



Circuit de Ledenon

30210 LEDENON

ÉTUDE D'IMPACT DES NUISANCES SONORES
sur les communes avoisinantes
réalisée le 13 septembre 2019

rapport rédigé le 3 octobre 2019

A) Identification du bureau d'étude :

- Geoffroy AUROUSSEAU, conseil en acoustique, 4 rue Castilhon 34000 Montpellier
- Expert près la Cour d'Appel de Nîmes
- Expert près la Cour Administrative d'appel de Montpellier
- Assuré près de la MAF n°254078

B) Description des moyens mis en oeuvre

- 2 opérateurs - 4 sonomètres de classe I dont 2 fixes (circuit et rue des 4 vents)
- Sonomètre intégrateur METRAVIB O1 dB de classe 1 type DUO avec enregistrement audio - Microphone METRAVIB O1 dB et Calibreur METRAVIB O1 dB
- Sonomètre intégrateur METRAVIB O1 dB de classe 1 type FUSION avec enregistrement audio - Microphone METRAVIB O1 dB et Calibreur METRAVIB O1 dB
- Dépouillement des résultats effectué sur ordinateur de bureau type PC avec logiciel spécifique type Db TRAIT de chez METRAVIB O1 dB
- Accès au Web monitoring et à sa banque de données avec récupération des fichiers .bid

C) Méthode de travail

Les mesures ont été réalisées conformément à la norme NFS 31-010 (mode contrôle)

D) Présentation de l'installation

- Etablissement : Circuit de Ledenon - Ledenon - 30210
- Gérant : Madame Sylvie BONDURAND
- Activité : location de pistes pour entraînement et compétitions de sports mécaniques.
- Ouverture : CF arrêté préfectoral



Les lieux :

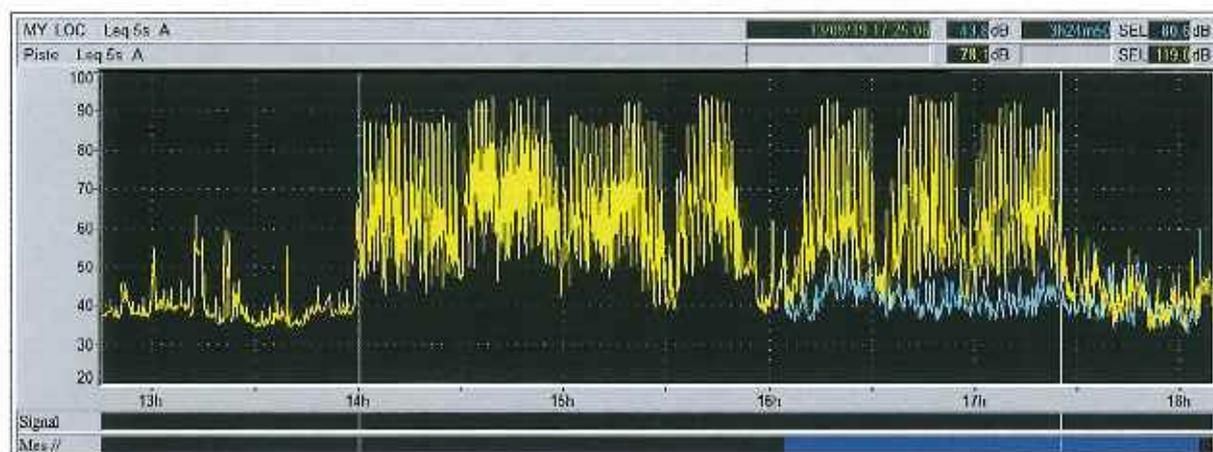
La piste le 13 octobre était utilisée pour un roulage auto de type monoplace ou prototype.
Déroulement des entraînements : en continu et en session de 30 mn soit 7 l'après-midi



