

Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement Commune de Haute-Goulaine

Identification client : Commune de Haute-Goulaine				Réf. document <i>13-10_Rp-04a</i>
Destinataire du document : Maire de Haute-Goulaine				Réf. affaire <i>13-10</i>
				Nombre de page(s) <i>33</i>
<i>d</i>				
<i>c</i>				
<i>b</i>				
<i>a</i>	23 oct. 2014	David Guérin	Marc Debiès	Edition initiale
Indice	Date	Rédacteur(s)	Relecteur(s)	Modifications apportées

SOMMAIRE

1. Contexte et objet.....	3
1.1. Réglementation.....	3
1.2. Contexte du PPBE de Haute-Goulaine.....	4
1.3. Un PPBE, c'est quoi ?.....	5
1.4. Limites du PPBE.....	6
1.5. Description du territoire concerné	7
1.6. Identification des acteurs concernés et partenaires	8
2. PPBE de Haute-Goulaine	11
2.1. Précautions de lecture.....	11
2.2. Rapport de présentation synthétique des résultats de la cartographie	12
2.3. Critères de détermination et localisation des zones calmes potentielles	18
2.4. Objectifs de réduction du bruit dans les zones en dépassement de seuils.....	20
2.5. Mesures de réduction ou prévention du bruit.....	23
2.6. Financements et échéances	30
2.7. Motifs pour les choix des mesures	31
2.8. Estimation de la diminution du nombre de personnes	32
2.9. Résumé non technique du PPBE.....	33

1. Contexte et objet

1.1. Réglementation

La directive 2002/49 du Parlement Européen et du Conseil relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement, date du 25 juin 2002.

Les textes réglementaires de référence, relatifs à la fois à la cartographie stratégique du bruit (CSB) et aux Plans de prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE), sont pour la France :

- Ordonnance n° 2004-1199 du 12 novembre 2004 prise pour la transposition de la directive 2002/49/CE du Parlement européen et du Conseil du 25 juin 2002 relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement
- Articles L. 572-1 à 11 du code de l'environnement
- Articles R. 572-1 à R. 572-11 du code de l'environnement (Décret n°2006-361 du 24 mars 2006 relatif à l'établissement des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement et modifiant le code de l'urbanisme)
- Arrêté du 4 avril 2006 relatif à l'établissement des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement
- Circulaire du 7 juin 2007 relative à l'élaboration des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement
- Instruction du 23 juillet 2008 relative à l'élaboration des plans de prévention du bruit dans l'environnement relevant de l'État et concernant les grandes infrastructures ferroviaires et routières.
- Circulaire du 4 mai 2010 sur la mise en œuvre des dispositions du Grenelle de l'Environnement relatives à la résorption des points noirs bruit sur les réseaux routiers et ferrés.
- Circulaire du 10 mai 2011 relative à l'organisation et au financement des CSB et des PPBE devant être réalisés respectivement pour juin 2012 et juillet 2013.

1.2. Contexte du PPBE de Haute-Goulaine

La commune de Haute-Goulaine est concernée en tant que commune appartenant à l'agglomération nantaise au sens Insee (cf. §1.5.).

La présente étude fait suite à l'établissement de la Cartographie Stratégique du Bruit (CSB) de première échéance sur l'agglomération nantaise, réalisée en interne par les services techniques de Nantes Métropole en collaboration avec Haute-Goulaine.

Les cartes et les données statistiques sont disponibles sur le site internet de la commune :

http://www.hautegoulaine.fr/index.php?module=Contenus&tid=2&category=895&filter=pub_category^sub^895

Les sources de bruit calculées dans les cartes sont les voies routières. La commune de Haute-Goulaine n'est pas concernée par le bruit ferroviaire ou des aéronefs (au sens de la directive européenne). Aucune activité industrielle soumise à autorisation jugée bruyante n'a pas été identifiée sur le territoire de Haute-Goulaine par les services de Nantes Métropole.

1.3. Un PPBE, c'est quoi ?

Un Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) est un document stratégique sur un territoire (ou une infrastructure) pour la gestion du bruit dans l'environnement. Il n'est pas opposable. C'est l'outil de proposition et d'orientation d'actions de la politique d'évaluation et de gestion du bruit dans l'environnement, dont la Cartographie Stratégique du Bruit (CSB) est l'outil de diagnostic.

Il s'articule donc autour des plans des politiques urbaines fortes existantes (déplacement, urbanisme, habitat, énergie...) et vient éclairer les diagnostics environnementaux liés à celles-ci. Un PPBE est donc lié à une politique transversale et vient nourrir d'autres politiques fortes pour les orienter vers une amélioration du cadre de vie. Cependant, cette politique peut aussi être « autoportée » et proposer des actions propres sans lien avec les autres politiques existantes.

Le PPBE doit obligatoirement comporter les éléments suivants :

1. rapport de présentation
2. indications relatives aux zones calmes
3. objectifs de réduction de bruit dans les zones « critiques »
4. recensement des mesures/actions visant à prévenir ou réduire les effets du bruit dans l'environnement mises en œuvre dans les 10 années précédentes et celles prévues dans les 5 années à venir
5. échéances de réalisation et les financements des mesures projetées (si disponibles)
6. motifs ayant motivé le choix des mesures retenues
7. estimation de la diminution des populations initialement exposées et bénéficiant des mesures envisagées
8. résumé non technique du PPBE

Le cas échéant, les accords des autorités compétentes concernées pour mettre en œuvre les actions du plan sont joints en annexe.

Deux principaux volets de la gestion du bruit sont étudiés dans le PPBE :

- Réduire les niveaux de bruit existants (curatif)
- Prévenir les effets du bruit (préventif)

Introduite par le parlement européen la notion de « zones calmes » est désormais prise en compte dans l'étude du PPBE.

