personnes dépressives, anxiogènes 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.

10 – Glossaire:

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

ASF : Société des autoroutes du sud de la France

CERTU : Centre d'études pour les réseaux, les transports, l'urbanisme et les constructions publiques

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

CETE : Centre d'études technique de l'Équipement

DDT : direction départementale des territoires

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

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

L_{aeq} : 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.

L_{day} : Niveau acoustique moyen composite représentatif de la gêne 6h à 18h.

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

L_n : 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 (L_{Aeq} (6h-22h)) et 65 dB (A) en période nocturne (L_{Aeq} (22h-6h)) et qui répond aux critères d'antériorité.

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.

11 – Annexes:

1 – circulaire du 2 mars 1983 relative à la protection contre le bruit aux abords des infrastructures routières du réseau national

2 – résultat de la campagne de mesures acoustiques aux abords de la tranchée couverte de « Constans », commune de Valroufié

a) indicateurs LAeq 6h-22h et 22h-6h

b) indicateurs Lden et Ln

3 – tableau recensant les protections à la source et les protections individuelles réalisées

4 - planches illustratives des protections sonores réalisées au droit de l'A20

5 – avis d'insertion dans la presse

6 – insertion dans la presse aux annonces légales du quotidien « La Dépêche du Midi » en date du 4 juillet 2013

12 - Note exposant les résultats de la consultation du public relatif au PPBE (Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement) de l'autoroute A20

1/ Contexte réglementaire :

Les dispositions réglementaires inscrites dans le code de l'environnement, prévoient qu'avant son approbation, le projet de PPBE doit être mis à la consultation du public suivant certaines modalités.

- **article R.572-9 :**

«Le projet de plan comprenant les documents prévus à l'article R.572-8 est mis à la disposition du public pendant deux mois.

Un avis faisant connaître la date à compter de laquelle le dossier est mis à la disposition du public est publié dans un journal diffusé dans le ou les départements intéressés, quinze jours au moins avant le début de la période de mise à disposition. Cet avis mentionne, en outre, les lieux, jours et heures où le public peut prendre connaissance du projet et présenter ses observations sur un registre ouvert à cet effet ».

- **article R.572-11 :**

« Le plan de prévention du bruit dans l'environnement et une note exposant les résultats de la consultation prévue à l'article R.572-9 et la suite qui leur a été donnée sont tenus à la disposition du public au siège de l'autorité compétente pour arrêter le plan. Le plan et la note sont publiés par voie électronique. »

En conséquence, après l'accomplissement des formalités et à l'issue de la consultation, il appartenait aux services de l'État, en l'occurrence le service compétent à la DDT du Lot, de faire l'analyse de cette consultation afin de proposer les suites qui y seront réservées.

2/ Modalités et conditions de réalisation :

Par décision du Préfet en date du **26 juin 2013**, un avis de consultation du public a été pris définissant les modalités et conditions de cette procédure, à savoir ;

- période de consultation,
- lieu de consultation du dossier,
- conditions pour formuler des observations.

La consultation du public s'est déroulée du **lundi 29 juillet 2013** au **lundi 30 septembre 2013** inclus, soit 2 mois conformément à l'article 572-9 du code de l'environnement.

Le projet de PPBE était consultable ;

- au siège de la direction départementale des territoires à Cahors où un registre était mis à la disposition du public pour recueillir les observations,
- sur le site internet de la DDT 46 avec un espace dédié spécialement à la consultation du projet de PPBE permettant ainsi de recueillir les observations.

Préalablement et en application de l'article 572-9 du code de l'environnement, un avis au public a été publié dans « la Dépêche du Midi » aux annonces légales, le vendredi **4 juillet 2013** soit plus de quinze jours avant l'ouverture de la consultation.

Dans le même temps, cet avis était mis en ligne sur le site internet des Services de l'État dans le Lot ainsi que sur celui de la DDT 46.

Il a été procédé également à une information des collectivités concernées (39 communes) par le linéaire de l'autoroute A20 objet du PPBE, par courrier en date du **26 juillet 2013**, afin de sensibiliser les élus et leurs administrés.

De même, les membres de comité départemental du bruit ainsi que la société autoroutière, ASF, gestionnaire de cette infrastructure, ont été avisés de cette consultation, par courrier du **26 juillet 2013**.

3/ Mobilisation du public :

Durant la période de mise à disposition du dossier, il n'y a pas eu d'observation formulée que ce soit :

- sur le registre,
- déposée dans la boîte aux lettres de messagerie,
- envoyée par courrier postal.

4/ Suites données :

Considérant que les formalités réglementaires ont été accomplies,
Considérant qu'aucune observation n'a été formulée,
le projet de PPBE mis à la consultation du public n'est pas modifié.

PRÉFET DU LOT

*Direction départementale des Territoires
du Lot*

*Service Gestion des Sols
et Ville Durable*

Mission Bruit

VU POUR ÊTRE ANNEXÉ
À L'ARRÊTÉ PRÉFECTORAL

du 4 février 2013
N° E-2013-24
enregistré le **5 février 2013**

Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE)

Réseau routier national dans le département du Lot (1^{er} échéance)

Autoroute A20

- secteur Nord du PR 288,359 au PR 305,467**
- secteur Sud du PR 351,415 au PR 382,031**

Résumé non technique :

La directive européenne n° 2002/49/CE du 25/06/2002 relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement fixe les principaux objectifs qui sont de :

- réaliser une évaluation harmonisée dans tous les États membres de l'exposition au bruit dans l'environnement ;
réalisation des cartes de bruit stratégiques (CBS)
- prévenir et réduire les bruits excessifs et protéger les zones calmes ;
réalisation des plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE)
- informer le public ;
publication des cartes et des plans de prévention

Cette directive a été transposée en droit français dans les articles L572-1 à L572-11 et R572-1 à R572-11 du code de l'environnement.

Dans le département du Lot, les cartes de bruit de première échéance concernant le réseau de transports terrestres national ont été approuvées par arrêté préfectoral du 30 juillet 2010. Cet arrêté porte uniquement sur une partie du réseau routier concédé à la Société des Autoroutes du Sud de la France (ASF).

Le présent PPBE concerne donc les tronçons de l'A20 dont le trafic est supérieur à 6 millions de véhicules par an, soit 16 400 véhicules par jour, en l'occurrence:

- le secteur Nord, de l'entrée dans le département du Lot à la sortie de Souillac
- le secteur Sud, de la sortie « Cahors Nord » à la limite avec le Tarn et Garonne.

Les zones bruyantes identifiées dans les cartes de bruit (carte type c) ont été croisées avec les données de l'observatoire départemental du bruit permettant ainsi de recenser les bâtiments et groupes de bâtiments à traiter.

Dans le domaine de la :

- prévention, on notera que des études acoustiques ont été réalisées lors de la procédure de déclaration d'utilité publique (DUP) afin de limiter l'impact des nuisances sonores
- réduction, des actions de résorptions complémentaires ont été engagées sur les zones les plus sensibles.

Sommaire

- 1 - Contexte réglementaire à l'établissement du PPBE**
- 2 – Démarche de mise en œuvre pour la réalisation du PPBE de l'État**
- 3 – Les objectifs réglementaires en matière de réduction du bruit**
- 4 – Principaux résultats du diagnostic**
- 5 – La prise en compte des zones calmes**
- 6 – Description des différentes mesures**
- 7 – Financement, justification des mesures programmées ou envisagées**
- 8 – Note concernant la consultation du public**
- 9 - Annexe sur le bruit**
- 10 - Glossaire**
- 11 – Note exposant les résultats de la consultation du public**

1. Contexte réglementaire à l'établissement du Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement – PPBE.

1.1. Obligations réglementaires :

La directive 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 les effets nuisibles de l'exposition au bruit dans l'environnement.

Elle 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 des mesures à la fois de prévention et de résorption du bruit pour les infrastructures routières et ferroviaires.

La directive européenne a été transposée en droit français par l'ordonnance n° 2004-1199 du 12 novembre 2004 et ratifiée par la loi n° 2005-1319 du 26 octobre 2005. Ces textes sont codifiés dans les articles L572-1 à L572-11 et R572-1 à R572-11 du code de l'environnement.

Les objectifs de cette directive sont de :

- protéger la population vivant dans les établissements dits sensibles, ainsi que les zones calmes ;
- prévenir de nouvelles situations de gêne sonore ;
- 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)**.

Ces documents sont réexaminés et, le cas échéant, révisés tous les 5 ans (article L572-5 du code de l'environnement).

Deux échéances sont fixées par l'article L572-9 du code de l'environnement en fonction des seuils suivants :

1. trafic annuel supérieur à 6 millions de véhicules (16400 véhicules jour) pour les infrastructures routières, 60 000 passages de trains par an (164 passages par jour) pour les infrastructures ferroviaires, les agglomérations de plus de 250 000 habitants et certains aérodromes ;
2. trafic annuel supérieur à 3 millions de véhicules (8200 véhicules jour) pour les infrastructures routières, 30 000 passages de trains par an (82 passages par jour) pour les infrastructures ferroviaires, les agglomérations de plus de 100 000 habitants.

Les compétences de réalisation sont réparties entre le Préfet, les collectivités et les gestionnaires de voies en application des articles L572-4 et L572-7 du code de l'environnement.

1.2. Infrastructures concernées dans le département du Lot :

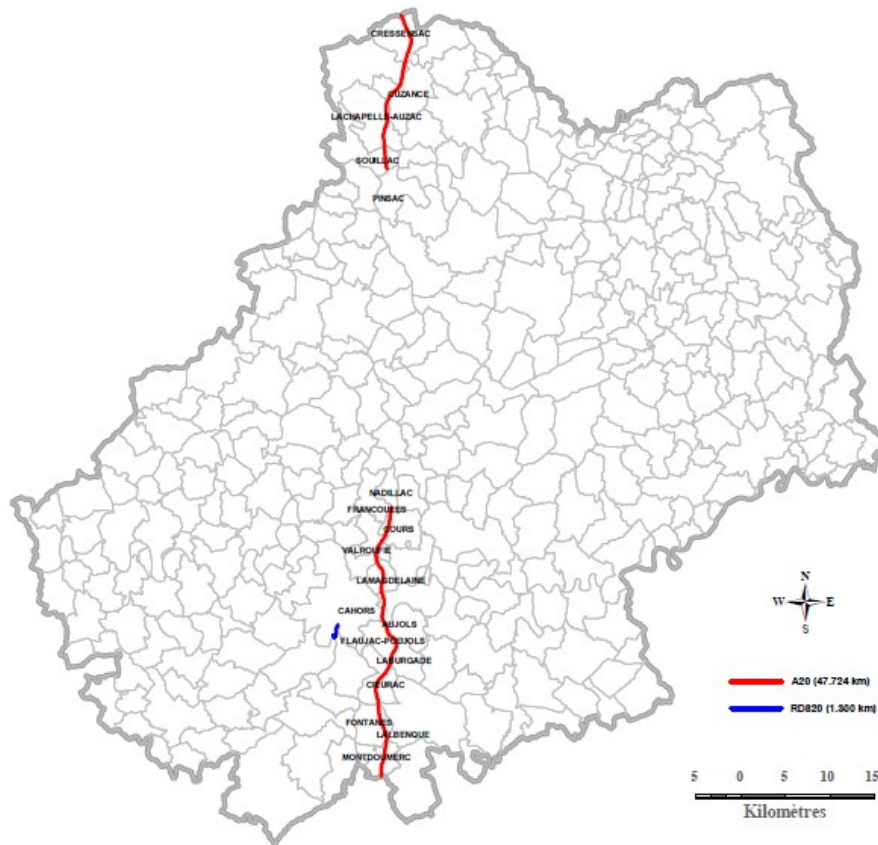
Le département du Lot est concerné par la 1^{er} échéance de la directive européenne uniquement pour le réseau routier dont le trafic est supérieur à 6 millions de véhicules par an :

Axe	début	fin	Longueur (km)	gestionnaire
A20	PR 288.359	PR 305.467	17,108	ASF
A20	PR 351.415	PR 382.031	30.616	ASF
RD 820	PR 87.600	PR 86.300	1,300	Conseil Général

Les cartes de bruit se rapportant à ces axes ont été approuvées par arrêté préfectoral du 30 juillet 2010. Elles sont consultables sur le site internet de Direction Départementale des Territoires (DDT) du Lot à l'adresse suivante : <http://www.lot.equipement.gouv.fr/cartes-de-bruit-et-les-plans-de-r2095.html>

Le Conseil Général du Lot gestionnaire de la RD 820, réalisera son PPBE.