Nombre de véhicules maximal en piste : 6
Nombre de véhicules moyen en piste : 5



E) Le niveau de bruit de 14 à 17h30 enregistré au droit de la ligne d'arrivée



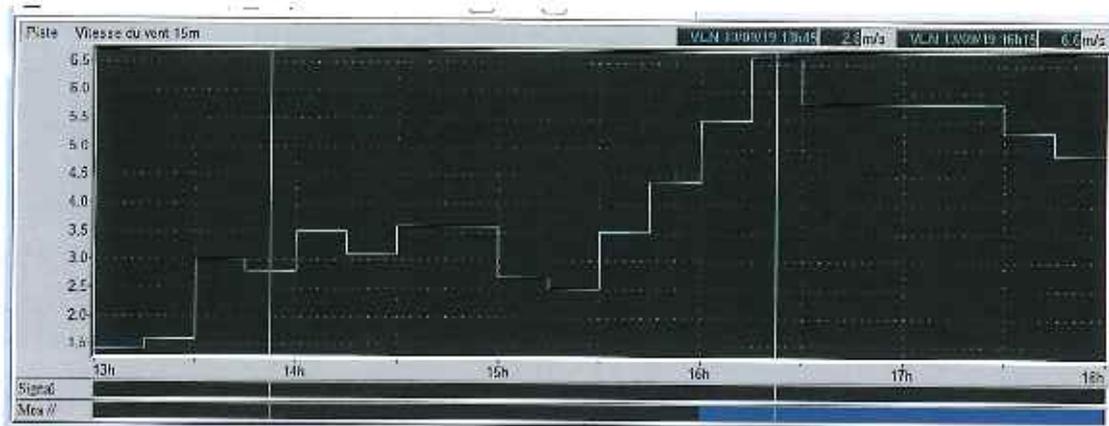
Evolution temporelle du niveau de bruit au niveau du circuit (courbe jaune)

Niveau de bruit par tranche de 15 mn

- Tranche la plus bruyante : 80,3 dB(A) (14h30 à 14h45)
- Tranche la moins bruyante : 67,4 dB(A)
- Lmax atteint : 101 dB(A)
- L1 max : 96,4 dB(A)

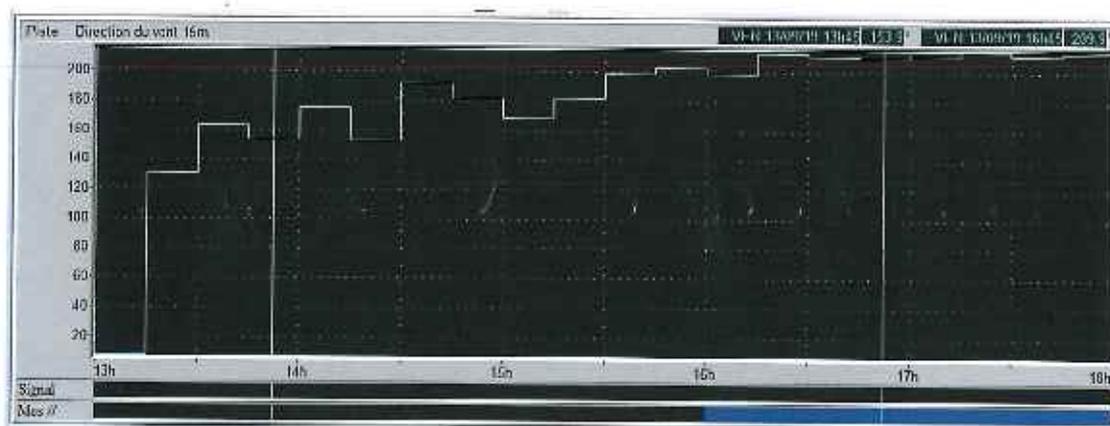
Fichier	13 et 14 septembre FUSION			
Périodes	15m			
Début	13/09/19 14:00:00			
Fin	13/09/19 17:45:00			
Lieu	Piste			
Pondération	A			
Type de données	Leq			
Unité	dB			
Début période	Leq	Lmin	Lmax	L1
13/09/19 14:00:00	77,2	40,0	98,0	91,4
13/09/19 14:15:00	78,5	38,7	94,3	91,9
13/09/19 14:30:00	80,3	44,2	99,1	96,4
13/09/19 14:45:00	79,5	40,4	98,9	93,2
13/09/19 15:00:00	75,6	43,4	93,7	91,8
13/09/19 15:15:00	78,0	38,1	97,6	92,3
13/09/19 15:30:00	79,1	38,0	100,2	93,1
13/09/19 15:45:00	76,9	37,2	99,7	88,3
13/09/19 16:00:00	67,4	38,2	90,9	82,0
13/09/19 16:15:00	79,3	43,4	97,7	93,7
13/09/19 16:30:00	77,6	38,6	100,8	91,2
13/09/19 16:45:00	79,9	40,4	101,2	97,1
13/09/19 17:00:00	78,7	42,0	98,4	92,9
13/09/19 17:15:00	76,3	38,3	96,7	91,5
13/09/19 17:30:00	45,7	33,3	58,6	65,4
Période totale	77,7	33,3	101,2	91,7

F) Conditions météorologiques enregistrées au droit de la ligne d'arrivée du circuit.



