

PROJET DE CONTOURNEMENT D'USTARITZ

VOLET ACOUSTIQUE

ETAT INITIAL

1. CONTEXTE GÉNÉRAL ET REGLEMENTAIRE

L'étude acoustique s'inscrit dans le cadre du projet de contournement d'Ustaritz, dans le département des Pyrénées-Atlantiques.

Ce document présente une synthèse de l'état initial relatif à cette étude acoustique.

La réglementation relative au bruit du trafic routier découle de la loi n°92-1444 du 31 décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit, désormais codifiée aux articles L571-9 et suivants et R571-44 et suivants du code de l'environnement.

INDICES REGLEMENTAIRES

Le bruit de la circulation automobile fluctue au cours du temps. La mesure instantanée (au passage d'un camion, par exemple), ne suffit pas pour caractériser le niveau d'exposition des personnes.

Les enquêtes et études menées ces vingt dernières années dans différents pays ont montré que c'est le cumul de l'énergie sonore reçue par un individu qui est l'indicateur le plus représentatif des effets du bruit sur l'homme et, en particulier, de la gêne issue du bruit de trafic. Ce cumul est traduit par le niveau énergétique équivalent noté L_{eq} . 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 niveau L_{eq} .

Les indices réglementaires s'appellent $L_{Aeq}(6\text{ h} - 22\text{ h})$ et $L_{Aeq}(22\text{ h} - 6\text{ h})$. Ils correspondent à la moyenne de l'énergie cumulée sur les périodes (6 h - 22 h) et (22 h - 6 h) pour l'ensemble des bruits observés.

Ils sont mesurés ou calculés à 2 m en avant de la façade concernée et entre 1.2 m et 1.5 m au-dessus du niveau de l'étage choisi, conformément à la réglementation. Ce niveau de bruit dit " en façade " majore de 3 dB le niveau de bruit dit " en champ libre " c'est-à-dire en l'absence de bâtiment.

CRITERE D'AMBIANCE SONORE

Le critère d'ambiance sonore est défini dans l'Arrêté du 5 mai 1995 et il est repris dans le § 5 de la Circulaire du 12 décembre 1997. Le tableau ci-dessous présente les critères de définition des zones d'ambiance sonore :

Type de zone	Bruit ambiant existant avant travaux toutes sources sonores confondues (en dB(A))	
	LAeq (6h-22h)	LAeq (22h-6h)
Modéré de jour et de nuit	< 65	< 60
Non modéré de jour et modérée de nuit	> ou = 65	< 60
Modéré de jour et non modéré de nuit	< 65	> ou = 60
Non modéré de jour et de nuit	> ou = 65	> ou = 60

La caractérisation de l'ambiance sonore pré-existante (avant réalisation du projet) détermine les valeurs seuils à respecter après réalisation du projet.

LE DECRET 95-22 DU 9 JANVIER 1995 ET L'ARRETE DU 5 MAI 1995

Les niveaux maximaux admissibles pour la contribution sonore des infrastructures routières sont fixés par le décret 95-22 du 9 janvier 1995 et l'arrêté du 5 mai 1995.

➤ Création d'une infrastructure nouvelle

Dans le cas d'une infrastructure nouvelle, l'article 2 de l'arrêté du 5 mai 1995 fixe les niveaux admissibles en façade de bâtiment pour la contribution sonore de la nouvelle infrastructure aux valeurs précisées dans le tableau ci-dessous :

Usage et nature des locaux	Ambiance sonore avant réalisation du projet		Contribution maximale de l'infrastructure après travaux	
	LAeq ⁽¹⁾ 6h-22h	LAeq ⁽¹⁾ 22h-6h	LAeq ⁽¹⁾ 6h-22h	LAeq ⁽¹⁾ 22h-6h
Etablissement de santé, de soins, et d'action sociale	-	-	60 dB(A)	55 dB(A)
Cas particulier des salles de soin et des salles réservées au séjour des malades	-	-	57 dB(A)	55 dB(A)
Etablissement d'enseignement (à l'exclusion des ateliers bruyants et des locaux sportifs)	-	-	60 dB(A)	-
<u>Logements</u>				
Zone modérée	≤ 65 dB(A)	≤ 60 dB(A)	60 dB(A)	55 dB(A)
Zone modérée de nuit	> 65 dB(A)	≤ 60 dB(A)	65 dB(A)	55 dB(A)
Zone non modérée	-	> 60 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
Locaux à usage de bureaux	-	-	65 dB(A)	-