L'aspect de multi exposition (exposition à plusieurs sources de bruit de même nature ou de nature différente) est de plus abordé grâce à une évaluation globale des niveaux de bruit.

Il est à noter que cette politique est itérative et que la CSB et le PPBE associé sont à réexaminer tous les 5 ans.

1.4. Limites du PPBE

Le PPBE est élaboré sur la base des résultats de la cartographie stratégique du bruit sus citée. Il ne concerne principalement que le bruit provenant des infrastructures routières et ferroviaires ainsi que des survols d'aéronefs et des activités industrielles principales.

Les sources de bruit plus locales n'apparaissent pas dans la cartographie stratégique du bruit. Le PPBE, tel qu'il est réalisé à ce jour, n'est pas l'outil adapté pour gérer ces problématiques locales. Cependant, la démarche étant itérative, il n'est pas exclu -voire recommandé- d'envisager l'intégration, pour les futures révisions, d'une prise en compte et d'une analyse des sources de bruit non représentées dans les cartes stratégiques, dans un cadre plus large que celui défini par la réglementation actuelle.

Le PPBE de la commune de Haute-Goulaine n'est pas un moyen de « pression » sur les gestionnaires des infrastructures mais bien un outil de concertation et de réflexion commune sur les leviers d'actions envisageables pour réduire et/ou prévenir le bruit. En ce sens, les accords préalables des gestionnaires pour les actions leur incombant doivent être annexés au PPBE.

Il est important de noter que le PPBE n'est pas un document opposable au niveau du droit, notamment en termes d'urbanisme, contrairement au classement sonore des infrastructures de transport ou au plan d'exposition au bruit de certains aéroports (Nantes Atlantique par exemple).

Haute-Goulaine est une commune appartenant à l'unité urbaine nantaise (i.e. l'agglomération) au sens Insee :

Haute-Goulaine appartient à un EPCI (Communauté de Communes Sèvre, Maine & Goulaine) qui n'est pas concerné par la directive européenne.

Carte 1 : Territoire de Haute-Goulaine. Routes et gestionnaires

1.6. Identification des acteurs concernés et partenaires

1.6.1. Commune de Haute-Goulaine

Haute-Goulaine est l'autorité compétente pour la mise en place et le suivi de la politique d'évaluation et de gestion du bruit dans l'environnement.

Haute-Goulaine intervient de plus en tant que gestionnaire des routes communales et est en charge des bâtiments sensibles tels que les crèches et les écoles maternelles et primaires. Le maire de la commune dispose aussi des pouvoirs de police de la circulation routière (vitesse réglementaire notamment) pour les routes départementales en agglomération.

1.6.2. Conseil Général de Loire-Atlantique

Le Conseil Général de Loire-Atlantique est impliqué dans cette démarche en tant que gestionnaire des routes départementales.

De plus, il est concerné en tant que gestionnaire, par la réalisation du PPBE sur les routes départementales de plus de 3 millions de véhicules par an. La CSB des routes départementales de plus de 3 millions de véhicules par an étant réalisée par les services de l'Etat.

Le Conseil Général de Loire-Atlantique fournit aussi à Haute-Goulaine tous les éléments disponibles pour la réalisation des cartes de bruit de son réseau (données d'entrée) et tous les éléments nécessaires pour le PPBE pour son réseau.

Nota bene : au moment de rédiger le présent document, le Conseil Général a procédé à la publication (http://www.loire-atlantique.fr/jcms/cq1_280500/plan-de-prevention-des-bruits) de son PPBE sur les routes départementales de plus de 6 millions de véhicules par an (première échéance) et a entamé les études pour le PPBE sur les routes départementales entre 3 et 6 millions de véhicules par an (deuxième échéance).

1.6.3. Services de l'Etat

Les services de l'Etat impliquée dans la démarche sont :

La Préfecture de Loire-Atlantique

Elle doit recueillir et transmettre les informations au Ministère et piloter le suivi des avancements des projets à l'aide notamment d'un comité départemental de suivi.

La Direction Départementale des Territoires et de la Mer de Loire-Atlantique (DDTM)

La DDTM Loire-Atlantique fournit à la commune de Haute-Goulaine tous les éléments pour la réalisation des cartes de bruit de son réseau (données d'entrée) et tous les éléments nécessaires pour les PPBE associés. La seule infrastructure concernée est la RN249.

La DDTM Loire-Atlantique pilote, pour le compte du Préfet, le comité de suivi départemental des cartes stratégiques du bruit et des PPBE associés.

Elle pilote aussi la réalisation, pour le compte du Préfet, des cartes stratégiques du bruit des routes de plus de 3 millions de véhicules par an et des voies ferrées de plus de 30 000 passages de trains par an.

Au même titre, elle pilote aussi la réalisation, pour le compte du Préfet, du PPBE des routes nationales non concédées de plus de 3 millions de véhicules par an.

Nota bene : au moment de rédiger le présent document, le PPBE pour les routes nationales et les voies ferrées de plus de 6 millions de véhicules et 60 000 passages de trains par an a été arrêté et publié par le préfet. La mise à disposition du public du PPBE pour les routes de plus de 3 millions de véhicules et les voies ferrées de plus de 30 000 passages de trains par an s'est achevée à la fin du mois de janvier 2014 et sera finalisée prochainement par arrêté préfectoral . Voir le site de la préfecture.

Le Centre d'Etudes et d'expertise sur les Risques, l'Environnement, la Mobilité et l'Aménagement / Direction Territoriale Ouest (CEREMA/DTerOuest)

Le CEREMA/DTerOuest (anciennement CETE de l'Ouest) est l'organe technique qui accompagne la réalisation des cartographies stratégiques du bruit et des PPBE associés pour les grandes infrastructures.

La Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) des Pays-de-la-Loire

La DREAL des Pays de la Loire est chargée de l'animation régionale sur la thématique bruit, visant à assurer une cohérence des actions entreprises, le partage d'informations, la programmation financière, et le suivi des actions des DDT(M) de la région.