Vitesse minimum : 2,5 m/s

Vitesse maximum : 6,6 m/s



Heure	Température	Baromètre	Pluie	Humidité	Plu de rose	Vent moyen (raf.)
18h	29,4 °C	307	0 mm/h	30%	10 °C	18 km/h (28,8 km/h)
17h	29,1 °C	307	0 mm/h	32%	10,7 °C	18 km/h (36 km/h)
16h	31,4 °C	332	0 mm/h	29%	11,2 °C	22 km/h (36 km/h)
15h	32,5 °C	34	0 mm/h	26%	10,5 °C	7 km/h (21,6 km/h)
14h	31,8 °C	335	0 mm/h	28%	11 °C	7 km/h (18 km/h)
13h	31,4 °C	327	0 mm/h	27%	10,1 °C	7 km/h (21,6 km/h)

Direction du vent entre 154 et 210° soit un vent du Sud/Sud Ouest puis Sud puis Sud /Sud Est

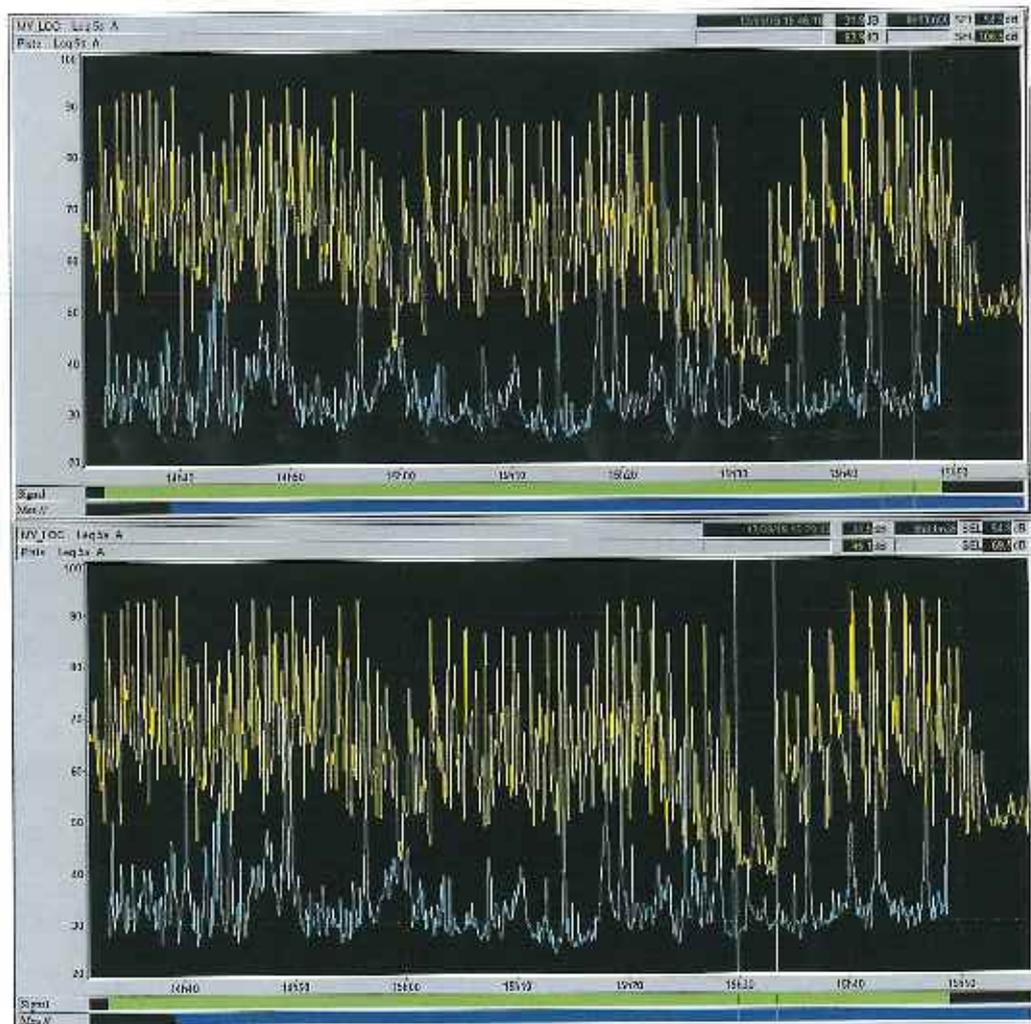
Observations générales : L'activité du circuit le 13 septembre génère des niveaux sonores moyens et usuels compris entre 75 et 80 dB(A) alors que le vent porte les ondes (sonores) vers les communes de Collias, Vers-Pont du Gard, Saint Bonnet. Il apparaît particulièrement opportun de réaliser l'étude d'impact dans ces conditions.