⁽¹⁾ Les niveaux sonores LAeq indiqués sont les niveaux à 2 mètres en avant de la façade des bâtiments, fenêtres fermées.

Le niveau sonore ambiant initial est le niveau existant sur le site toutes sources sonores confondues, y compris la route à aménager dans son état initial.

2. ETUDE ACOUSTIQUE

Une étude acoustique a été réalisée dans le cadre du projet d'aménagement du contournement ouest d'Ustaritz afin de permettre à l'aménageur une maîtrise des potentielles nuisances sonores générées par le projet d'aménagement routier sur l'environnement, et plus particulièrement sur les bâtiments riverains de la future infrastructure.

Cette étude se décompose en plusieurs étapes :

- Caractérisation de l'environnement sonore actuel : mesures acoustiques de l'état initial,
- Modélisation du site et définition de l'ambiance sonore à l'état actuel,
- Etude prévisionnelle de l'impact acoustique du projet : modélisation acoustique en 3D du projet et calcul de son impact acoustique,
- Le cas échéant, dimensionnement des mesures compensatoires (merlon de terre, protection à la source (écran acoustique, isolation, revêtement de façade...)).

DESCRIPTION DU SITE

Les secteurs affectés par le bruit

En application de l'article 13 de la loi n°92-1444 du 31 décembre 1992, les infrastructures de transports terrestres sont classées en 5 catégories selon le niveau de bruit qu'elles engendrent. Un secteur affecté par le bruit est défini de part et d'autre de chaque infrastructure classée. Ces secteurs doivent être reportés à titre informatif sur les documents graphiques des Plans Locaux d'Urbanisme. Le classement a pour effet d'affecter les normes d'isolement acoustique de façade à toute construction érigée dans un secteur de nuisance sonore.

La commune d'Ustaritz doit prendre en compte le classement sonore des infrastructures de transport terrestre pris par arrêté préfectoral n°99 R 1215 du 20 décembre 1999 dans le département des Pyrénées Atlantiques.

La RD932 au droit de la zone d'étude est ainsi classée en catégorie 3. La largeur des secteurs affectés par le bruit routier est définie par une bande de 100 m de part et d'autre de l'axe.

Le bâti présent dans la zone d'étude

Une description du bâti du secteur d'étude est illustrée ci-après. Le type de bâti présent sur le secteur d'étude est de type :

- Habitats de type pavillonnaire ;
- Zones d'activités sportives ou de loisirs, bureaux, commerces et industries ;
- Etablissement scolaire.

CAMPAGNE DE MESURES IN SITU

Une campagne de mesures acoustiques a été réalisée sur les communes d'Ustaritz et Larressore, visant à définir l'environnement sonore existant sur les périodes réglementaires jour (6h - 22h) et nuit (22h - 6h).

Les mesures ont été réalisées en conformité avec les normes NF S 31-010 (Acoustique : caractérisation et mesurage des bruits de l'environnement, décembre 1996) et NF S 31-085 (Acoustique : caractérisation et mesurage du bruit dû au trafic routier, novembre 2002).

Les mesures effectuées sont qualifiées de mesures de constat, c'est-à-dire qu'elles permettent de relever le niveau de bruit ambiant en un lieu donné, dans un état donné et à un moment donné.