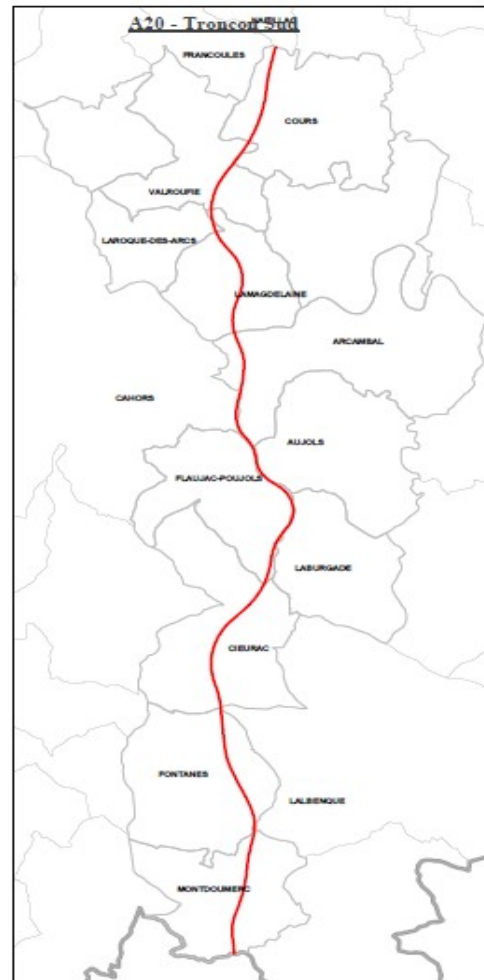
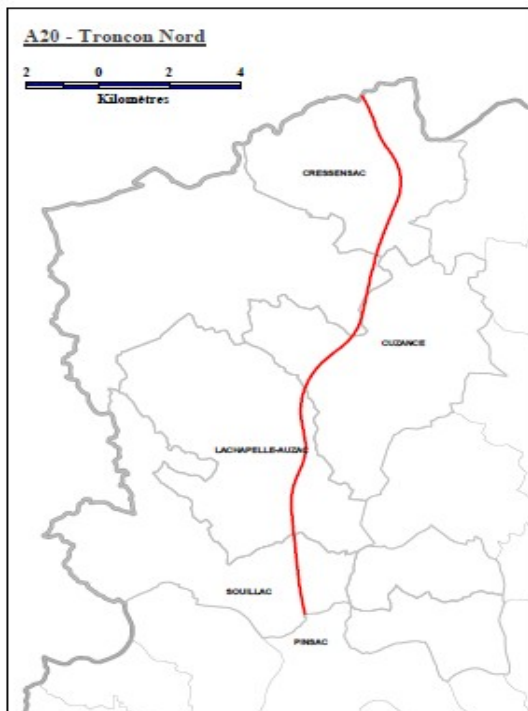
Voies concernées par la 1^{er} échéance



Pour information, les infrastructures ferroviaires traversant le département du Lot ne rentrent pas dans ce contexte réglementaire du fait de leur trafic inférieur à 164 trains par jour, de même pour la seule route nationale RN 122 qui supporte un trafic moyen inférieur à 5 000 véhicules jours. Le département du Lot ne compte pas d'agglomérations de plus de 100 000 habitants.

Le présent document concerne le PPBE des 2 tronçons de l'A20 dont les cartes de bruit ont été approuvées par arrêté préfectoral du 30 juillet 2010.

cartes des tronçons de l'A20



2- Démarche mise en œuvre pour la réalisation du PPBE de l'État

Un comité départemental de suivi bruit a été mis en place dans le département du Lot par arrêté préfectoral en date du 2 avril 2010 afin de suivre la mise en œuvre des différentes réglementations en matière de bruit des infrastructures de transport terrestre.

Il regroupe toutes les autorités compétentes ; les gestionnaires d'infrastructures, les professionnels du BTP, les organismes des logements sociaux, les établissements publics, les collectivités territoriales, les associations, les administrations.

Le PPBE relevant de l'État a été élaboré sous l'autorité du Préfet du Lot, par la direction départementale des territoires du Lot.

Il a été réalisé en collaboration avec la société concessionnaire des autoroutes du Sud de la France (ASF), direction régionale Centre-Auvergne et la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement de Midi Pyrénées (DREAL/MP).

L'élaboration du PPBE est menée selon les 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 de l'A20 en question.

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 le croisement des données disponibles:

- les cartes de bruit stratégiques arrêtées par le préfet le 30 juillet 2010
- le dernier classement sonore des voies approuvé et l'observatoire départemental du bruit des transports terrestres en cours de finalisation, définissant les zones de bruit critique et les points noirs du bruit le long du réseau national,

Étape 2

Sur la base du diagnostic définissant les zones considérées comme bruyantes et les bâtiments à traiter , une seconde phase de définition des mesures de protection a été réalisée par le gestionnaire.

Cette approche a permis d'identifier les mesures réalisées sur le réseau depuis sa construction et les éventuelles mesures à programmer sur la durée du PPBE (jusqu'en 2013).

Étape 3

A partir des éléments remis par le gestionnaire, la Direction Départementale des Territoires du Lot a rédigé un projet de PPBE synthétisant les mesures.

Ce projet sera présenté au comité départemental de suivi du bruit le 15 février 2012 et à l'ensemble des organismes et collectivités concernées.

Le projet de PPBE sera ensuite mis 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 du Lot établira une synthèse des observations du public sur le PPBE de l'Etat. Cette synthèse sera transmise au gestionnaire de l'A20 qui répondra aux observations du public et modifiera éventuellement son volet du PPBE.

Ce travail sera ensuite présenté de nouveau en comité départemental de suivi du bruit pour validation.

Étape 4

Le document final, accompagné d'une note exposant les résultats de la consultation du public et les suites qui leurs ont été données, constituera le PPBE qui sera arrêté par le Préfet du Lot et publié sur les sites Internet de la Préfecture et de la Direction Départementale des Territoires du Lot.

3 – Les objectifs réglementaires en matière de réduction du bruit

3-1 La directive européenne

La directive européenne n°2002/49/CE du 25/06/2002 relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement ne définit aucun objectif de réduction du bruit quantifié. Sa transposition dans le code de l'environnement français fixe des valeurs limites (par type de source), cohérentes avec la définition des points noirs du bruit du réseau national donnée par la circulaire du 25 mai 2004 relative au bruit des infrastructures de transports terrestres. Ces valeurs limites sont détaillées dans le tableau ci-après.

Indicateurs de bruit	Valeurs limites en dB(A)			
	Aérodrome	Route et/ou ligne à grande vitesse	Voie ferrée conventionnelle	Activité industrielle
Lden	55	68	73	71
Ln	-	62	65	60

Ces valeurs limites concernent les bâtiments d'habitation ainsi que les établissements dits sensibles.

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

Pour le cas de l'A20, en tant qu'infrastructure nouvelle, les objectifs de réduction à atteindre ont été définis dès la construction de la voie dans les engagements de l'État lors de la DUP prise le 31 mai 1994. Ces objectifs relèvent de la circulaire du 2 mars 1983 relative à la protection contre le bruit aux abords des infrastructures routières du réseau national.

3-2 Cadre législatif français, loi « bruit » du 31 décembre 1992

Les dispositions de cette loi ont pour objet de prévenir, supprimer ou limiter les bruits susceptibles de causer un trouble excessif aux personnes, de nuire à leur santé ou de porter atteinte à l'environnement.

La politique de lutte contre le bruit concernant les aménagements et les infrastructures de transports terrestres repose sur cette loi.

Deux articles du code de l'environnement proposent 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 (PNB) ;

- 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 significatives d'infrastructures existantes. Tous les maîtres d'ouvrages routiers et ferroviaires et notamment l'État sont tenus de limiter la contribution 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).

Les articles R571-44 à R571-52 précisent les prescriptions applicables. Les arrêtés du 5 mai 1995 concernant les routes et du 8 novembre 1999 concernant les voies ferrées fixent les seuils à ne pas dépasser.

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 butte, 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 protection des riverains s'installant en bordure de voies existantes

L'article L571-10 du code de l'environnement, précise que le Préfet recense et classe les infrastructures de transports terrestres en fonction de leurs caractéristiques sonores et du trafic. Ce classement détermine les secteurs situés au voisinage de ces infrastructures qui sont affectés par le bruit, les niveaux de nuisances sonores à prendre en compte pour les constructions des bâtiments et les prescriptions techniques de nature à les réduire.

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

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 se protéger du bruit en mettant en place des isolements acoustiques adaptés pour satisfaire à des niveaux de confort internes aux locaux conformes à la réglementation en vigueur.