Le vendredi 13 octobre de 13h30 à 18h00, nous avons effectué des mesures et contrôles aux points suivants :

- point A : VERS PONT DU GARD chemin de Garrège
- point B : CABRIERES , intersection rues A. DAUDET et M.PAGNOL
- point C : COLLIAS , chemin du Gardon



Mesure au point A : VERS PONT DU GARD chemin de la barque vieille.

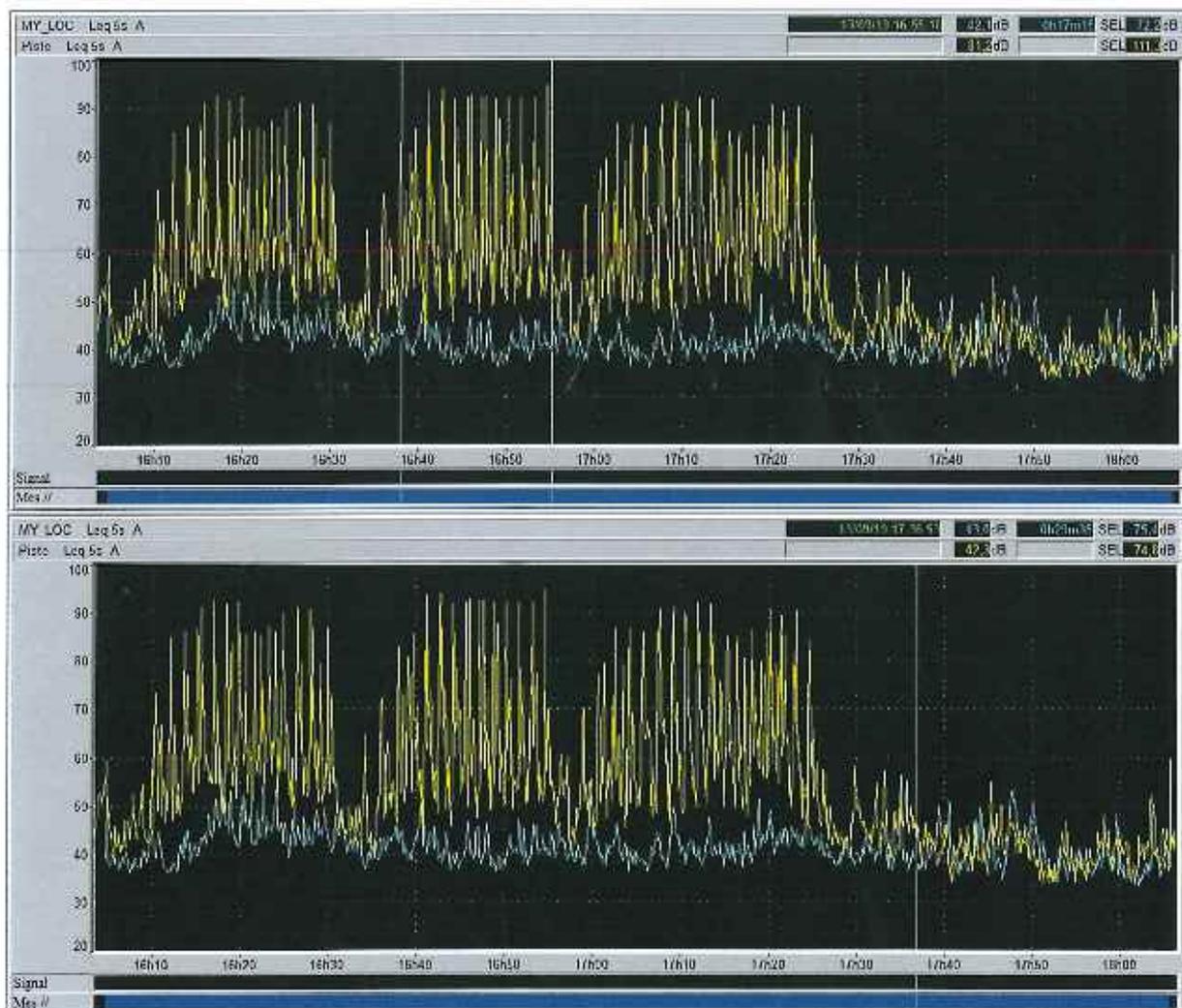


Observation : le circuit n'est pas perceptible à l'oreille à ce point de mesure. Nous présentons l'évolution temporelle des niveaux de bruit (en bleu au niveau du point de mesure et en jaune sur le circuit).

IL n'y a pas de corrélation visuelle entre les deux courbes. Le niveau de bruit ambiant (circuit 84 dB(A)) au point de mesure est de 32 dB(A), le niveau de bruit résiduel (circuit à 46 dB(A)) au même point est alors encore de 32 dB(A). La perception auditive est confirmée par les enregistrements.