La campagne de mesure s'est déroulée du 19 au 22 juin 2017. Elle comporte :

- 6 mesures de 24 h consécutives appelées Point Fixe (numérotés PF1 à PF6). Ces mesures ont permis de connaître l'évolution des niveaux sonores seconde par seconde sur l'ensemble des intervalles de mesurage, et de calculer les niveaux énergétiques moyens des différentes périodes représentatives de la journée, dont les LAeq (6h-22h) et les LAeq (22h-6h). Ces deux périodes correspondent aux périodes règlementaires,
- 12 mesures de 20 minutes appelées Prélèvements (numérotés P1 à P12). Ces mesures de courte durée (20 minutes en moyenne) ont été effectuées sur divers points représentatifs de la zone d'étude afin de tenir compte des particularités du site, des différents obstacles et de l'éloignement des différentes voies.

Les mesures acoustiques ont été réalisées dans des conditions météorologiques normales pour la saison, hors période pluvieuse :

Des comptages routiers ont également été réalisés en parallèle des mesures acoustiques, sur les RD932, RD250-Ouest et RD88, du 12 juin au 03 juillet 2017.

➤ Localisation des points de mesure





SYNTHESE DES RESULTATS DES MESURES

Les tableaux suivants présentent une synthèse des résultats de mesure.

Mesure de 24h	Adresse	Etage	Début de la mesure	LAeq (6h – 22h) en dB(A)	LAeq (22h – 6h) en dB(A)
PF1	123 Route du Château de Haitze 64 480 Ustaritz	RdC	19 juin 2017 17h43	55,4	48,1
PF2	50 Cote Malkarra 64 480 Ustaritz	RdC	19 juin 2017 18h08	52,7	43
PF3	11 Chemin Piarrespetakoborda 64 480 Ustaritz	RdC	20 juin 2017 19h02	43,6	36,7
PF4	254 Chemin de Muga 64 480 Ustaritz	RdC	20 juin 2017 19h54	52,9	45,7
PF5	195 Ospitaleko Bidea 64 480 Ustaritz	RdC	21 juin 2017 19h34	53,3	44,3
PF6	125 Chemin Eliza Hegi 64 480 Ustaritz	RdC	20 juin 2017 18h25	62,5	54,1

Mesure de 20 mn	Adresse	Hauteur	Début de la mesure	LAeq (20 minutes) en dB(A)
P1	69 Cote de Malkarra 64 480 Ustaritz	1 m 50	22 juin 2017 09h33	42,4
P2	967 Route du Château de Haitze 64 480 Ustaritz	1 m 50	21 juin 2017 10h04	59,7
P3	217 Route Landagoyen 64 480 Ustaritz	1 m 50	20 juin 2017 10h22	65,7
P4	228 Chemin Mokopetakoborda 64 480 Ustaritz	1 m 50	20 juin 2017 12h24	44,6
P5	145 Chemin Piarrespetakoborda 64 480 Ustaritz	1 m 50	20 juin 2017 11h44	43,6
P6	875 Route Landagoyen 64 480 Ustaritz	1 m 50	20 juin 2017 11h06	53,9
P7	255 Chemin de Saint- François-Xavier 64 480 Ustaritz	1 m 50	20 juin 2017 13h35	39,4
P8	119 Route de Cambo 64 480 Larressore	1 m 50	20 juin 2017 14h12	64,9
P9	141 Chemin d'Etxeberria 64 480 Ustaritz	1 m 50	20 juin 2017 14h53	58,4
P10	85 Route Landagoyen 64 480 Ustaritz	1 m 50	21 juin 2017 10h41	60,2
P11	95 Chemin Mokopetakoborda 64 480 Ustaritz	1 m 50	21 juin 2017 11h16	46,6
P12	773 Route de Cambo 64 480 Ustaritz	1 m 50	21 juin 2017 12h01	69,5

3. MODELISATION

CALAGE DU MODELE

Le site est modélisé avec le logiciel Cadna/A qui permet de calculer les niveaux sonores en espace extérieur en intégrant des paramètres tels que la topographie, le bâti, la végétation, la nature du sol, les caractéristiques des sources sonores et les données météorologiques du site.

Les sources de bruit (voies routières et ferrées) sont alors affectées d'un trafic défini par plusieurs paramètres : nombre de véhicules, typologie du trafic, nature du revêtement routier, caractéristiques

géométriques de la plate-forme, etc. Les sources ponctuelles sont ajoutées au modèle selon les paramètres suivants : position, puissance acoustique, temps de fonctionnement, ...