Les articles R571-32 à R571-43 du code de l'environnement précisent les modalités d'application de l'article L571-10 du même code. L'arrêté du 30 mai 1996 fixe les règles d'établissement du classement sonore, l'article 4 précise la catégorie de la voie classée et la largeur maximale affectée par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure en fonction des niveaux sonores de référence :

Niveau sonore de référence L_{aeq} (6h-22h) en dB(A)	Niveau sonore de référence L_{aeq} (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	d= 300m
$76 < L \leq 81$	$71 < L \leq 76$	2	d= 250m
$70 < L \leq 76$	$65 < L \leq 71$	3	d= 100m
$65 < L \leq 70$	$60 < L \leq 65$	4	d= 30m
$60 < L \leq 65$	$55 < L \leq 65$	5	d= 10m

Les infrastructures concernées par ce classement sonore sont les :

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

**Sur le département du Lot, le classement sonore révisé a été approuvé le 6 avril 2012
(le premier classement sonore avait été approuvé le 26 juillet 2006)
Le classement sonore révisé est consultable sur le site internet de la DDT du Lot.
<http://www.lot.equipement.gouv.fr/classement-sonore-des-r1556.html>**

4 - Principaux résultats du diagnostic

4-1. Les cartes de bruit stratégiques

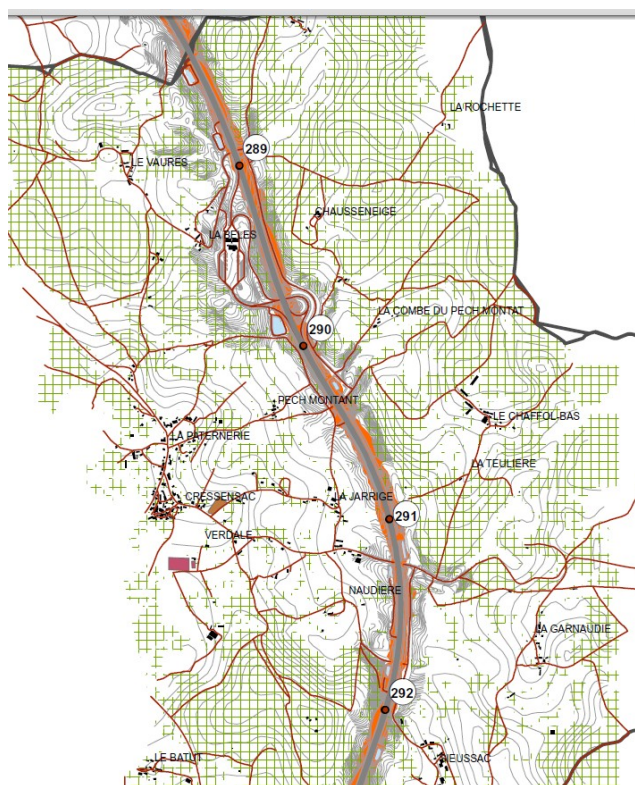
Ces cartes de bruit réalisées par le gestionnaire de la voie, la société ASF, pour les 2 tronçons de l'A20, ont été arrêtées le 30 juillet 2010 par le Préfet du Lot. Le dossier est constitué :

- de documents graphiques représentant les zones exposées au bruit à l'aide de courbes isophones indiquant la localisation des émissions de bruit et notamment les zones où les valeurs limites sont dépassées ;
- de tableaux de données estimant le nombre de personnes exposées et le nombre d'établissements de santé et d'enseignement concernés par les nuisances sonores ;
- d'un résumé non technique présentant les principaux résultats de l'évaluation réalisée et de l'exposé sommaire de la méthodologie employée.

4-1.1 Types de cartes

- ▶ carte de type « a » localisant les zones exposées au bruit, à l'aide de courbes isophones selon l'indicateur Lden (level day night evening- indicateur jour nuit soirée) allant de 55 dB(A) à 75 dB(A) et plus, par pas de 5 dB(A),
- ▶ carte de types « a » localisant les zones exposées au bruit, à l'aide de courbes isophones selon l'indicateur Ln (level night - indicateur nuit) allant de 50 dB(A) à 70 dB(A) et plus, par pas de 5 dB(A),
- ▶ carte de types « c » localisant les zones exposées au bruit, à l'aide de courbes isophones selon l'indicateur Lden (level day night evening- indicateur jour nuit soirée) dont la valeur est supérieure à 68 dB(A)
- ▶ carte de types « c » localisant les zones exposées au bruit, à l'aide de courbes isophones selon l'indicateur Ln (level night - indicateur nuit) dont la valeur est supérieure à 62 dB(A) ,

exemple - carte type c



4-1.2 Décompte des populations impactées (source ASF)

Indicateur Lden (jour, soirée, nuit)

Tranches Lden dB(A)	Personnes exposées	Établissements de santé exposés	Établissements d'enseignements exposés
[55 ;60[	600	0	0
[60 ;65[	100	0	0
[65 ;70[	0	0	0
[70 ;76[	0	0	0
[75 ;...	0	0	0
Dépassement de la limite de 68 dB(A)	0	0	0

Indicateur Ln (nuit)

Tranches Ln dB(A)	Personnes exposées	Établissements de santé exposés	Établissements d'enseignements exposés
[50 ;55[	200	0	0
[55 ;60[	0	0	0
[60 ;65[	0	0	0
[65 ;70[	0	0	0
[70 ;...	0	0	0
Dépassement de la limite de 62 dB(A)	0	0	0

Nota bene: limite de la méthode cartographique :

1. Les cartes de bruit stratégiques sont le résultat d'une approche macroscopique dite « simplifiée » qui permet d'obtenir une bonne représentation de l'ambiance sonore aux abords de l'infrastructure en question prenant en compte la topographie, mais ne permet pas, à cette échelle, une définition précise du niveau sonore en chaque point localisé.
2. Les décomptes de population sont basés sur le ratio nombre d'habitants par habitation (ou par surface urbanisée) à partir des données INSEE. Ils ont une valeur approchée en partie conventionnelle (affectation de l'ensemble de la population d'un bâtiment au niveau sonore calculé sur la façade la plus exposée) qu'il convient de manipuler avec prudence et de ne pas considérer comme une restitution fidèle de la réalité.

L'objectif des cartes de bruit stratégiques est 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.

4 -2. L'observatoire départemental du bruit

4-2.1 L'observatoire du 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.

Cette démarche s'apparente à celle imposée par la directive européenne du bruit ; elle prône les mêmes objectifs, mais avec une méthode et des indicateurs différents.

Un bâtiment doit satisfaire 4 critères afin d'être considéré comme point noir bruit. Il s'agit :

- d'un bâtiment sensible au bruit
- répondant un niveau d'exposition acoustique;
- répondant aux critères d'antériorité définis ci-dessous;
- situé le long d'une route ou d'une voie ferrée nationales.

4-2.2. Définitions (circulaire du 25 mai 2004)

● Bâtiments sensibles

On entend par bâtiment sensible, un bâtiment composé de locaux à usage :

- d'habitation
- d'enseignement
- de soins
- de santé
- d'action sociale

● Zone de bruit Critique (ZBC)

C'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 :

- diurne de 70 dB(A)
- nocturne de 65 dB(A)

● Point noir du bruit (PNB)

Un point noir du bruit des réseaux routier et ferroviaire nationaux est un bâtiment sensible, qui est localisé dans une zone de bruit critique engendrée par au moins une infrastructure de transport terrestre des réseaux routier et ferroviaire nationaux.

La détermination du niveau d'exposition se fait sur la base d'un calcul théorique selon le type de tissu : en U pour les voies urbaines bâties à l'alignement de la voie ou en champ libre dans les autres cas. En champ libre, tous les obstacles éventuels à la propagation du bruit ne sont pas pris en compte dans le calcul (obstacles naturels liés à la topographie ou obstacles anthropiques).

En application de la circulaire du 25 mai 2004, qui a défini des équivalences entre indicateurs français et européens pour le niveau d'exposition, les indicateurs utilisés sont ceux définis par la directive européenne n° 2002/49/CE du 25 juin 2002.

Un point noir répond aux critères suivants :

- acoustiques (circulaire du 25 mai 2004) –

Les valeurs limites sont définies dans le tableau ci-dessous, qui rappelle les indicateurs français d'origine et les nouveaux indicateurs introduits par la directive européenne.

Indicateur de bruit	Route et/ou LGV dB(A)	Voie ferrée conventionnelle dB(A)	Cumul route et/ou LGV + voie conventionnelle dB(A)
L _{Aeq} (6h-22h)	70	73	73
L _{Aeq} (22h-6h)	65	68	68
L _{den}	68	73	73
L _n	62	65	65

Indicateur français: L_{Aeq}, niveau sonore équivalent correspondant à la moyenne énergétique des niveaux présents pendant une période donnée

Indicateurs européens: .L_{den}, somme des niveaux sonores pondérés 6h-18h / 18h-22h / 22h-6h
. L_n , niveau sonore de nuit, 22h-6h

- d'antériorité, en l'occurrence :
 - les locaux d'habitation dont la date d'autorisation de construire est antérieure au 6 octobre 1978 ;
 - les locaux d'habitation dont la date d'autorisation de construire est postérieure au 6 octobre 1978 tout en étant antérieure à l'intervention de toutes les mesures suivantes :
 - 1° publication de l'acte décidant l'ouverture d'une enquête publique portant sur le projet d'infrastructure
 - 2° mise à disposition du public de la décision arrêtant le principe et les conditions de réalisation du projet d'infrastructure au sens de l'article R121-3 du code de l'urbanisme (Projet d'Intérêt Général) dès lors que cette décision prévoit les emplacements réservés dans les documents d'urbanisme opposables
 - 3° inscription du projet d'infrastructure en emplacement réservé dans les documents d'urbanisme opposables
 - 4° mise en service de l'infrastructure
 - 5° publication du premier arrêté préfectoral portant classement sonore de l'infrastructure (article L571-10 du code de l'environnement) et définissant les secteurs affectés par le bruit dans lesquels sont situés les locaux visés ;
 - les locaux des établissements d'enseignement (écoles, collèges, lycées, universités, ...), de soins, de santé (hôpitaux, cliniques, dispensaires, établissements médicalisés, ...), d'action sociale (crèches, halte-garderies, foyers d'accueil, foyer de réinsertion sociale, ...) et de tourisme (hôtels, villages de vacances, hôtelleries de loisirs, ...) dont la date d'autorisation de construire est antérieure à la date d'entrée en vigueur de l'arrêté préfectoral les concernant, pris en application de l'article L571-10 du code de l'environnement (classement sonore de la voie).

Lorsque ces locaux ont été créés dans le cadre de travaux d'extension ou de changement d'affectation d'un bâtiment existant, l'antériorité doit être recherchée en prenant comme référence leur date d'autorisation de construire et non celle du bâtiment d'origine.

Un cas de changement de propriétaire ne remet pas en cause l'antériorité des locaux, cette dernière étant attachée au bien et non à la personne.

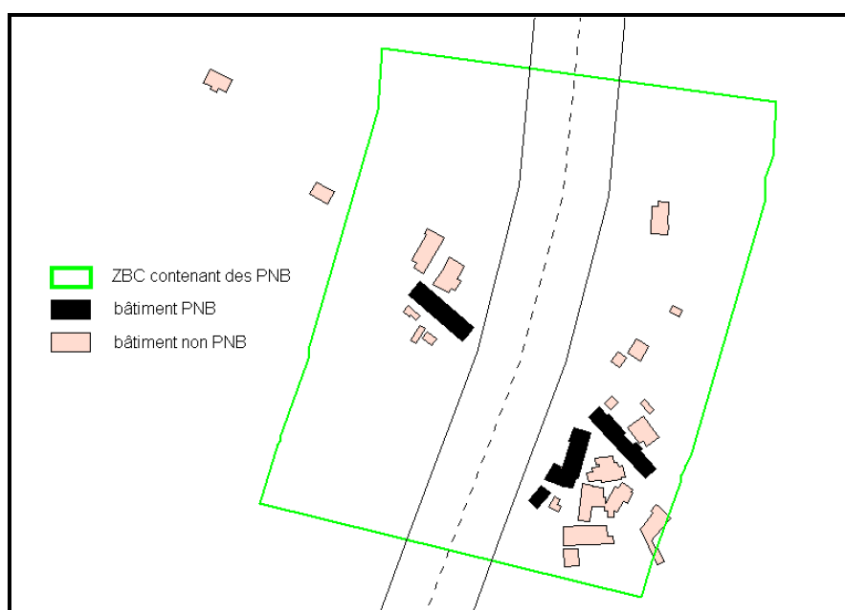
4-2.3. Cas du département du Lot

La procédure de révision du classement sonore du département du Lot engagée en 2011, s'est prolongée d'une étude pour réaliser l'observatoire du bruit. Ce dernier est établi sur la base du guide méthodologique pour la mise en place de l'observatoire dans le département établi par le CERTU (centre d'Études pour les réseaux, les transports, l'urbanisme et les constructions publiques).