Mesure au point B : CABRIERES , intersection rues A. DAUDET et M.PAGNOL

Evolution temporelle des niveaux de bruit (en bleu au niveau du point de mesure et en jaune sur le circuit). Les valeurs correspondent aux niveaux des périodes comprises entre les 2 barres verticales (avec activité graphe du haut et sans activité graphe du bas) **V**

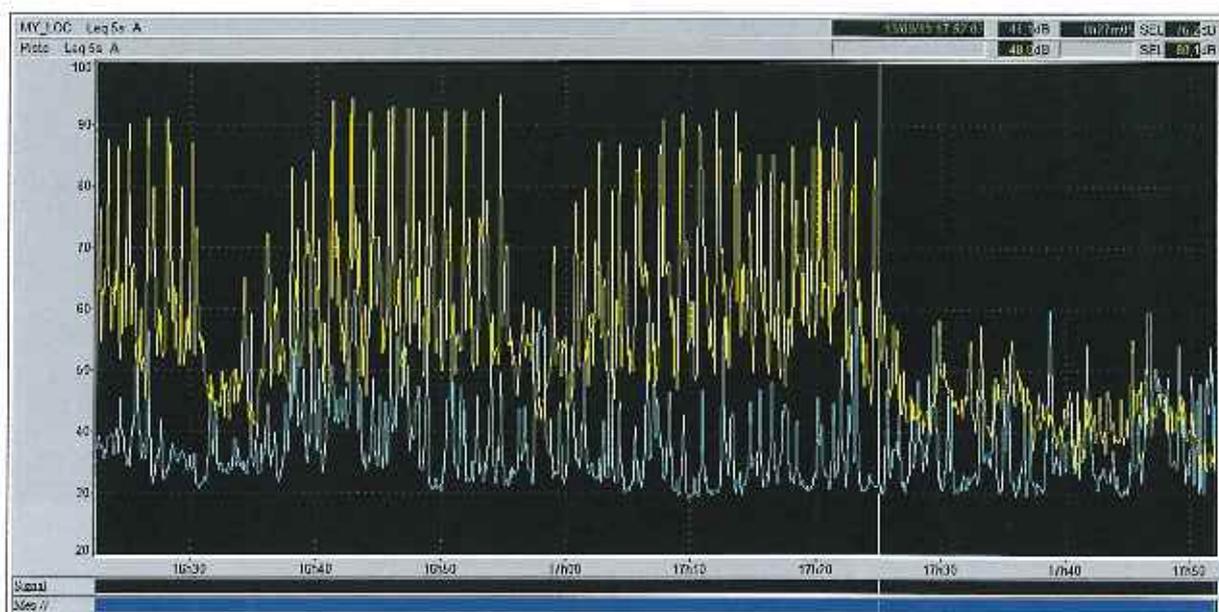
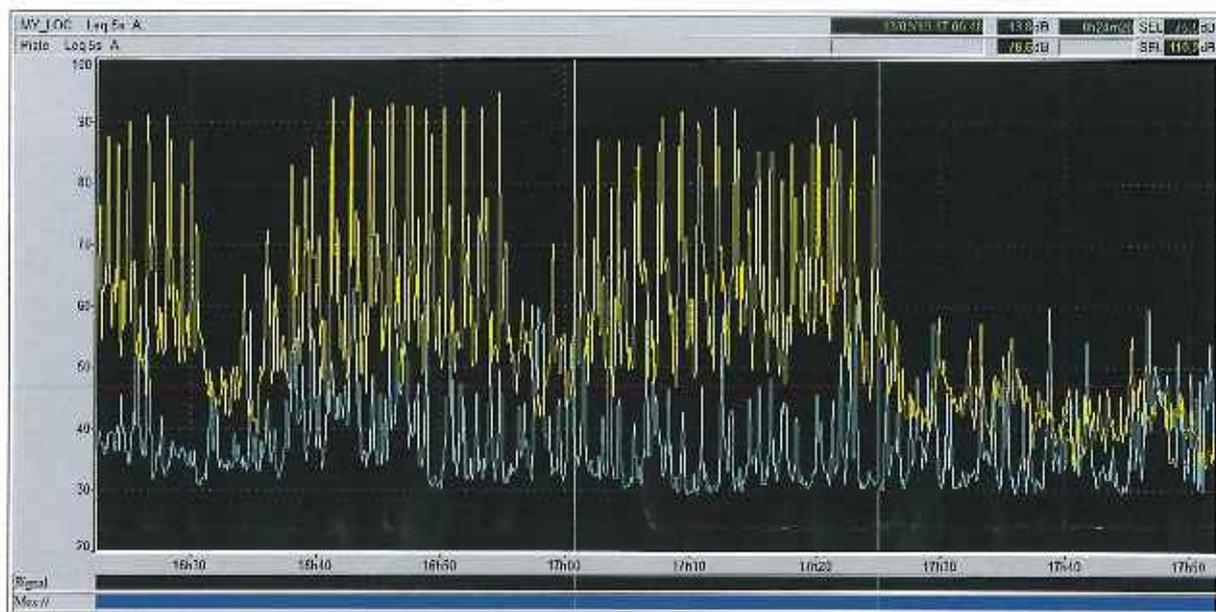


Observation : le circuit n'est pas perceptible à l'oreille à ce point de mesure.