La Direction Interdépartementale Routes (DIR) Ouest

La DIR Ouest intervient pour gérer, entretenir et moderniser le réseau des routes nationales non concédées de l'ouest de la France. La DIR Ouest est aussi en charge de suivre la gestion des PNB sur le réseau routier non concédé par un traitement à la source (écrans anti bruit, merlon de terres)

L'Agence régionale de santé (ARS) des Pays-de-la-Loire

L'ARS a pour mission de mettre en place la politique de santé dans la région, notamment à l'aide du PRSE (2^{ème} génération 2010-2013), dont le bruit est une préoccupation particulière pour plusieurs fiches action.

1.6.4. Population

La population Goulainaise est impliquée dans cette démarche à travers la mise à disposition des cartes stratégiques et du projet de PPBE.

Le public a été informé de la mise à disposition des éléments (sur le site internet de Haute-Goulaine) et a pu prendre connaissance du projet et formuler ses observations sur un registre ouvert à cet effet.

Les retours et observations sur le projet de PPBE ont été consignés et analysés pour répondre au mieux aux attentes des riverains, notamment en vue des prochaines échéances.

Le terme de « projet » de PPBE est utilisé ici pour désigner le document qui a été mis à disposition du public pendant deux mois avant son approbation en Conseil Municipal.

Dès approbation, ce projet de PPBE est devenu le PPBE de Haute-Goulaine

La population est et doit rester au cœur de la démarche.

2. PPBE de Haute-Goulaine

2.1. Précautions de lecture

Au vu des méthodes de calculs utilisées, les dépassements de seuils étudiés ci-après correspondent à des dépassements de seuils « potentiels ». Les résultats quantifiés en termes de territoire, bâtiments et population correspondent donc à des « potentiels » dépassements de seuils. Pour une question de lisibilité, le terme « potentiels » ne sera pas repris dans la suite du document.

Les résultats présentés ci-après émanent de décomptes des objets « bâtiments » des données numériques (source BD Topo[®] IGN de 2004), or ces objets ne correspondent pas forcément aux bâtiments « réels ». En effet, un objet « bâtiment » numérique peut regrouper plusieurs bâtiments accolés en réalité.

Les résultats présentés ci-après émanent de décomptes de population au sein des objets « bâtiments » des données numériques (source BD Topo[®] IGN de 2004), ainsi, le problème soulevé ci-dessus se retrouve *a fortiori* pour le décompte de la population. En outre, le niveau de bruit référence du bâtiment (4 m de hauteur et 2 m en avant de la façade la plus exposée) est affecté à la totalité de la population de chaque objet « bâtiment », sans tenir compte du nombre d'étage (niveaux de bruit différents selon l'étage), ni des façades arrières (niveaux de bruit plus faibles).

Les données de population présentées ci-après sont donc surestimées mais permettent une comparaison immédiate entre communes par exemple.

Les résultats présentés sont donc donnés à titre indicatif.

2.2. Rapport de présentation synthétique des résultats de la cartographie

Il s'agit ici de synthétiser l'analyse du dépassement des valeurs seuils des niveaux de bruit fixées dans la transposition en droit français de la directive (arrêté du 4 avril 2006). Pour rappel, les valeurs sont rappelées ci-dessous :

VALEURS LIMITES, EN dB(A)				
Indicateurs de bruit	Aérodromes	Route et/ou ligne à grande vitesse	Voie ferrée conventionnelle	Activité industrielle
Lden	55	68	73	71
Ln		62	65	60

Tableau 1 : Extrait de l'art. 7 de l'arrêté du 4 avril 2006

Pour plus de lisibilité, les principaux résultats quantifiés de l'analyse des cartographies stratégiques du bruit sont présentés selon les thématiques suivantes :

- Territoire en dépassement de seuils
- Bâtiments sensibles en dépassement de seuils
- Population en dépassement de seuils
- Gestionnaires et sources du bruit impliquant les dépassements de seuils
- Croisement avec les données territoriales

Les dépassements de seuils des niveaux de bruit calculés sur le territoire de Haute-Goulaine concernent uniquement le bruit du trafic routier. Le bruit ferroviaire n'implique pas de dépassement des seuils précisés au Tableau 1.

L'indicateur L_{den} est l'indicateur dimensionnant (il permet d'englober toutes les problématiques). Les résultats présentés ci-après concernent donc uniquement cet indicateur.

A noter que cet indicateur prend en compte de manière agglomérée le niveau de bruit en périodes jour, soirée et nuit.

2.2.1. Analyse

1.1% du territoire de Haute-Goulaine est en dépassement de seuils pour l'indicateur L_{den} .

0.6% des habitations de Haute-Goulaine (correspondant à 11 bâtiments d'habitations) sont en dépassement de seuils pour l'indicateur L_{den} .

Aucun bâtiment d'enseignement ni de santé n'est en dépassement de seuils.

59 personnes (1.1% de la population Goulainaise) sont soumises à des dépassements de seuils pour l'indicateur L_{den} . Aucun Goulainais n'est soumis à un dépassement de seuil pour l'indicateur de nuit (L_n).

La totalité des dépassements de seuil est impliquée par le bruit routier de 2 routes de gestion départementales hors agglomération :

- la RD115 (Route du Loroux) après l'échangeur avec la RN249
- la RD149 (Route de la Louée) au niveau du hameau de la Louée et de l'échangeur avec la RN249

Plus de 80% des personnes en dépassement de seuil sont situées au hameau de la Louée.

2.2.2. Croisement avec les données complémentaires

Les données complémentaires utilisées pour les croisements d'information sont les suivantes :

- Vérification et mise à jour des données de calculs
- Recensement et localisation des plaintes
- Cartographie du bruit et PPBE des grandes infrastructures routières

Vérification et mise à jour des données de calculs

Les données de vitesse pour les tronçons identifiées plus haut ont été vérifiées.