Cet observatoire dans le département du Lot est en cours de finalisation, ainsi, les données définissant les zones de bruit critiques (ZBC) et les points noirs du bruit (PNB) ont pu être exploitées pour l'élaboration de ce PPBE

Concernant les 2 tronçons de l'autoroute A20, 23 bâtiments seraient susceptibles de présenter une exposition sonore dépassant les critères PNB.

exemple de carte ZBC



4 -3. Croisement des données : cartes de bruit – observatoire du bruit:

La directive européenne a confirmé la nécessité de recenser les secteurs exposés à des niveaux de bruit critique qui avait été lancée dès 2001 par l'État français dans le cadre de la mise en place des observatoires départementaux du bruit.

Les données d'exposition des territoires proposées par les cartes de bruit stratégiques ont été croisées avec les données de population exposées recensées par l'observatoire départemental du bruit, établies à partir d'une méthodologie nationale et d'investigations sur le terrain, permettant ainsi une connaissance de la sensibilité du bâti.

Lors de l'étude, seules les situations de mono-exposition (exposition à une seule infrastructure ayant un impact sonore) ont été identifiées.

4-3.1. Données issues de l'observatoire département du bruit (source DDT 46) :

Axe	Lden > valeur limite 68 dB(A)				Ln > valeur limite 62 dB (A)			
	Population exposée	Bâtiment d'enseignement	Bâtiment de santé	habitation	Population exposée	Bâtiment d'enseignement	Bâtiment de santé	habitation
A20	69	0	0	23	33	0	0	11

Conformément aux textes et au guide relatif aux observatoires du bruit, un ratio d'occupation de 3 personnes par logement exposé a été utilisé pour déterminer la population soumise aux nuisances sonores.

4-3.2. Données issues des cartes de bruit stratégiques de première échéance (tronçons Nord et Sud, source ASF) :

Axe	Lden > valeur limite 68 dB(A)			Ln > valeur limite 62 dB (A)		
	Population exposée	Bâtiment d'enseignement	Bâtiment de santé	Population exposée	Bâtiment d'enseignement	Bâtiment de santé
A20	0	0	0	0	0	0

4-3.3. Croisement des données

On relève de cette analyse

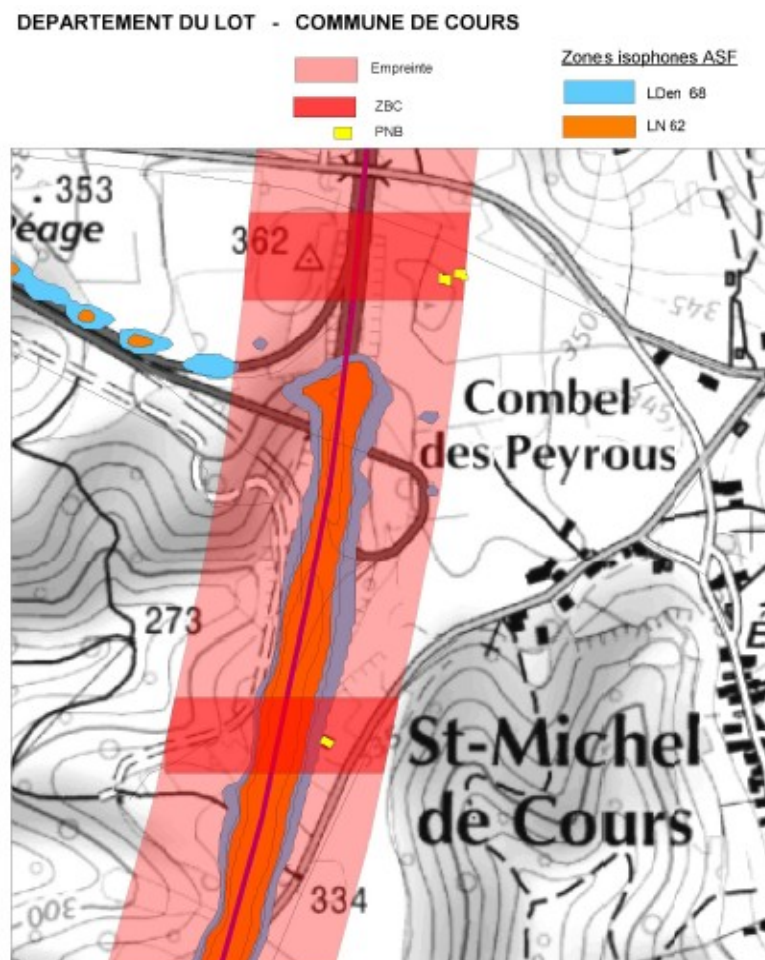
- sur le plan méthodologique :
 - l'observatoire départemental du bruit permet d'avoir une approche des populations susceptibles d'être exposées plus fines que celle des cartes de bruit du fait d'un recensement qui repose sur une investigation du terrain. A contrario les cartes de bruit s'appuient sur une démarche de calcul en fonction des données de l'INSEE et des surfaces urbanisées des communes,
 - les cartes de bruit donnent un résultat plus précis sur la représentation des secteurs affectés par le bruit. En effet les paramètres de modélisation permettent d'intégrer les données relatives à la topographie alors que l'observatoire issu du classement sonore ne considère qu'une propagation théorique du bruit suivant le tissu de la voie (rue en U ou tissu ouvert)
- sur le plan des résultats :
 - l'observatoire du bruit recense 23 bâtiments dont l'exposition au bruit est susceptible de dépasser les seuils PNB (points noirs du bruit potentiels), essentiellement des habitations.
 - les cartes de bruit ne font apparaître aucun bâtiment sensible et aucune population exposée aux indicateurs de bruit définis au 3-1 supra,

A ce stade ont été superposées les différentes représentations cartographique issues des méthodologies différentes afin d'avoir une approche cohérente de l'exposition au bruit des 23 PNB identifiés dans l'observatoire du bruit.

L'exploitation des cartes de bruit dites « *cartes de types c* » qui indiquent le dépassement des valeurs limites (Lden 68 dB(A) et Ln 62dB(A)) et les zones de bruit critiques de l'observatoire du bruit montre que sur les 2 tronçons étudiés de l'A20, aucun bâtiment à traiter n'apparaît.

L'unique bâtiment dont l'emprise se situe à la fois dans une ZBC et dans un isophone Lden > 68 ou Ln > 62 est un bâtiment acheté par ASF lors de la construction de l'A20 et aujourd'hui mis à disposition de la commune de Cours par une convention limitant son usage à des activités non sensibles au bruit.

carte croisement - carte de type c / observatoire



5– Prise en compte des zones calmes :

La directive européenne n° 2002/49/CE du 25/06/2002 relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement prévoit la possibilité de repérer des zones reconnues pour leur intérêt environnemental et patrimonial et bénéficiant d'une ambiance acoustique initiale de qualité qu'il convient de préserver.

Cette définition introduit la notion de « zone calme » qui est inscrite dans le code de l'environnement à l'article L.572-6. Cet article précise qu'il s'agit d' « espaces extérieurs remarquables par leur faible exposition au bruit, dans lesquels l'autorité qui établit le plan souhaite maîtriser l'évolution de cette exposition compte tenu des activités humaines pratiquées ou prévues. »

Il convient de noter que les critères de détermination des zones calmes ne sont pas précisés dans les textes réglementaires, ils sont donc laissés à l'appréciation de l'autorité en charge de l'élaboration du PPBE.

Dans un cadre réglementaire plus global, cette notion de « zone calme » peut-être élargie non seulement à la gestion de l'environnement sonore mais à l'environnement en général sur lequel le préfet exerce une responsabilité (ZNIEFF, ZPPAUP ...) et à la cohérence avec les documents de planification et d'urbanisme (SCOT, PLU...).

Par nature, les abords des grandes infrastructures de transports terrestres constituent des secteurs acoustiquement altérés. Aucune zone calme n'a donc été identifiée dans le présent PPBE.

6 – Descriptions des différentes mesures :

6-1. Depuis la construction de l'A20

6-1.1. Préventives

- Révision du classement sonore

Le classement sonore des infrastructures de transport terrestres est un dispositif réglementaire préventif avec projection de trafics à long terme. Il est révisable tous les 5 ans.

Comme précisé ci-dessus, dans le département du Lot, le classement sonore révisé actuellement en vigueur vient d'être approuvé par arrêté préfectoral du 6 avril 2012 (classement initial avait été approuvé le 12 juillet 2006).

Les modifications entre le classement révisé et le classement de 2006 portent essentiellement sur les voies communales ou départementales. Le réseau routier national et plus précisément le réseau concédé (A20) ne change pas de catégorie, il reste classé en catégorie 2.

- Porter à connaissance (PAC) de l'État

La loi définit le rôle de l'État et les modalités de son intervention dans l'élaboration des documents d'urbanisme des collectivités (PLU, SCOT). Il appartient aux services de l'État de veiller au respect des principes fondamentaux tels que définis à L.121.1. du code de l'urbanisme (principes d'équilibre, de diversité des fonctions urbaines et mixité sociale, de respect de l'environnement) ;

L'État intervient ainsi lors ;

- du porter à connaissance
- de l'association des services de l'État à la démarche d'élaboration des documents d'urbanisme.

- Site internet

Les démarches de prévention et de protection contre les nuisances sonores des infrastructures sont des outils d'aide qu'il convient de mettre à la disposition de tout le public.

Sur le site internet de la DDT 46, une rubrique sur le bruit des infrastructures de transports terrestres permet d'avoir accès à la réglementation, au classement sonore et autres informations utiles de prise en compte du bruit.

6-1.2. Actions curatives

Les sections autoroutières concédées à la société ASF dans le département du Lot ont été mises en service entre juillet 1998 et juin 2003.

Comme évoqué au 2-1. supra, les recommandations relatives aux nuisances sonores ont été prises au regard de la circulaire en vigueur au moment des études, celle du 2 mars 1983.

Cette dernière stipule que pour la création de voies nouvelles, « l'objectif visé sera de contenir le niveau sonore équivalent *L_{aeq}* (8 heures – 20 heures) engendré par la voie dans une fourchette de 60 à 65 dB(A) », tout en recherchant des niveaux proches de 60 dB(A).

- 6-1.2.1. Les traitements à la source réalisée par merlons ou écrans

Secteur	Longueur (ml)
Nord	4470
Sud	1730

- 6-1.2-2. Les traitements en façades

Secteur	protections individuelles
Nord	5
Sud	12

Ces protections sonores ont été conçues sur la base des trafics prévisionnels à échéance 2012.

- 6-1.2-3. Acquisitions de bâtiments

Lors de la construction de la voie, ASF a également acquis des bâtiments sur ces tronçons, notamment l'unique bâtiment issu du croisement des cartes de bruit et de l'observatoire (point 4-3-3. supra).