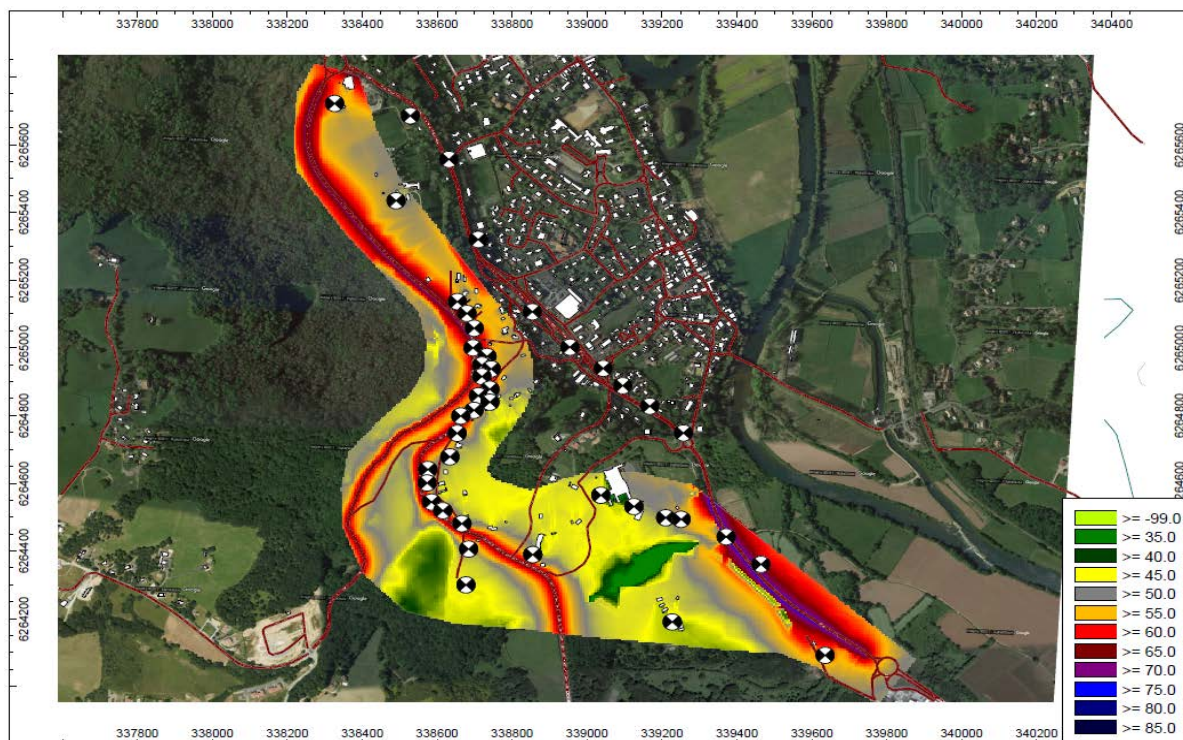
Dans le cadre de ce dossier, seule la période réglementaire diurne (6 h - 22 h) est étudiée. En effet, les mesures ont montré une différence supérieure à 5 dB(A) entre les niveaux sonores diurnes et nocturnes. Dans ce cas, c'est la période 6 h - 22 h qui est la plus pénalisante vis-à-vis des objectifs acoustiques décrits aux paragraphes relatifs aux seuils réglementaires des infrastructures nouvelles et de modification de voies existantes.