- **RD115** : vitesse à 50 km/h (valeur utilisée dans la cartographie = 90 km/h). Cette réduction de la vitesse date de plus de 10 ans.

Cette réduction de vitesse entraîne, tous autres paramètres égaux, une diminution du niveau de bruit à l'émission d'environ 4 dB(A).

Le long de cette portion de la RD115, 1 bâtiment d'habitation était identifié en dépassement de seuil regroupant 2 Goulainais(es). Le niveau de bruit calculé en façade de l'habitation est de 68.1 dB(A) pour l'indicateur dimensionnant L_{den} . Ainsi, le niveau de bruit envisagé avec la vitesse réglementaire réelle (50 km/h) se rapproche plus de 64.1 dB(A), valeur inférieure au seuil réglementaire de 68 dB(A).

Ainsi, la réduction de la vitesse permet d'affirmer que ce bâtiment d'habitation le long de la RD115 ne serait plus en dépassement de seuil.

- **RD149** : vitesse à 70 km/h au niveau de l'échangeur avec la RN249 au hameau les Ferrières (valeur utilisée dans la cartographie stratégique = 90 km/h). Cette réduction émane d'une décision des services de l'Etat (gestionnaire de la RD avant transfert au Conseil Général) en 2005.

Cette réduction de vitesse entraîne, tous autres paramètres égaux, une diminution du niveau de bruit à l'émission d'environ 1.8 dB(A).

Le long de cette portion de la RD149, 1 bâtiment d'habitation était identifié en dépassement de seuil regroupant 10 Goulainais(es). Le niveau de bruit calculé en façade de l'habitation est de 69.6 dB(A) pour l'indicateur dimensionnant L_{den} . Ainsi, le niveau de bruit envisagé avec la vitesse réglementaire réelle (70 km/h) se rapproche plus de 67.8 dB(A), valeur proche, mais inférieure au seuil réglementaire de 68 dB(A).

Ainsi, la réduction de la vitesse permet d'affirmer que ce bâtiment d'habitation le long de la RD149 ne serait plus en dépassement de seuil.

- **RD149** : vitesse dans le hameau de la Louée à 50 km/h (valeur utilisée dans la cartographie stratégique = 90 km/h). Cette réduction émane d'une décision des services de l'Etat (gestionnaire de la RD avant transfert au Conseil Général) en 2005.

Cette réduction de vitesse entraîne, tous autres paramètres égaux, une diminution du niveau de bruit à l'émission d'environ 4 dB(A).

Le long de cette portion de la RD149, 8 bâtiments d'habitation étaient identifiés en dépassement de seuil regroupant 38 Goulainais(es). Le niveau de bruit calculé en façade de l'habitation la plus impactée est de 70.9 dB(A) pour l'indicateur dimensionnant L_{den} . Ainsi, le niveau de bruit envisagé avec la vitesse réglementaire réelle (50 km/h) se rapproche plus de 66.9 dB(A) pour l'habitation la plus exposée, valeur inférieure au seuil réglementaire de 68 dB(A).

Ainsi, la réduction de la vitesse permet d'affirmer que ces bâtiments d'habitation le long de la RD149 ne seraient plus en dépassement de seuil.

Ainsi, au vu de la mise à jour des paramètres de vitesse réglementaire réelle, tous les bâtiments d'habitation identifiés en première analyse en dépassement de seuil, apparaissent exposés en deuxième analyse à des niveaux de bruit inférieurs au seuil de déclenchement de propositions d'actions pour le PPBE.

Recensement des plaintes

Les services de Haute-Goulaine ne disposent pas d'outil de recensement des plaintes. Cependant, les services techniques de la ville gardent trace des informations.

Ainsi, en 2011, les habitants de la rue Château (RD74 - proche de l'église) se sont plaints du bruit et du trafic poids lourds, incriminant notamment l'augmentation du bruit liée à une dégradation superficielle des aménagements de réduction de vitesse (ralentisseurs).

Des travaux de réfection et d'ajustement (de profils et de géométrie) de ces ralentisseurs ont par la suite été réalisés par le Conseil Général en lien avec la commune.

Cartographie stratégique du bruit et PPBE des grandes infrastructures routières

Les cartographies stratégiques du bruit des grandes infrastructures routières concernent sur le territoire de Haute-Goulaine, les routes de + 3 millions véh/an selon 2 échéances :

- + 6 millions véh/an, CSB pour le 30 juin 2007 et PPBE pour le 18 juillet 2008
- entre 3 et 6 millions véh/an, CSB pour le 30 juin 2012 et PPBE pour le 18 juillet 2013

Les cartographies sont réalisées par les services de l'Etat (DDTM 44 et CEREMA/DTerOuest au titre de prestataire, et DREAL des Pays-de-la-Loire au titre du suivi financier) pour le compte de l'ensemble des gestionnaires concerné en Loire-Atlantique.

Concernant les PPBE associés, ceux-ci doivent être réalisés par les gestionnaires.

D'après nos informations, sont concernées par la cartographie stratégique des grandes infrastructures :

- la RD149 de gestion départementale avec un trafic supérieur entre 3 et 6 millions véh/an (2^{ème} échéance)
- la RN249 (route Nantes-Clisson) de gestion nationale non concédée avec un trafic supérieur à 6 millions véh/an (1ère échéance)

Nota bene : les routes suscitées ont été cartographiées au titre des grandes infrastructures de transport terrestre (par les services de l'Etat) et au titre de routes du territoire de Haute-Goulaine (par les services de Nantes Métropole). Les méthodes de réalisation des cartes du bruit sont différentes :

- *la méthode utilisée par les services de l'état est dite « simplifiée » (prise en compte simplifiée des paramètres géométriques influant sur la propagation).*
- *la méthode utilisée par les services de Nantes Métropole est dite « détaillée » (prise en compte détaillée des paramètres géométriques influant sur la propagation).*

Concernant les routes départementales, le PPBE disponible sur internet (http://www.loire-atlantique.fr/jcms/cq1_280500/plan-de-prevention-des-bruits) du Conseil Général de Loire-Atlantique ne concerne que les routes de + 6 millions véh/an. Le PPBE des routes de + 3 millions véh/an est en cours de réalisation.