- 6-1.2-4. Actions complémentaires après mise en service

A la demande de riverains regroupés en association, ASF a conventionné avec le Conseil général du Lot et la commune de Valroufié pour la réalisation d'aménagements complémentaires. Cette convention s'est traduite en 2008 par un renforcement de 2 merlons au droit de la tranchée couverte de Constans :

- rehaussement d'un merlon de 4 mètres de hauteur sur 60 mètres de long,
- rehaussement d'un merlon de 2 mètres de hauteur sur 170 mètres de long.

Il est à noter qu'il existe à ce jour un contentieux relatif à ces travaux dont les conclusions ne sont pas encore connues.

Côté suivi des nuisances, ASF a procédé à des études acoustiques dans le cadre de l'établissement des bilan environnementaux et plus récemment en 2008 dans la continuité de la cartographie du bruit 1ère échéance. Cette dernière étude, réalisée sur le réseau couvert par la 1ère échéance des cartes de bruit et incluant une évaluation détaillée des nuisances en façades, a notamment permis de confirmer l'absence de bâtiments dont l'exposition est susceptible de dépasser les seuils PNB, y compris à long terme.

6-2. Prévues

Les PPBE liés aux cartes de bruit première échéance définissent les mesures prévues à l'échéance 2013 (5 ans après la date fixée pour l'arrêt et la publication des PPBE : 30 juin 2008).

Les cartes de bruit de la deuxième échéance concerneront le tronçon central de l'autoroute A20. Leur publication interviendra dès validation par les services de l'État

Un PPBE unique sera établi pour l'ensemble de l'autoroute A20. Il intégrera en les complétant éventuellement les dispositions du présent PPBE qui ne porte que sur les tronçons sud et nord et fixera les mesures prévues au-delà de 2013.

6-2-1. Actions préventives

Les démarches relevant des services de l'État seront poursuivies dans la même logique de communication afin que la prévention du bruit des infrastructures de transports terrestres soient prise en compte

La DDT du Lot veillera particulièrement à ce que les éléments du nouveau classement sonore arrêté le 6 avril 2012 soient pris en compte lors des modifications des documents d'urbanisme.

6-2-2 Actions curatives

L'unique bâtiment identifié comme bâtiment à traiter dans le cadre de ce PPBE ayant été acheté par la société ASF lors de la construction de l'A20, aucune mesure curative n'est prévue dans le cadre de ce PPBE.

Par ailleurs, les programmes d'études et d'actions d'ASF sont dans l'ensemble encadrés par les contrats de plan établis avec l'État concédant pour des durées de 5 ans. Le contrat actuel concernant la période 2007-2011 ne comporte pas de programme d'action acoustique sur le département du Lot, compte tenu de la jeunesse de l'infrastructure. Cependant, un suivi du trafic est tout de même 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 la DUP.

D'autre part, la politique bruit ASF de juin 2008 prévoit une ouverture de la société aux discussions avec les particuliers et/ou les collectivités locales souhaitant réaliser des protections phoniques répondant à un objectif de protection dépassant le contexte réglementaire applicable.

Dans ce cadre et selon la pertinence des projets envisagés, la participation financière d'ASF peut alors s'élever à 40% de l'investissement nécessaire à la réalisation de ceux-ci.

ASF ne peut toutefois pas garantir que ces dispositions seront reconduites en l'état dans le cadre du contrat de plan 2012-2016 à venir, les discussions relatives au contenu et aux orientations de celui-ci étant en cours.

6-2-3 suivi des engagements environnementaux

Les exigences réglementaires relatives à l'environnement ont été définies lors des engagements de l'Etat accompagnant la déclaration d'utilité publique.

La loi d'orientation des transports intérieurs (loi LOTI du 30 décembre 1982) prévoit que le gestionnaire de la voie établisse une évaluation environnementale après la mise en service de l'infrastructure.

Les différents bilans ont été réalisés. L'avis formulé sur le Bilan LOTI de l'autoroute A20 notamment sur le « Bruit et cadre de vie » préconise un suivi des protections acoustiques du fait de la croissance du trafic.

7 – Financement, justification et impact des mesures programmées ou envisagées:

Les mesures de réduction et prévention sont financées conformément aux textes en vigueur et notamment aux circulaires des 12 juin 2001 et 25 mai 2004.

Aucune population n'est aujourd'hui identifiée comme impactée par ces tronçons de voies; aucun indicateur de suivi de la diminution de la population impactée n'est mis en place.

Dans le cadre de ce PPBE, seules des mesures d'ordre organisationnel ou informatif sont prévues et ne nécessitent pas de financement spécifique. Néanmoins il sera nécessaire d'engager des mesures acoustiques sur les sites les plus sensibles du tracé autoroutier.

8 – Consultation du public :

Le projet de PPBE a été présenté au comité départemental de pilotage du bruit des infrastructures de transports terrestres et du suivi de l'élaboration des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement le 15 février 2012.

Ce projet, conformément à l'article R 572-9 du code de l'environnement, a été mis pendant 2 mois à la disposition du public.

La note du paragraphe 11 expose les résultats de cette consultation.

9 – Annexe, Bruit et santé :

Sources: AFSSET, Bruitparif, CSTB

9.1 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.



9.2 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 cardiovasculaire ou les défenses immunitaires. Les personnes dépressives, anxiogènes 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.

10 – Glossaire:

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

ASF: Société des autoroutes du sud de la France

CERTU: Centre d'Études pour les réseaux, les transports, l'urbanisme et les constructions publiques

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

CETE: Centre d'études technique de l'Équipement

DDT: direction départementale des territoires

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

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

L_{Aeq}: 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.

L_{day}: Niveau acoustique moyen composite représentatif de la gêne 6h à 18h.

L_{den}: Niveau acoustique moyen composite représentatif de la gêne sur 24 heures, avec d,e,n = day (jour), evening (soiree), night (nuit).

L_n: 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 (L_{Aeq} (6h-22h)) et 65 dB(A) en période nocturne (L_{Aeq} (22h-6h)) et qui répond aux critères d'antériorité.

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.

11 – Note exposant les résultats de la consultation du public relative au PPBE

• 11-1 Consultation du public

- Communication

La consultation du public s'est déroulée du lundi 14 mai 2012 au lundi 16 juillet 2012 inclus soit 2 mois conformément à l'article R 572-9 du code de l'environnement.

Le projet de PPBE était consultable

- au siège de la direction départementale des territoires à Cahors où un registre était mis à la disposition du public pour recueillir les observations,
- sur le site Internet de la DDT 46 avec un espace dédié spécialement à la consultation du projet de PPBE à partir duquel les observations pouvaient être déposées dans une boîte aux lettres ouverte à cet effet.

Préalablement un avis au public a été publié dans « la Dépêche du Midi » aux annonces légales, le vendredi 27 avril 2012.

Dans le même temps, cet avis était mis en ligne sur le site Internet des Services de L'État dans le Lot ainsi que sur celui de la DDT 46.

Il a été procédé également à une information des collectivités concernées (20 communes) par les 2 tronçons de l'autoroute A20 objet du PPBE, par courrier en date du 27 avril 2012.

Durant cette consultation du public, la DDT 46 s'est tenue à la disposition du public pour accueillir les personnes ou répondre aux appels téléphoniques.

- Observations

Il ressort de cette consultation :

- 4 avis formulés sur le registre,
- 2 avis déposés dans la boîte aux lettres dédiée,
- 0 courrier reçu à la DDT.

Un premier constat permet de souligner que les observations :

- concernent essentiellement le secteur de la tranchée couverte de « Constans », sur la commune de Valroufié,
- émanent exclusivement des particuliers, proches de ce secteur,

- Analyse des requêtes

Les observations formulées portent sur :

- les nuisances sonores ressenties et les effets sur la santé et le cadre de vie,
- la circulation croissante sur l'autoroute,
- les retombées de particules ou résidus dus aux gaz d'échappement,
- la dépréciation du patrimoine.

Le tableau suivant fait état des différentes observations :

Requête	Observations
sur le registre	
1	Pas d'étude sérieuse dans le document, alors que le niveau sonore est supérieur à 68 dB(A), Le hameau de « Barry » devrait être considéré comme zone calme. Le PPBE doit prendre en compte cette gêne, des travaux doivent être réalisés : - murs anti-bruit - protections acoustiques sur les habitations.
2	Bruit de l'autoroute insupportable au niveau de la tranchée couverte de Constans, Trafic croissant, Impossible de vivre paisiblement, cela agit sur la santé.
3	Dégradations « visuelles » et « paysagères » Mise en place des doubles vitrages aux frais des propriétaires, Dépôt de « graisses » à la surface de l'eau de la piscine, Le groupe électrogène est continuellement en marche, Aucune mesure acoustique n'a été faite depuis l'aménagement des merlons alors que les nuisances sonores restent les mêmes, Biens immobiliers sous-évalués depuis la création de l'autoroute.
4	Le hameau de Constants, concentre une forte densité de population exposée au bruit de l'autoroute. Trafic croissant depuis l'ouverture de l'A20, engendrant des nuisances sonores malgré l'isolement acoustique réalisé aux frais des particuliers et des retombées de CO2 visibles. Le tout menace le cadre de vie et la santé. Aucune solution sérieuse faite ou proposée pour le respect du cadre de vie des habitants. Patrimoine immobilier déprécié, les résidences étaient construites avant l'autoroute, aucune mise en garde n'a été faite sur les conséquences. Le PPBE doit prendre en compte ces nuisances, l'État doit intervenir auprès du gestionnaire pour améliorer la qualité de vie des particuliers afin que soit mis en place : - des subventions aux propriétaires pour l'isolement acoustique des habitations, - l'insonorisation des bandes de roulement, - le prolongement de la tranchée couverte, - la construction des murs anti-bruit au-dessus des merlons, etc...
Dans la boîte aux lettres électronique dédiée	
5	Les coups de klaxon à l'entrée du tunnel, les vibrations, les véhicules qui circulent sur les bandes rugueuses et ceux dont les moteurs vrombissent...nuisent à la tranquillité. L'A20 est relativement calme uniquement lorsque la circulation des poids-lourds est moindre, du samedi soir au dimanche soir.
6	Nuisance sonore permanente, nuisible à la vie quotidienne, depuis la sortie de la tranchée couverte en direction du Nord.

Par courrier en date du 8 août 2012 ces requêtes ont été transmises à la société autoroutière, ASF, pour obtenir des éléments de réponse.

Il est à noter que dans le cadre du PPBE seules les problématiques liées au bruit de l'infrastructure ne pourront avoir une réponse.

- **11-2 analyse des réponses :**

Dans son courrier en réponse du 25 octobre 2012, la société autoroutière ASF:

- précise;
 - la réglementation applicable à l'infrastructure
 - la conformité des niveaux sonores aux abords de l'infrastructure qui sont inférieurs aux seuils réglementaires au regard de la modélisation acoustique réalisée en 2012.
- prend en compte;
 - les nuisances induites par le roulement des véhicules sur les marquages à protubérance (bandes rugueuses). Ces derniers seront supprimés sur 800 mètres de part et d'autre de la tranchée, en rappelant que ces dispositifs étaient installés dans un souci de sécurité routière.
- ne s'est pas prononcée ;
 - sur les observations n'ayant pas lien avec la problématique bruit.