IL n'y a pas de corrélation visuelle entre les deux courbes. Le niveau de bruit ambiant (circuit 81 dB(A)) au point de mesure est de 32 dB(A) , le niveau de bruit résiduel (circuit 42 dB(A)) au même point est alors de 43 dB(A). La perception auditive est confirmée là encore par les enregistrements.

Mesure au point C : COLLIAS : chemin du camp Granier

Evolution temporelle des niveaux de bruit (en bleu au niveau du point de mesure et en jaune sur le circuit). Les valeurs correspondent aux niveaux des périodes comprises entre les 2 barres verticales (avec activité graphé du haut et sans activité graphé du bas) **V**



Résultats chiffrés en Leq(A) et par bandes de fréquence (de 125Hz à 4KHz)

Fichier 13 et 14 septembre DUO							Fichier 13 et 14 septembre DUO						
Début		13/09/19 17:01:00					Début		13/09/19 17:25:00				
Fin		13/09/19 17:25:00					Fin		13/09/19 17:52:00				
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax
MY_LOC	Leq	A	dB	43,9	28,9	65,9	MY_LOC	Leq	A	dB	44,1	28,9	65,3
MY_LOC	Oct 125Hz	Lin	dB	50,9	39,3	74,7	MY_LOC	Oct 125Hz	Lin	dB	55,8	38,4	83,6
MY_LOC	Oct 250Hz	Lin	dB	45,2	29,6	70,8	MY_LOC	Oct 250Hz	Lin	dB	46,2	30,4	67,4
MY_LOC	Oct 500Hz	Lin	dB	38,6	24,3	62,8	MY_LOC	Oct 500Hz	Lin	dB	38,9	23,9	60,9
MY_LOC	Oct 1kHz	Lin	dB	38,2	20,8	60,6	MY_LOC	Oct 1kHz	Lin	dB	35,6	19,7	55,1
MY_LOC	Oct 2kHz	Lin	dB	36,0	18,0	58,8	MY_LOC	Oct 2kHz	Lin	dB	35,0	17,3	53,1
MY_LOC	Oct 4kHz	Lin	dB	30,8	15,7	53,1	MY_LOC	Oct 4kHz	Lin	dB	31,2	16,1	48,2

Résultats circuit roulant

Résultats circuit non roulant

Résultats chiffrés en Leq(A) et par bandes de fréquence (de 125Hz à 4KHz) avec utilisation de l'indice fractal L50.

Fichier 13 et 14 septembre DUO				
Début		13/09/19 17:01:00		
Fin		13/09/19 17:25:00		
Voie	Type	Pond.	Unité	L50
MY_LOC	Leq	A	dB	33,1
MY_LOC	Oct 125Hz	Lin	dB	41,9
MY_LOC	Oct 250Hz	Lin	dB	34,0
MY_LOC	Oct 500Hz	Lin	dB	28,3
MY_LOC	Oct 1kHz	Lin	dB	26,6
MY_LOC	Oct 2kHz	Lin	dB	23,8
MY_LOC	Oct 4kHz	Lin	dB	21,2

Résultats circuit roulant

Fichier 13 et 14 septembre DUO				
Début		13/09/19 17:25:00		
Fin		13/09/19 17:52:00		
Voie	Type	Pond.	Unité	L50
MY_LOC	Leq	A	dB	34,7
MY_LOC	Oct 125Hz	Lin	dB	42,4
MY_LOC	Oct 250Hz	Lin	dB	35,1
MY_LOC	Oct 500Hz	Lin	dB	28,9
MY_LOC	Oct 1kHz	Lin	dB	27,2
MY_LOC	Oct 2kHz	Lin	dB	24,9
MY_LOC	Oct 4kHz	Lin	dB	20,8