Il n'y a pas de routes départementales de + 6 millions véh/an identifiées sur le territoire de Haute-Goulaine.

Concernant les routes nationales, la carte stratégique du bruit de la RN249 (<http://www.loire-atlantique.gouv.fr/Politiques-publiques/Environnement/Bruit/Cartographie-du-bruit>) fait état sur la commune de Haute-Goulaine d'un bâtiment d'habitation en dépassement de seuil pour l'indicateur L_{den} .

Ce bâtiment est situé au lieu-dit Les Ferrières.

Les PPBE des routes nationales pour les deux échéances sont disponibles sur le site de la préfecture

(<http://www.loire-atlantique.gouv.fr/Politiques-publiques/Environnement/Bruit/Plans-de-prevention-du-bruit-dans-l-environnement>).



Carte 2 : Identification de l'habitation en dépassement de seuil le long de la RN249

Ce bâtiment d'habitation n'est pas identifié en dépassement de seuil dans la cartographie stratégique réalisée par Nantes Métropole pour le compte de la commune de Haute-Goulaine.

Au vu de la configuration du site, le traitement de ce bâtiment identifié en dépassement de seuil n'a pas été identifié parmi les plus prioritaires par les services de l'Etat en regard avec les autres problématiques sur le département.

Il est toutefois à noter que, dans le cadre des travaux d'aménagement de la RN249 (déclarés d'utilité publique le 14 décembre 1998), cette habitation avait été identifiée par les services de l'Etat comme potentiellement impactée par une augmentation des nuisances sonores, notamment du fait de la réalisation de l'échangeur au lieu-dit « Tournebride ».

Suite aux différentes études acoustiques menées par les services de l'Etat, un écran de type absorbant a été réalisé au droit de cette habitation. Les mesures réalisées en 2008 après réalisation de l'écran acoustique ont démontrées le respect des seuils réglementaires.

Toutefois les services de l'Etat procéderont, au cours du mois de février 2014, à la réalisation d'une mesure acoustique en façade de cette habitation afin de fiabiliser ce Point Noir Bruit potentiel.

2.3. Critères de détermination et localisation des zones calmes potentielles

La notion de « zone calme » n'est pas clairement définie dans la réglementation. Un guide publié par le Ministère de l'Environnement en 2008 (« Référentiel national pour la définition et la création des zones calmes » - CRETEIL) donne notamment une grille de critères quantitatifs et qualitatifs suivant 4 thématiques allant de l'environnement physique au ressenti.

Les « zones calmes » dont il est question ici sont donc des zones de calme potentielles ou éligibles, découlant d'un choix politique de Haute-Goulaine éclairé par une analyse adaptée.

Nota bene : il ne faudra pas que ces espaces deviennent des espaces labélisés, devenant des sortes de « sanctuaires », et modifiant ainsi leur statut initial d'espace de détente.

Ces « zones calmes » ou plutôt étiquetées « zones de qualité » de l'environnement sonore sont des espaces extérieurs remarquables par leur faible exposition au bruit, des zones où l'on souhaite maîtriser l'évolution de cette exposition compte tenu des activités humaines pratiquées ou prévues. Il est possible aussi de prendre en compte, dans la limite des données disponibles, les zones à fort intérêt pour la commune mais soumises à des niveaux sonores importants.

Ces zones devront faire l'objet d'une attention particulière pour maintenir ou bien améliorer les ambiances sonores existantes.

La méthodologie utilisée est basée sur une approche territoriale -basée notamment sur l'usage des zones- avant d'analyser les données émanant des cartes du bruit telles que présentées ci-après.

Il apparaît que plus de la moitié du territoire de Haute-Goulaine est soumis à des niveaux de bruit inférieurs à 50 dB(A) pour l'indicateur L_{den} (en vert clair) et que les $\frac{3}{4}$ du territoire de Haute-Goulaine sont soumis à des niveaux de bruit inférieurs à 55 dB(A) pour l'indicateur L_{den} (en vert foncé+vert clair).

La liste et la localisation des zones calmes éligibles proposée pour validation des élus de la commune de Haute-Goulaine :

Numéro-Nom	Type	Source	Commentaires
1-Marais de Goulaine	Zone humide	Routes, peu impacté	A voir les accessibilités de promenade piéton/vélo
2-Château de Goulaine	Lieu historique	Peu impacté	
3-Parc rue des Forges / rue des jardins de Golène	Zone N du PLU	Routes	
4-Bois du parc de Belhaître	Bois	RD119	
5-Bois de la Garottière	Bois classé	RN249	

Tableau 2 : Liste de la proposition de zones calmes éligibles avec avis



**Carte 3 : Localisation des « zones calmes » potentielles et des zones les moins « bruyantes »
(d'après la carte stratégique du bruit)**

2.4. Objectifs de réduction du bruit dans les zones en dépassement de seuils

Avant-propos : Les objectifs de réduction du bruit sont séparés par gestionnaires. Au vu de l'analyse des résultats démontrant qu'aucun bâtiment sensible n'apparaît en dépassement de seuil, ces informations sont données à titre indicatif.

Les textes de transposition de la directive en droit français ne fixent aucun objectif à atteindre (à l'exception des infrastructures de transport gérées par les services de l'Etat). Ces derniers peuvent être fixés individuellement par chaque autorité compétente en accord avec les gestionnaires concernés.