En annexe de son courrier, ASF rappelle la réglementation applicable à l'A20. L'infrastructure a été autorisée par décret de Déclaration d'Utilité Publique le 31 mai 1994. La réglementation opposable à l'infrastructure en matière de bruit est donc basée sur la circulaire du 2 mars 1983.

Il est précisé également dans ce courrier que:

- le seuil maximal admissible est défini selon le paramètre appelé « LAeq (8h-20h) » avec un seuil fixé à 65 dB(A), avec dans les secteurs calmes, la recherche des niveaux de confort « LAeq (8h-20h) » proches de 60 dB(A). C'est l'objectif recherché sur les habitations de la tranchée couverte de « Constans ».

- la réglementation a depuis évolué pour les nouvelles infrastructures, elle repose maintenant sur l'arrêté du 5 mai 1995. Pour information, les seuils imposés par cette nouvelle réglementation sont d'ailleurs également respectés dans le secteur du présent PPBE.

Il est noté dans ce même courrier, que les indicateurs réglementaires sont des indicateurs de la nuisance moyenne, nivelant ainsi les effets saisonniers.

- pour se conformer à la réglementation, des études ont été réalisées visant à définir puis vérifier les aménagements acoustiques. Notamment en 2012, une modélisation acoustique sur le secteur de « Constans » se basant sur les dernières données de trafic de 2011 a permis de constater qu'au droit des habitations des riverains ayant effectué des remarques sur ce PPBE, les niveaux sonores évalués étaient inférieurs aux seuils réglementaires,

Requérant	LAeq (6h-22h) en dB(A)	LAeq (22h-6h) en dB(A)
1	47,4	42,1
2	52,1	47,6
3	48,9	44,4
4	47,7	43,3
5	47	42,8
6	50	45,5

Par ailleurs, une mesure acoustique sur 24 heures a été réalisée par un expert indépendant, chez un riverain proche de la tranchée couverte, en décembre 2011. Les résultats de cette expertise concluaient à la conformité au regard de la circulaire du 2 mars 1983.

Précision est donnée sur ce point par les services de l'État;

- l'observatoire départemental du bruit a été finalisé début 2012. Les points noirs bruit(PNB) potentiels identifiés dans cette étude reposant sur une méthodologie nationale ont été pris en compte lors de l'étape 1 de ce PPBE.
- par ailleurs, l'Etat a lancé, appuyé par un bureau d'études acoustiques, dès octobre 2012, une campagne de mesures acoustiques sur l'ensemble du hameau de Constans en identifiant les zones les plus impactées du fait de la topographie du secteur notamment. Les résultats de ces mesures seront présentés dans la mise à jour du présent PPBE en 2013.

- **Concernant** les coups de klaxon, les ronflements de moteur, la gêne ressentie en fonction du vent et la fréquentation de l'autoroute, les vibrations, le groupe électrogène ;

L'ensemble de ces remarques fait référence soit aux comportements humains ou aux normes de construction des véhicules, des matériels et des techniques de construction soit à des éléments non maîtrisables (météorologie, nombre de véhicules de passage).

Il ne paraît donc pas envisageable d'agir sur ces éléments au sein du présent PPBE.

- **Concernant** la zone calme du hameau de « Barry » ;

Il appartient à l'autorité compétente de définir et d'identifier les zones calmes. Au cas d'espèce et au vu du diagnostic fait dans le PPBE (cf pages 15, 16 et 17), aucune zone calme n'a été définie.

- **Concernant** la mise en place de mur anti-bruit et l'isolement acoustique des habitations ;

ASF indique mener une politique de traitement de façade systématique sur les bâtiments dépassant les seuils réglementaires. En complément, la politique bruit ASF de juin 2008 prévoit une ouverture aux discussions avec les particuliers et / ou les collectivités locales souhaitant réaliser des protections phoniques répondant à un objectif de protection allant au delà du contexte réglementaire applicable.

ASF précise qu'elle ne peut toutefois pas garantir que ces dispositions seront reconduites en l'état dans le cadre du contrat de plan 2012-2016 à venir, toujours en cours d'instruction à ce jour. En ce qui concerne les partenariats, et sous réserve de leur reconduction dans le contrat de plan à venir (2012-2016), la participation financière d'ASF peut s'élever jusqu'à 40 % de l'investissement nécessaire à la réalisation de ceux-ci, selon la pertinence des projets envisagés.

- **Concernant** l'augmentation continue du trafic depuis la mise en service de l'autoroute ;

ASF a conscience de l'augmentation continue du trafic sur l'A20. Une surveillance régulière est faite sur cette évolution de trafic afin d'une part, de le comparer aux hypothèses prises lors de la construction de la voie et d'autre part, de vérifier que l'environnement sonore de la voie ne dépasse pas les valeurs limites réglementaires.

La dernière vérification de ce type a été effectuée à l'été 2012 dans le cadre de l'élaboration des cartes de bruit stratégiques de 2ème échéance.

- **11-3 Conclusion:**

Au vu des réponses fournies, il n'apparaît pas que les seuils réglementaires soient dépassés en l'état actuel des connaissances, en conséquence aucune modification n'est apportée au projet du PPBE soumis à la consultation du public.

Les mesures acoustiques lancées sur le secteur de « Constans » seront intégrées dans la mise à jour du PPBE qui interviendra en 2013. En cas de dépassement constaté des seuils, le PPBE mis à jour intégrera les mesures éventuelles à mettre en œuvre pour ramener le niveau sonore en dessous des seuils.



PRÉFET DU LOT

Direction départementale des territoires

Service Eau, Forêt, Environnement

Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE)

**des infrastructures de transports terrestres
relevant de la compétence de l'État
3^e échéance**

**Autoroute A20 du PR 288,36 au PR 382,03
(traversée du département du Lot)**

**VU POUR ÊTRE ANNEXÉ
À L'ARRÊTÉ PRÉFECTORAL**

**du 24 janvier 2020
N° E-2020-22
enregistré le 28/01/20**

Sommaire

1. cadre réglementaire et objet du présent projet de plan	4
2. informations générales	4
2.1. le son et le bruit	4
2.2 les cartes de bruit stratégiques	5
3. diagnostic de l'autoroute A20 et objectifs	9
3.1. diagnostic	9
3.2. objectifs	10
4. actions et mesures réalisées, engagées ou programmées	10
4.1. action de suivi	10
4.2. mesures de prévention ou de réduction	10
5. résumé non technique	11
6. bilan de la consultation du public	11
6.2- Mobilisation du public	11
6.3- Suites données	11

1. Cadre réglementaire et objet du présent projet de plan

La directive européenne n°2002/49/CE relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement a pour objectifs de protéger la population et les établissements sensibles, des nuisances sonores excessives, de prévenir de nouvelles situations de gêne sonore et de préserver les zones de calme, autour des principales infrastructures de transport. Elle vise aussi à garantir l'information des populations sur leur niveau d'exposition sonore et sur les actions prévues pour le réduire.

Cette directive impose l'élaboration de cartes de bruit stratégique et de plans de préventions du bruit dans l'environnement (PPBE), autour des infrastructures supportant un trafic important :

- les infrastructures routières et autoroutières dont le trafic annuel est supérieur à 3 millions de véhicules (8200 véhicules/jour) ;
- les infrastructures dans les agglomérations de plus de 100 000 habitants ;
- les infrastructures ferroviaires dont le trafic annuel est supérieur à 30 000 passages de trains (82 passages/jour) ;
- les aéroports de plus de 50 000 mouvements par an.

Dans le département du Lot, la directive est applicable aux infrastructures suivantes :

- réseau routier de la ville de Figeac (en partie) ;
- réseau routier de la ville de Cahors (en partie) ;
- réseau routier départemental (en partie) ;
- autoroute A20 (en totalité).

Les cartes de bruit stratégique correspondant à ces infrastructures ont été approuvées par le préfet du Lot, par arrêté N° E-2018-204 du 6 août 2018 (joint en annexe).

Sur la base de ces cartes (consultables sur le site web de L'État dans le Lot à l'adresse suivante : <http://www.lot.gouv.fr/presentation-generale-a10288.html>), chaque gestionnaire d'infrastructure doit élaborer son PPBE et le porter à la connaissance du public.

Le préfet de département a la charge d'arrêter le PPBE relatif au réseau routier national (concedé ou non) et au réseau ferré.

Le présent projet de plan s'applique à l'autoroute A20, dans sa traversée du département du Lot et porte sur la période de son approbation jusque 2022 (les voies ferrées traversant le département du Lot, avec un trafic inférieur à 82 trains par jour, ne sont pas concernées par cette réglementation).

Il doit dresser le bilan des actions réalisées depuis 5 ans par le gestionnaire du réseau national et recenser les actions à conduire pour limiter l'exposition sonore autour des infrastructures.

Avant approbation par le préfet, le présent projet est soumis à une consultation du public pendant 2 mois.

2- Informations générales

2.1- Le son et le bruit

Le son est un phénomène physique qui correspond à une infime variation périodique de la pression atmosphérique en un point donné ; ce phénomène vibratoire est caractérisé par son intensité, sa hauteur et sa durée :

L'oreille humaine est capable de percevoir des sons dont l'intensité est comprise entre 0 dB correspondant à la plus petite variation de pression qu'elle peut détecter (20 micropascals) et 120 dB correspondant au seuil de la douleur (20 pascals).

Les sons très graves, de fréquence inférieure à 20 Hz (infrasons) et les sons très aigus de fréquence supérieure à 20 KHz (ultrasons) ne sont pas perçus par l'oreille humaine.

Passer du son au bruit c'est prendre en compte la représentation d'un son pour une personne donnée à un instant donné. Il ne s'agit plus seulement de la description d'un phénomène avec les outils de la physique mais de l'interprétation qu'un individu fait d'un événement ou d'une ambiance sonore.

L'ISO (organisation internationale de normalisation) définit le bruit comme « un phénomène acoustique (qui relève donc de la physique) produisant une sensation (dont l'étude concerne la physiologie) généralement considérée comme désagréable ou gênante (notions que l'on aborde au moyen des sciences humaines – psychologie, sociologie) ».

L'incidence du bruit sur les personnes et les activités humaines est dans une première approche, abordée en fonction de l'intensité perçue que l'on exprime en décibels (dB) .

Les décibels ne s'additionnent pas de manière arithmétique. Un doublement de la pression acoustique équivaut à une augmentation de 3 dB. Le passage de deux voitures identiques produira un niveau de bruit qui sera de 3 dB plus élevé que le passage d'une seule voiture mais il faudra dix voitures en même temps pour avoir la sensation que le bruit est deux fois plus fort (l'augmentation est alors de 10 dB environ). Le plus faible changement d'intensité sonore perceptible par l'audition humaine est de l'ordre de 2 dB.