Résultats circuit non roulant

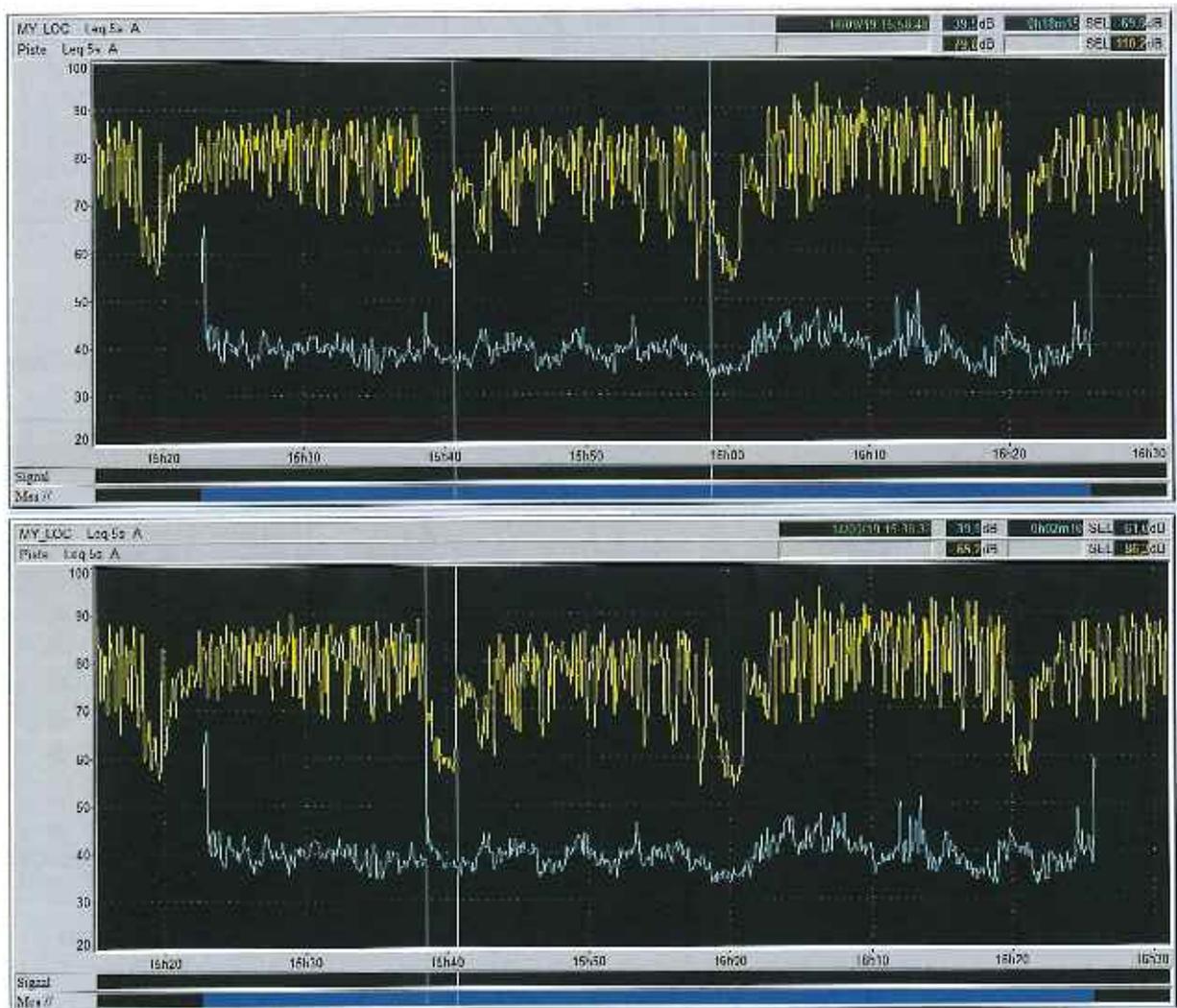
Observation : le circuit n'est pas perceptible à l'oreille à ce point de mesure. La perception auditive est confirmée par les enregistrements et leurs résultats aussi bien avec la valeur Leq qu'avec la valeur L50.

Dans des conditions de vents défavorables aux communes situées au Nord (vent du Sud) du circuit, l'activité de ce dernier y est imperceptible alors que les niveaux de bruit générés par les véhicules tournants sont moyens et usuels.

La distance les séparant est de 2 km environ.

Mesure au point D : ST BONNET DU GARD , chemin de Ledenon

Evolution temporelle des niveaux de bruit (en bleu au niveau du point de mesure et en jaune sur le circuit). Les valeurs correspondent aux niveaux des périodes comprises entre les 2 barres verticales (avec activité graphe du haut et sans activité graphe du bas) **v**



Observation : le circuit n'est pas perceptible à l'oreille à ce point de mesure. Il n'y a pas de corrélation visuelle entre les deux courbes présentées ci-dessus. Le niveau de bruit ambiant (circuit 80 dB(A)) au point de mesure est de 39 dB(A) , le niveau de bruit résiduel (circuit 65 dB(A)) au même point est alors de 40 dB(A).