2.4.1. Etat et Conseil Général

Les objectifs du PPBE de l'Etat en Loire-Atlantique (DREAL-DDTM) et de celui du Conseil Général de Loire-Atlantique reprennent ceux des politiques nationales, notamment la résorption des points noirs du bruit, pour leurs réseaux respectifs. Ces objectifs s'appliquent dans le strict respect du principe d'antériorité. Les locaux qui répondent aux critères d'antériorité sont :

- les locaux d'habitation dont la date d'autorisation de construire est antérieure au 6 octobre 1978
- les locaux d'habitation dont la date d'autorisation de construire est postérieure au 6 octobre 1978 tout en étant antérieure à 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...) et d'action sociale (crèches, halte-garderies, foyers d'accueil, foyers 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 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.

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

Pour information, l'arrêté de classement sonore sur la commune de Haute-Goulaine date du 19 mai 1999. Pour information, le classement des voies bruyantes est en cours de révision.

Dans les cas de réduction du bruit à la source (construction d'écran, de merlon acoustique), les objectifs acoustiques sont :

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

Tableau 3 : Objectifs de niveau de bruit après action (points noirs bruit)

Le L_{Aeq} correspond à la contribution sonore de l'infrastructure considérée. La définition du L_{Aeq} est donnée dans la norme NF S 31-085 (bruit routier) et NF S 31-088 (bruit ferroviaire). Ces niveaux sont évalués à deux mètres en avant de la façade des bâtiments, fenêtres fermées.

Dans le cas de réduction du bruit par renforcement de l'isolement acoustique des façades les objectifs sont :

Objectifs isolement acoustique D _{nT,A,tr} en dB(A)			
Indicateurs de bruit	Route et/ou LGV	Voie ferrée conventionnelle	Cumul Route et/ou LGV + voie conventionnelle
D _{nT,A,tr} ≥	L _{Aeq} (6h-22h) - 40	I _f (6h-22h) - 40	Ensemble des conditions prises séparément pour la route et la voie ferrée
et D _{nT,A,tr} ≥	L _{Aeq} (6h-18h) - 40	I _f (22h-6h) - 35	
et D _{nT,A,tr} ≥	L _{Aeq} (18h-22h) - 40	-	
et D _{nT,A,tr} ≥	L _{Aeq} (22h-6h) - 35	-	
et D _{nT,A,tr} ≥	30	30	

Tableau 4 : Objectifs d'isolement de façade standardisé pour les travaux

D_{nT,A,tr} est l'isolement acoustique standardisé pondéré selon la norme NF EN ISO 717-1 intitulée « Évaluation de l'isolement acoustique des immeubles et des éléments de construction ».

2.4.2. Commune de Haute-Goulaine

La commune de Haute-Goulaine est gestionnaire du réseau routier communal. L'outil de diagnostic des cartes stratégiques a permis d'identifier qu'aucun bâtiment sensible n'est soumis à des niveaux de bruit au-dessus des seuils réglementaires à cause du trafic sur les voies communales.

2.5. Mesures de réduction ou prévention du bruit

2.5.1. Mesures prises entre 2003 et 2013

2.5.1.1. Etat

La seule route nationale non concédée sur Haute-Goulaine est donc la RN249. Elle est concernée par la cartographie stratégique du bruit au titre de grande infrastructure routière (+ 6 millions de véhicules par an). La cartographie du bruit et le PPBE associé sur cette route sont disponibles sur le site de la préfecture de Loire-Atlantique. L'arrêté préfectoral concernant la cartographie stratégique du bruit incluant la RN249 sur la commune de Haute-Goulaine date d'octobre 2008. L'arrêté préfectoral concernant le PPBE associé date de décembre 2011.

Les éventuelles plaintes concernant le bruit du trafic de la RN249 sont transmises aux services concernées et sont traitées au cas par cas.

Les services de l'Etat concernés ont réalisé le classement sonore des voies bruyantes et déterminé les secteurs affectés par le bruit associés.

Ce classement sonore a été arrêté par le préfet le 19 mai 1999 pour la commune de Haute-Goulaine.

Toute construction de bâtiments sensibles dans ces secteurs devra faire l'objet de prescriptions techniques pour respecter les objectifs d'isolement de façade réglementaires. La mise en annexe des servitudes de construction liées au bruit lors de l'analyse d'une demande de permis de construire de bâtiment sensible est réalisée par les services de la mairie.

Il est à noter que le classement sonore des voies bruyantes en Loire-Atlantique fait l'objet d'une révision en cours depuis le mois de septembre 2013. Les arrêtés du classement sonore révisé doivent être approuvés par le Préfet de département courant 2014.

Parallèlement, des mesures curatives ont été réalisées sur la dernière décennie. L'Etat a engagé en 2001 le recensement des situations d'exposition critique au bruit des infrastructures de transports terrestres du réseau routier et ferroviaire national, afin de disposer d'un inventaire des Points Noirs du Bruit.

Dans ce contexte, l'Etat a engagé diverses actions afin d'identifier les Points Noirs de Bruit à proximité des routes nationales dans le département de Loire-Atlantique.

Dans le cadre des travaux d'aménagement de la RN249 (déclarés d'utilité publique le 14 décembre 1998), plusieurs écrans de type absorbant, ainsi que des merlons de terre, ont été réalisés aux abords de cette voie traversant la commune de Haute-Goulaine.

Dans un autre registre, l'Etat s'est engagé fin 2007, à l'issue des tables rondes du Grenelle de l'environnement, à élaborer un deuxième plan national santé-environnement (PNSE) pour la période 2009-2013.

Le plan national comprend 58 missions opérationnelles organisées autour de 16 fiches actions dont la fiche numéro 11 qui est de diminuer l'impact du bruit. Il fait l'objet d'une déclinaison dans chaque région qui est pour la Loire-Atlantique le plan régional santé environnement Pays-de-la-Loire (PRSE2).