Multiplicier l'énergie sonore (les sources de bruit) par	c'est augmenter le niveau sonore de	c'est faire varier l'impression sonore
2	3 dB	Très légèrement on fait difficilement la différence entre deux lieux où le niveau diffère de 3 dB
4	6 dB	Nettement on constate clairement une augmentation ou une amélioration lorsque le bruit augmente ou diminue de 6 dB
10	10 dB	De manière flagrante : on a l'impression que le bruit est 2 fois plus fort
100	20 dB	Comme si le bruit était 4 fois plus fort : une variation brutale de 20 dB peut réveiller ou distraire l'attention
100 000	50 dB	Comme si le bruit était 30 fois plus fort : une variation brutale de 50 dB fait sursauter

L'oreille humaine n'est pas sensible de la même façon aux différentes fréquences : elle privilégie les fréquences médiums. A intensité identique, les sons graves sont moins perçus que les sons aigus. Une unité physiologique de mesure du bruit a été créée pour prendre en compte cette sensibilité particulière : le décibel pondéré A ou dB (A).

Le bruit excessif est néfaste à la santé et au bien-être. Il est considéré par la population française comme une atteinte à la qualité de vie. C'est la première nuisance à domicile citée par 54 % des personnes résidant dans les villes de plus de 50 000 habitants.

Les cartes de bruit stratégiques s'intéressent en priorité aux territoires urbanisés (cartographies des agglomérations) et aux zones exposées au bruit des principales infrastructures de transport (autoroutes, voies ferrées, aéroports). Les niveaux sonores moyens qui sont cartographiés sont compris dans la plage des ambiances sonores couramment observées dans ces situations, entre 50 dB(A) et 80 dB(A).

2.2- Les cartes de bruit stratégiques

Les cartes de bruit stratégiques sont le résultat d'une approche macroscopique qui a essentiellement pour objectif d'informer et sensibiliser la population sur les niveaux d'exposition, d'inciter à la mise en place de politiques de prévention ou de réduction du bruit et de préserver des zones de calme.

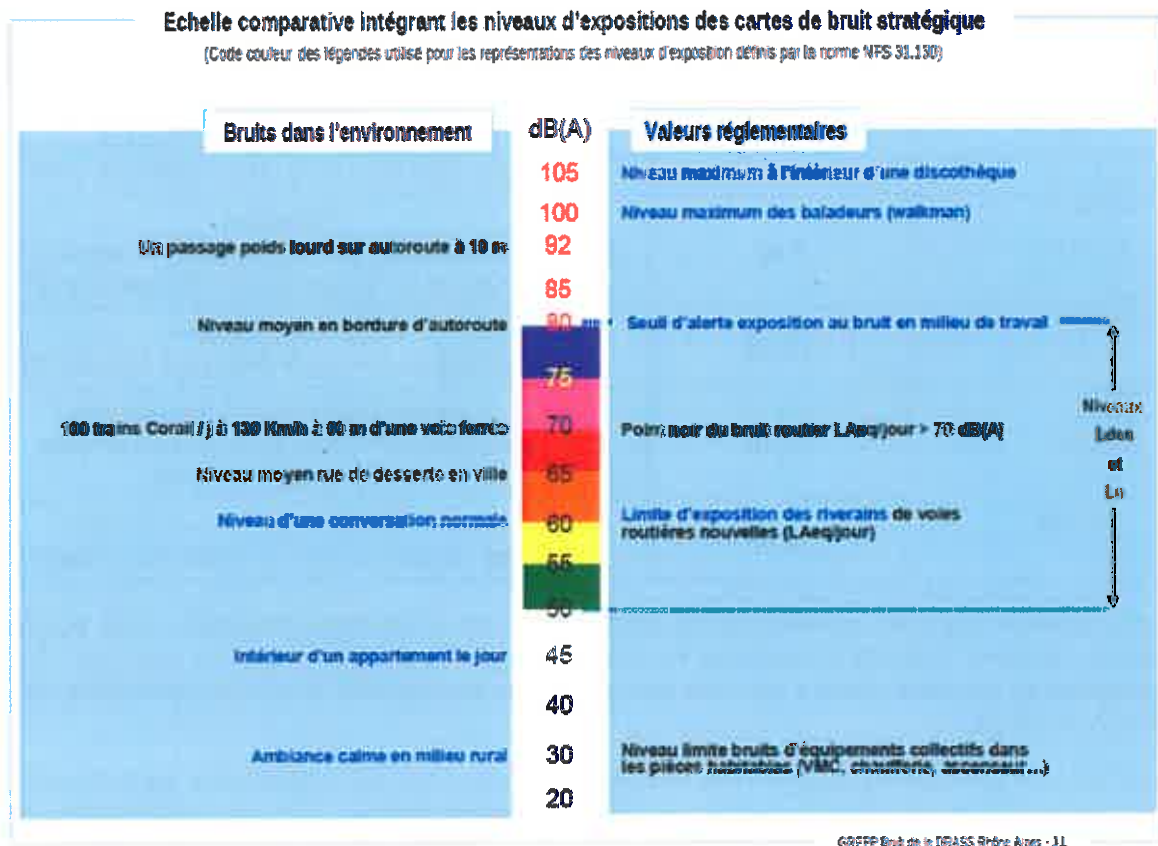
Il s'agit bien de mettre en évidence des situations de fortes nuisances et non de faire un diagnostic fin du bruit engendré par les infrastructures. Le cas échéant, des secteurs subissant un bruit excessif peuvent faire l'objet d'un diagnostic complémentaire.

Les cartes de bruit sont établies, avec les indicateurs harmonisés à l'échelle de l'Union Européenne L_{den} (pour les 24 heures) et L_n (pour la nuit). Les niveaux de bruit sont évalués au moyen de modèles numériques intégrant les principaux paramètres qui influencent sa génération et sa propagation. Les cartes de bruit ainsi réalisées sont ensuite croisées avec les données démographiques afin d'estimer la population exposée.


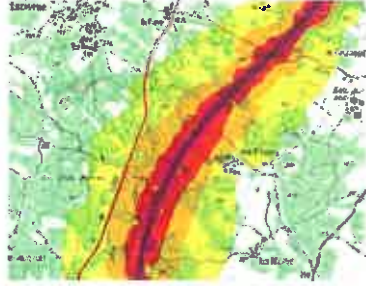

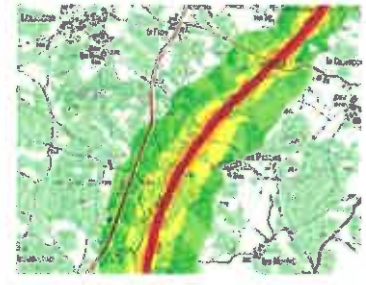



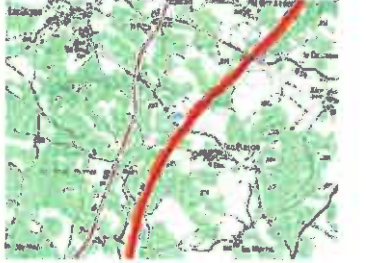

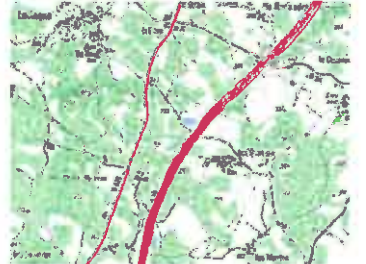
L_{Aeq} en dB(A) : niveau énergétique équivalent. Il représente l'énergie acoustique moyenne perçue pendant la durée d'observation. En France, ce sont les périodes (6 h – 22 h) et (22 h – 6 h) qui ont été adoptées comme référence pour le calcul du L_{Aeq} : on parle de niveaux sonores diurne et nocturne.

L_{den} et L_n en dB(A) : nouveaux indices de bruit européen. L_{den} est un indicateur du niveau de bruit global pendant une journée (jour, soir et nuit) utilisé pour qualifier la gêne liée à l'exposition au bruit. Les périodes de soirée et de nuit sont pondérées respectivement de +5 dB(A) et de +10 dB(A) afin de mieux prendre en compte la gêne durant ces périodes. Le L_n est l'indicateur du niveau de bruit global pendant la nuit.

Les indicateurs de bruit L_{den} et L_n sont utilisés pour l'élaboration des cartes stratégiques du bruit (il s'agit d'une exigence réglementaire).



Il existe donc cinq types de cartes stratégiques du bruit :

<p>Carte de type « a » indicateur Lden</p> <p>cartes localisant les zones exposées au bruit, à l'aide de courbes isophones, selon l'indicateur Lden (level day night evening – indicateur jour nuit soirée) allant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 55 dB (A) à 75 dB (A) • par pas de 5 dB (A), 	<p>Secteurs exposés au bruit Indicateur Lden- dB(A)</p> 	
<p>Carte de type « a » indicateur Ln</p> <p>cartes localisant les zones exposées au bruit, à l'aide de courbes isophones selon l'indicateur Ln (level night – indicateur nuit) allant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 50 dB (A) à 70 dB (A) • par pas de 5 dB (A), 	<p>Secteurs exposés au bruit Indicateur Ln - db(A)</p> 	
<p>Carte de type « b »</p> <p>Cette carte représente les secteurs affectés par le bruit, issus du classement sonore des voies, arrêtés par le préfet en application de l'article R. 571-32 du code de l'environnement</p>	<p>Secteurs affectés par le bruit</p> 	
<p>Carte de type « c » indicateur Lden</p> <p>carte localisant les zones exposées au bruit, où les valeurs limites sont dépassées selon l'indicateur Lden (level day night evening- indicateur jour nuit soirée), supérieure à 68 dB (A)</p>	<p>Zones de dépassement de la valeur limite - dB(A)</p> 	
<p>Carte de type « c » indicateur Ln</p> <p>carte localisant les zones exposées au bruit, où les valeurs limites sont dépassées selon l'indicateur Ln (level night – indicateur nuit), supérieure à 62 dB (A)</p>	<p>Zones de dépassement de la valeur limite - dB(A)</p> 	

Ces cartes permettent d'identifier différentes zones aux abords des infrastructures :

Zone de Bruit Critique (ZBC) : la ZBC représente un continuum bâti essentiellement composé de bâtiments sensibles (habitations, établissements d'enseignement, de soins ou d'action sociale). Elle a été définie dans les Observatoires du Bruit des routes et correspond à l'intersection d'une empreinte sonore et d'un espace bâti. La recherche des PNB s'effectue dans cette zone.

Point Noir Bruit (PNB) du réseau routier : un PNB est un bâtiment sensible (habitations, établissements d'enseignement, de soins ou d'action sociale), localisé dans une ZBC, dont les niveaux sonores en façade dépassent ou risquent de dépasser au moins une des valeurs limites fixées par la circulaire du 25 mai 2004. Ce bâtiment doit aussi répondre aux critères d'antériorité.

Les valeurs limites sont :

$$\begin{aligned} \text{LAeq (6h-22h)} &\geq 70 \text{ dB(A)} \text{ et } \text{LAeq (22h-6h)} \geq 65 \text{ dB(A)} \\ \text{Lden} &\geq 68 \text{ dB(A)} \text{ et } \text{Lnight} \geq 62 \text{ dB(A)} \end{aligned}$$

Point Noir Bruit (PNB) du réseau ferré : un PNB est un bâtiment sensible (habitations, établissements d'enseignement, de soins ou d'action sociale), localisé dans une ZBC, dont les niveaux sonores en façade dépassent ou risquent de dépasser au moins une des valeurs limites fixées par la circulaire du 25 mai 2004. Ce bâtiment doit aussi répondre aux critères d'antériorité.