➤ Niveau sonore mesuré et recalé

L'utilisation du logiciel CadnaA a permis de faire une simulation de la situation existante en utilisant les résultats des mesures de bruit et les données de trafic issus des comptages routiers effectués en juin 2017

Après simulation de l'état initial, les résultats caractérisent une zone d'ambiance sonore modérée en période diurne et nocturne pour l'ensemble des points de mesure acoustique, ne dépassant pas le seuil réglementaire des 65 dB(A) en période diurne, et des 60 dB(A) en période nocturne, le long de la future déviation

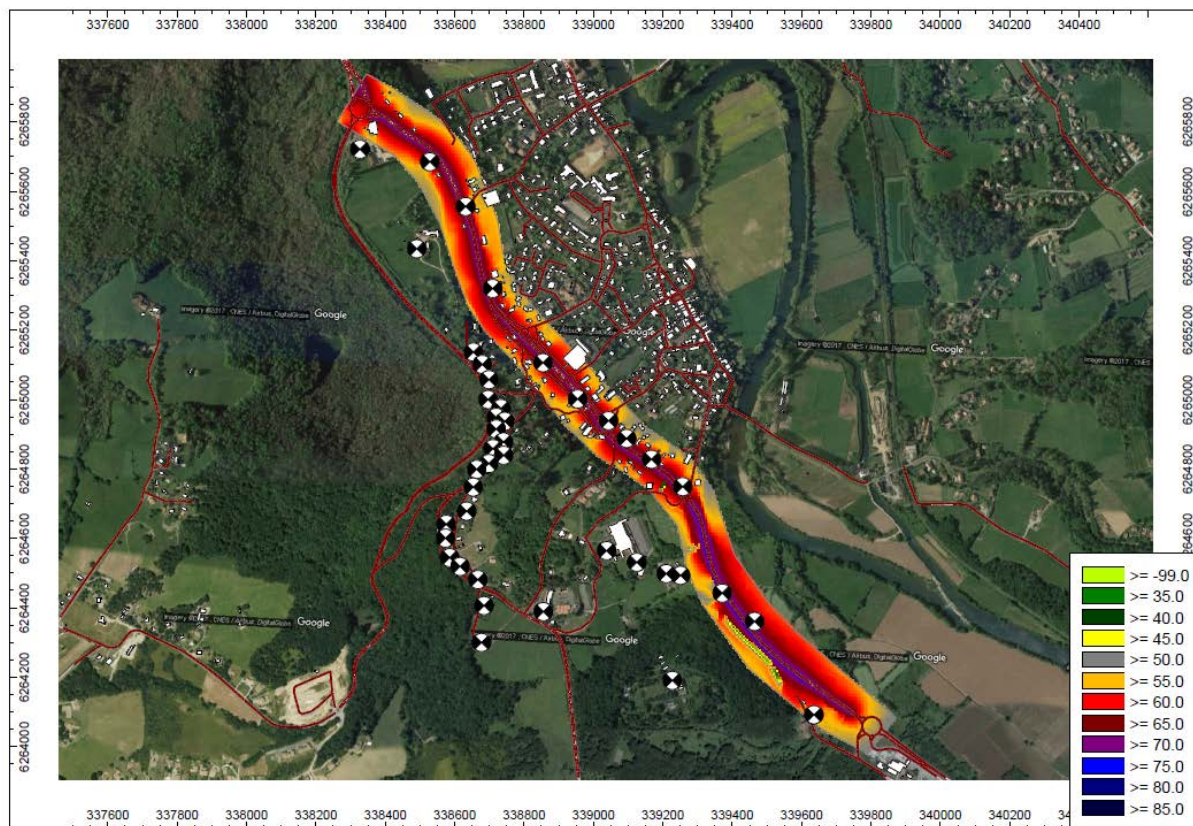
Excepté pour la zone du bâti de la parcelle AR41 qui dépasse le seuil réglementaire des 65 dB(A) en période diurne au rez-de chaussée et au premier étage, dû à sa proximité de la RD250.



Cartographie du bruit zone du projet – état initial – période diurne

Le long de la RD932 existante, les résultats de la simulation ont montré que certains points ont un niveau sonore dépassant les seuils réglementaires des 65 dB(A) en période diurne et des 60 dB(A) en période nocturne, aux rez-de-chaussée et aux premiers étages des habitations

La RD932 a un trafic actuellement important expliquant le niveau sonore obtenu pour ces points.



Cartographie du bruit RD932 – état initial – période diurne