Le PRSE2 Pays-de-la-Loire comprend 10 actions pour un environnement favorable à la santé. Son action n°8 porte sur la maîtrise et la réduction des nuisances sonores à travers l'aménagement du territoire, avec pour principales opérations :

- résorber les zones de forte exposition au bruit des transports via les Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement
- réaliser une enquête de perception de l'impact auprès d'habitants ayant bénéficié de mesures de lutte contre le bruit sur un site pilote
- informer les aménageurs sur les techniques innovantes permettant de limiter le bruit engendré par les infrastructures de transport. Le pôle bruit de la DDASS a réalisé une plaquette de communication sur ce thème
- sensibiliser les aménageurs pour mieux intégrer le bruit en amont des projets
- former les acteurs de la construction en favorisant une approche globale du bâtiment : acoustique, énergétique, qualité de l'air

L'ensemble des informations relatives à ces actions est consultable sur les sites internet de :

- la Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) des Pays-de-la-Loire : <http://www.pays-de-la-loire.developpement-durable.gouv.fr/plan-regional-sante-environnement-r670.html>
- l'Agence Régionale de Santé (ARS) Pays-de-la-Loire : <http://www.ars.paysdelaloire.sante.fr/Plan-regional-sante-environnem.102805.0.html>

2.5.1.2. Conseil Général de Loire-Atlantique

La seule route départementale concernée sur la commune de Haute-Goulaine par la cartographie stratégique du bruit au titre de grande infrastructure routière (entre 3 et 6 millions de véhicules par an) est la RD149. La cartographie stratégique du bruit de cette route a été réalisée par la DDTM de Loire-Atlantique et le PPBE associé est en cours de réalisation par les services du Conseil Général.

Néanmoins, on dénombre d'autres routes départementales sur Haute-Goulaine, hors et dans l'agglomération dont le trafic annuel est inférieur à 3 millions de véhicules.

On notera notamment les RD115, RD74, RD105 et RD119, permettant de traverser le territoire communal.

Les éventuelles plaintes concernant le bruit du trafic des routes départementales sont transmises aux services concernées et sont traitées au cas par cas.

Le Conseil Général respecte les prescriptions réglementaires en matière de constructions d'infrastructures nouvelles ou modifications d'infrastructures existantes en réalisant les études d'impact acoustique, pièce figurant dans les dossiers d'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique.

Le cas échéant, le critère « bruit » rentre en compte dans le choix de tracé ou l'optimisation du profil en long de création d'infrastructures.

Sur la période 2003-2013, le Département n'a menée aucune action spécifique pour réduire le bruit sur les routes départementales sur la période 2003-2013.

Pour plus d'informations sur la politique générale de gestion du bruit du Conseil Général de Loire-Atlantique, se référer au PPBE disponible sur internet :

http://www.loire-atlantique.fr/jcms/navigation/navigation-des-espaces/services/routes-info-traffic/plan-de-prevention-des-bruits-fr-t1_23800?portal=aca_6026&category=c_5060

On notera notamment la demande du Conseil Général d'inscription dans les PLU d'une marge de recul pour les constructions neuves aux abords du réseau routier départementale.

2.5.1.3. Commune de Haute-Goulaine

Haute-Goulaine mène une politique générale d'apaisement de la circulation et d'incitation à la réduction de la place de la voiture dans son cœur de ville.

A la rédaction du présent document, Haute-Goulaine est en phase d'approbation de son nouveau Plan Local d'Urbanisme (PLU).

Les propositions d'actions intégrées dans ce PLU et ayant un impact sur le bruit sont précisées au §2.5.2.3.

En outre, en termes d'aménagements routiers, la commune a procédé à la mise en place de systèmes de ralentissement des véhicules (ralentisseurs plateaux, coussins berlinois et chicanes) dans les quartiers de la Bellaudière et de la Frémondrière (rue de la Frémonière notamment).

2.5.2. Mesures prévues entre 2014 et 2019

2.5.2.1. *Etat*

En premier lieu, l'Etat s'engage à poursuivre les actions préventives engagées depuis 1998. Tous les projets nationaux d'infrastructures nouvelles ou de modification/transformation significatives d'infrastructures existantes qui feront l'objet d'une enquête publique au cours des cinq prochaines années respecteront les engagements prévus par l'article L571-9 du code de l'environnement.

Conformément à la circulaire du 25 mai 2004, la DDTM et la Direction Régionale de Réseau Ferré de France s'engagent à réexaminer au minimum tous les 5 ans et donc pendant la période de mise en œuvre du présent PPBE, le classement sonore des infrastructures de transports terrestres et de proposer le cas échéant au Préfet une révision des arrêtés de classement.

Pour rappel, la révision du classement sonore sur la commune de Haute-Goulaine est en cours de révision.

Au vu de la circulaire du 25 mai 2004, la priorité de traitement des Points Noirs de Bruit doit être accordée aux bâtiments sensibles situés en Zone Urbaine Sensible ainsi qu'à ceux pour lesquels toutes les valeurs limites en L_{den} et L_n sont dépassées. L'habitation des Ferrières identifiée dans la cartographie stratégique du bruit n'est pas dans un de ces cas.

Une étude de priorisation a été réalisée par les services de l'Etat afin de planifier les interventions.

Cette étude a permis de classer les Points Noirs de Bruit potentiels en 5 catégories (1 la plus forte et 5 la plus faible). L'habitation des Ferrières est en priorité 5.

Toutefois, les services de l'Etat vont procéder à des études complémentaires courant 2014 afin de fiabiliser ce Point Noir de Bruit potentiel.

2.5.2.2. Conseil Général de Loire-Atlantique

A la rédaction du présent document, il n'est pas envisagé de mesures impactant le bruit émis par les routes départementales sur le territoire de Haute-Goulaine pour la période 2014-2019.