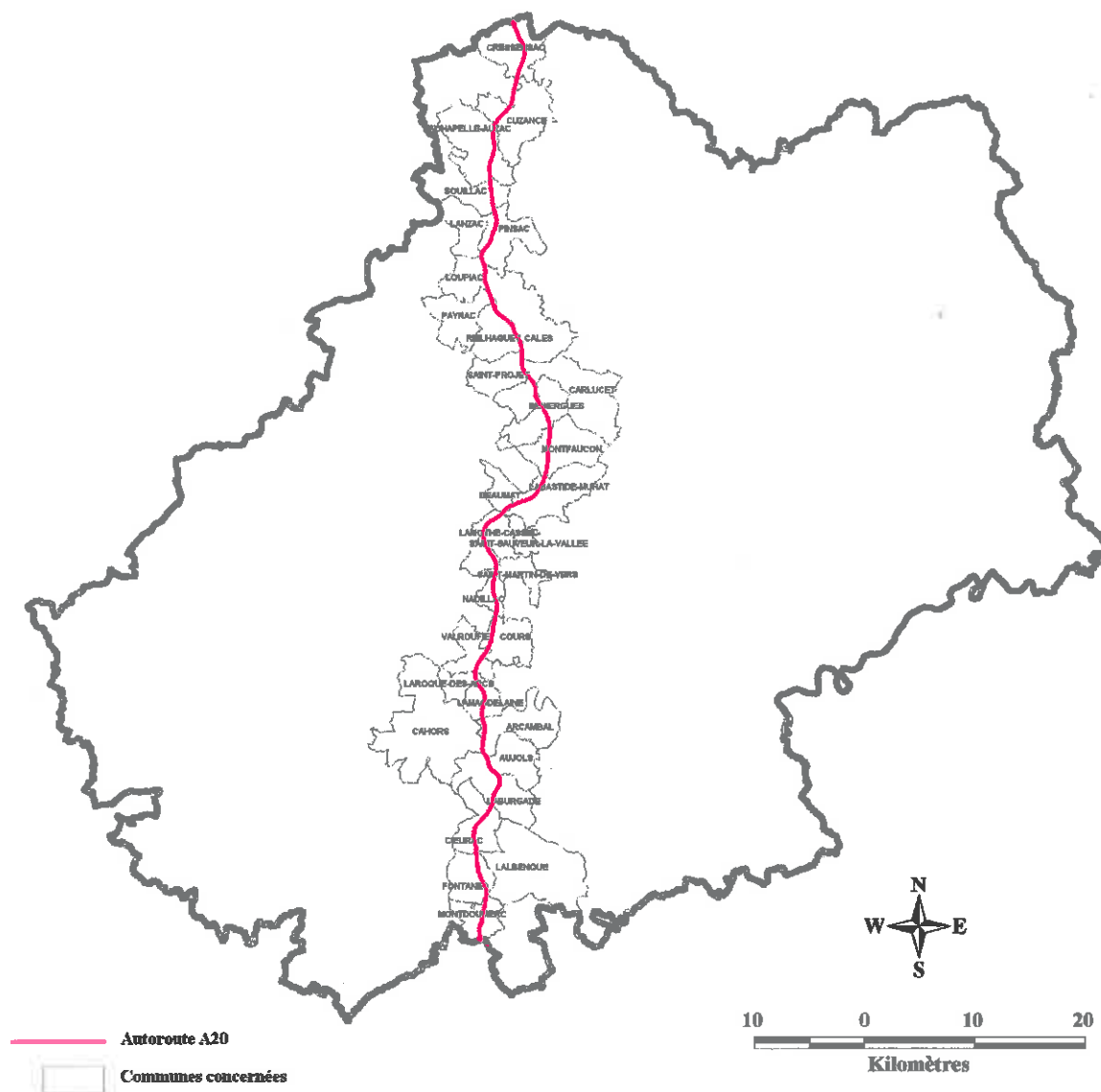
Les valeurs limites sont, pour des voies ferrées conventionnelles :

$$\begin{aligned} \text{LAeq (6h-22h)} &\geq 73 \text{ dB(A)} \text{ et } \text{LAeq (22h-6h)} \geq 68 \text{ dB(A)} \\ \text{Lden} &\geq 73 \text{ dB(A)} \text{ et } \text{Lnight} \geq 65 \text{ dB(A)} \end{aligned}$$

Super Point Noir Bruit (SPNB) : un SPNB est un bâtiment sensible (habitations, établissements d'enseignement, de soins ou d'action sociale) qui est PNB de jour et de nuit.

Multi-exposition : pour satisfaire au critère de multi-exposition, le bâtiment doit figurer dans l'intersection de 2 fuseaux de la cartographie européenne, qui peuvent être des fuseaux de type « Route – Route », « Route – Fer » ou « Fer – Fer ».

3 – Diagnostic de l'autoroute A20 et objectifs



3.1- Diagnostic

Sur l'ensemble de l'autoroute A20 dans sa traversée du département du Lot, il n'existe pas de point noir bruit c'est-à-dire de bâtiment sensible localisé dans une zone de bruit critique avec des niveaux sonores dépassant ou risquant de dépasser en façade au moins une des valeurs limites fixées par la circulaire du 25 mai 2004 ($L_{Aeq}(6h-22h) \geq 70$ dB(A) ; $L_{Aeq}(22h-6h) \geq 65$ dB(A) ; $L_{den} \geq 68$ dB(A) et $L_{night} \geq 62$ dB(A)).

Aucun parc public ou espace vert de repos n'est implanté dans les zones impactées par le bruit de l'autoroute A20, hormis les aires de repos autoroutières qui ne peuvent cependant pas être considérées comme des zones reconnues pour leur intérêt à y préserver une ambiance acoustique naturelle de qualité.

3.2- Objectifs

La directive européenne 2002/49/CE relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement ne définit aucun objectif quantifié en matière de réduction du bruit. En revanche, sa transposition dans le droit français fixe des valeurs limites de bruit en cohérence avec la définition des points noirs du bruit (PNB) du réseau national (circ. 25/05/2004) (rappelées ci-dessus).

Au vu du diagnostic et de la connaissance du contexte local, **il n'y a pas lieu de fixer des objectifs de réduction du bruit au-delà des résultats déjà obtenus.**

La directive européenne 2002/49/CE relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement prévoit aussi la possibilité de classer des zones reconnues pour leur intérêt environnemental et patrimonial et bénéficiant d'une ambiance acoustique initiale de qualité qu'il convient de préserver.

Au vu du diagnostic et de la connaissance du contexte local, **il n'y a pas lieu de fixer des objectifs particuliers de préservation de zones de calme.**

4- Actions et mesures réalisées, engagées ou programmées

Le gestionnaire de l'infrastructure est la société Autoroutes du Sud de la France.

Pour respecter les objectifs applicables à l'autoroute A20, relevant de la circulaire du 2 mars 1983, ASF avait procédé dès la construction de l'infrastructure à plusieurs types d'interventions :

- ouvrages de protection
- traitements de façade,
- acquisitions.

Ces opérations ont par la suite été complétées par différentes actions de suivi ou de réduction des nuisances sonores.

4.1- Action de suivi

ASF a procédé à des suivis (études acoustiques) de l'empreinte sonore de l'autoroute dans le cadre de l'établissement des bilans environnementaux et des cartographies du bruit stratégiques.

Ces dernières études couvrant l'intégralité de l'itinéraire de l'A20 dans le Lot et incluant une évaluation détaillée des nuisances en façades en prenant en compte le trafic moyen journalier annuel (TMJA) ont permis de constater l'absence de point noir bruit, y compris à long terme.

Par ailleurs, le suivi du niveau de bruit des habitations riveraines de l'autoroute A20 est effectué par la mise à jour des modèles de bruit prenant en compte le trafic moyen journalier annuel (TMJA) de chaque année écoulée.

4.2- Mesures de prévention et de réduction

À la demande de riverains regroupés en association, ASF a, en 2008, par conventionnement avec le Conseil Départemental du Lot et la commune de Valroufié, renforcé 2 merlons au droit de la tranchée couverte de Constans :

- rehaussement d'un merlon de 4 mètres de hauteur sur 60 mètres de long,
- rehaussement d'un merlon de 2 mètres de hauteur sur 170 mètres de long.

Les travaux de réfection de chaussées réalisés en 2013 en Béton Bitumineux Très Mince, figurant parmi les produits peu bruyants, (entre le diffuseur de Cahors Nord et la tranchée couverte de Sol de Roques) et en 2015 (à l'extrémité Nord du département) respectivement sur 15 et 18 Km de l'A20 participent également à la limitation des nuisances sonores.

Notons toutefois que l'entretien des chaussées circulées, et plus particulièrement le renouvellement de la couche de roulement, répondent à de nombreux critères. Les qualités acoustiques en font partie, en

particulier au droit de secteurs urbanisés, mais des critères de sécurité des usagers et de pérennité de la chaussée prédominent dans le choix.

Ainsi, les actions relatives aux revêtements peu bruyants mis en œuvre sont signalées à titre informatif ; elles peuvent apporter une plus-value mais ne peuvent être considérées comme un gage permanent de qualité acoustique ni renouvelées à l'identique selon les conditions rencontrées.

Compte-tenu de l'absence de Point Noir Bruit, aucun nouveau projet de protection n'est programmé dans le cadre de ce PPBE.

ASF continuera de suivre l'empreinte sonore de ses autoroutes afin de répondre aux obligations réglementaires applicables à chacune des sections.

5- Résumé non technique

La directive européenne n°2002/49/CE relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement vise à protéger la population des nuisances sonores excessives, aux abords des grandes infrastructures de transport.

Dans le département du Lot, des parties du réseau routier départemental et des villes de Figeac et de Cahors sont concernées ainsi que la totalité de l'autoroute A20, dans sa traversée du département ; objet du présent projet de plan.

Au vu du diagnostic établi à partir des cartes de bruit stratégiques approuvées en 2018, on ne recense aucun point noir bruit et aucune zone de calme sur lesquels il y aurait lieu de se fixer des objectifs de réduction du bruit au-delà des résultats actuels.

Compte-tenu de ce constat aucune action curative n'est prévue sur la durée du présent PPBE. Toutefois **ASF continuera de suivre l'empreinte sonore de ses autoroutes afin de répondre aux obligations réglementaires applicables à chacune des sections.**

6- Bilan de la consultation du public

6.1- Modalité de la consultation

En application de la procédure, la consultation du public s'est déroulée du 1^{er} octobre au 30 novembre 2019. Elle a fait l'objet d'une information du public par voie de presse.

Le projet de PPBE a été mis à la disposition du public par voie électronique sur le site internet des services de l'État dans le Lot : <http://www.lot.gouv.fr/participation-du-public-pour-les-projets-a-r3930.html>

Une adresse électronique était indiquée dans la note de présentation pour recueillir les observations du public.

6.2- Mobilisation du public

Durant la période de mise à disposition du dossier, il n'y a pas eu d'observation formulée.

6.3- Suites données

Les formalités réglementaires ayant été accomplies, aucune observation n'ayant été formulée, le projet de PPBE mis à la consultation du public n'est pas modifié.