Conformément à la réglementation, le Conseil Général réexaminera sur son réseau concerné les cartographies stratégiques du bruit -en lien avec les services de l'Etat- et les PPBE associés.

2.5.2.3. Commune de Haute-Goulaine

Haute-Goulaine doit mettre en œuvre les actions et projets engagés dans le cadre de son nouveau PLU arrêté mi-2013 (à la rédaction du présent document, l'approbation finale après enquête publique est en cours).

Ce PLU est basé sur un projet d'aménagement et de développement durable articulé sur 3 axes :

- Axe 1 : Protéger, conserver et valoriser l'environnement, le cadre de vie ainsi que le patrimoine
- Axe 2 : Créer les conditions d'un développement équilibré de la commune
- Axe 3 : Conforter l'attractivité économique et favoriser le dynamisme de la vie locale

Pour plus de détail, consultez le site : <http://www.hautegoulaine.fr/module-Contenus-viewpub-tid-2-pid-124.html>

Cette politique se traduit par des actions concrètes ayant un impact sur le paysage sonore et l'aménagement de zones « apaisées » dans le bourg.

On notera les orientations d'aménagement et de programmation du centre bourg (reconfiguration de la place de l'Eglise) et de son extension (reconfiguration de l'entrée de ville par le nord avec création d'espaces publics).

Concernant les espaces sensibles inclus dans les « zones calmes », le PLU prévoit les préconisations suivantes :

- Trame verte et bleue
 - toute construction ou aménagement qui porterait atteinte aux éléments de la trame verte et bleue doit faire l'objet d'une attention particulière pour limiter les impacts sur les fonctionnalités des corridors écologiques
 - le Marais de Goulaine est inconstructible
 - la constructibilité est réduite au sein des divers corridors écologiques secondaires
 - une vigilance spécifique sera portée pour tout aménagement situé dans les zones élargies des corridors écologiques

- Espaces boisés classés :
 - Interdiction de défrichement ; coupes et abatages soumis à déclaration préalable

Enfin, en termes de déplacements, l'objectif est de déterminer un schéma de liaisons pour les piétons et cyclistes pour favoriser les mobilités et déplacements doux (non motorisés) à l'échelle communale. Les préconisations à suivre sont les suivantes :

- mettre en cohérence et renforcer la lisibilité des voies et chemins exclusivement réservés aux piétons et cyclistes
- assurer à terme des aménagements confortables et sécuritaires

2.6. Financements et échéances

Haute-Goulaine s'engage à solliciter toutes les aides financières disponibles pour la mise en place et le suivi de sa politique d'évaluation et de gestion du bruit (notamment via l'ADEME ou d'autres partenaires institutionnels).

2.7. Motifs pour les choix des mesures

Les motifs des choix des mesures présentés ici concernent les engagements déjà pris par la commune de Haute-Goulaine dans ses politiques urbaines.

Les autres gestionnaires d'infrastructures justifient de leur politique de choix des mesures.

2.8. Estimation de la diminution du nombre de personnes

L'estimation du nombre de personnes en dépassement de seuils suite au diagnostic cartographique telle que présentée est soumise à des approximations et incertitudes liées à la méthodologie de réalisation des cartes et d'affectation de la population aux bâtiments d'habitation.

Cependant, d'après l'analyse de la cartographie stratégique du bruit communale et les vérifications et mises à jour de données de vitesse, il apparaît qu'aucun Goulainais(e) ne serait en dépassement de seuil.

2.9. Résumé non technique du PPBE

La politique d'évaluation et de gestion du bruit sur le territoire de Haute-Goulaine, en application du contexte réglementaire lié à l'application de la directive européenne 2002/49, a permis à travers les analyses de la cartographie stratégique du bruit d'identifier et hiérarchiser les problématiques liées au bruit des transports sur la commune.

En **première analyse** de cette cartographie stratégique du bruit, seuls les bruits émanant des routes impliquent des populations en dépassement des seuils réglementaires, regroupant 1.1% des habitants de Haute-Goulaine pour l'indicateur dimensionnant L_{den} (niveau de bruit moyen annuel aggloméré pour les périodes jour-soir-nuit). Aucun établissement d'enseignement ou de santé n'a été identifié en dépassement de seuil.

2 routes départementales sont sources de ces dépassements de seuil, il s'agit de :

- la RD115 (Route du Loroux) après l'échangeur avec la RN249
- la RD149 (Route de la Louée) au niveau du hameau de la Louée et de l'échangeur avec la RN249

Plus de 80% des personnes en dépassement de seuil sont situées au hameau de la Louée.

En **deuxième analyse** et à l'aide de vérifications et mises à jour des données utilisées dans la cartographie stratégique du bruit, il apparaît que les vitesses réglementaires sur les tronçons incriminés n'étaient pas les bonnes dans le modèle des cartes du bruit :

- RD115 : vitesse à 50 km/h (valeur utilisée pour la carte = 90 km/h).
- RD149 : vitesse à 70 km/h au niveau de l'échangeur avec la RN249 hameau les Ferrières (valeur utilisée pour la carte = 90 km/h).
- RD149 : vitesse dans le hameau de la Louée à 50 km/h (valeur utilisée pour la carte = 90 km/h).

Ces mises à jour permettent d'affirmer que les 11 bâtiments d'habitation identifiés en première analyse en dépassement de seuil, regroupant 59 Goulainais(es), seraient exposés à des niveaux de bruit inférieurs au seuil réglementaire.

En outre, Haute-Goulaine possède sur son territoire de nombreuses ressources en « zones calmes » potentielles en notant notamment le marais de Goulaine et son château, mais aussi les parcs en centre-bourg (rue des Forges/rue des jardins de Golène, bois de Belhaître) et le bois de la Garottière aux abords de la RN249.