CONCLUSION GENERALE : Dans des conditions de vents défavorables aux communes situées au Nord (vent du Sud) du circuit , l'activité de ce dernier y est imperceptible alors que les niveaux de bruit générés par l'activité du circuit sont moyens et usuels.

-----fin de l'étude



Circuit de Ledenon

30210 LEDENON

ÉTUDE D'IMPACT DES NUISANCES SONORES
sur les communes avoisinantes
réalisée le 14 septembre 2019

rapport rédigé le 3 octobre 2019

A) Identification du bureau d'étude :

- Geoffroy AUROUSSEAU, conseil en acoustique, 4 rue Castilhon 34000 Montpellier
- Expert près la Cour d'Appel de Nîmes
- Expert près la Cour Administrative d'appel de Montpellier
- Assuré près de la MAF n°254078

B) Description des moyens mis en oeuvre

- 2 opérateurs - 4 sonomètres de classe I dont 2 fixes (circuit et rue des 4 vents)
- Sonomètre intégrateur METRAVIB O1 dB de classe 1 type DUO avec enregistrement audio - Microphone METRAVIB O1 dB et Calibreur METRAVIB O1 dB
- Sonomètre intégrateur METRAVIB O1 dB de classe 1 type FUSION avec enregistrement audio - Microphone METRAVIB O1 dB et Calibreur METRAVIB O1 dB
- Dépouillement des résultats effectué sur ordinateur de bureau type PC avec logiciel spécifique type Db TRAIT de chez METRAVIB O1 dB
- Accès au Web monitoring et à sa banque de données avec récupération des fichiers .bid

C) Méthode de travail

Les mesures ont été réalisées conformément à la norme NFS 31-010 (mode contrôle)

D) Présentation de l'installation

- Etablissement : Circuit de Ledenon - Ledenon - 30210
- Gérant : Madame Sylvie BONDURAND
- Activité : location de pistes pour entraînement et compétitions de sports mécaniques.
- Ouverture : CF arrêté préfectoral



Les lieux :

La piste le 14 septembre était utilisée pour un roulage moto avec près de 40 véhicules en piste ce qui constitue un maximum.

Déroulement des entrainements : en continu et en cossion de 25 mn soit 8 l'après-midi

Nombre de véhicules maximal en piste :40



Nombre de véhicules moyen en piste : 37



E) Le niveau de bruit de 14 à 17h30 enregistré au droit de la ligne d'arrivée



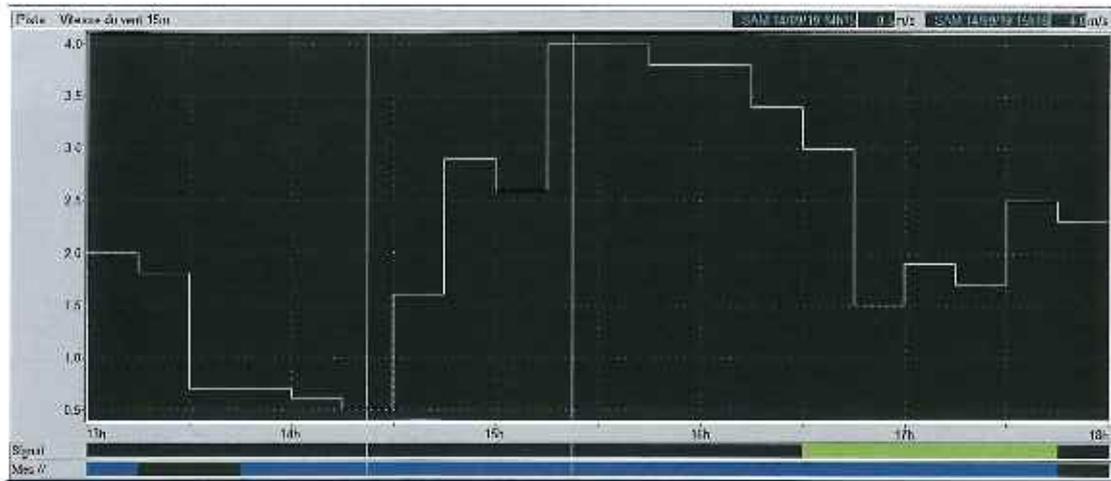
Evolution temporelle du niveau de bruit au niveau du circuit (courbe jaune)

Niveau de bruit par tranche de 15 mn

- Tranche la plus bruyante : 85 dB(A)
- Tranche la moins bruyante : 69 dB(A)
- Lmax atteint : 99 dB(A)
- L1 max : 96 dB(A)

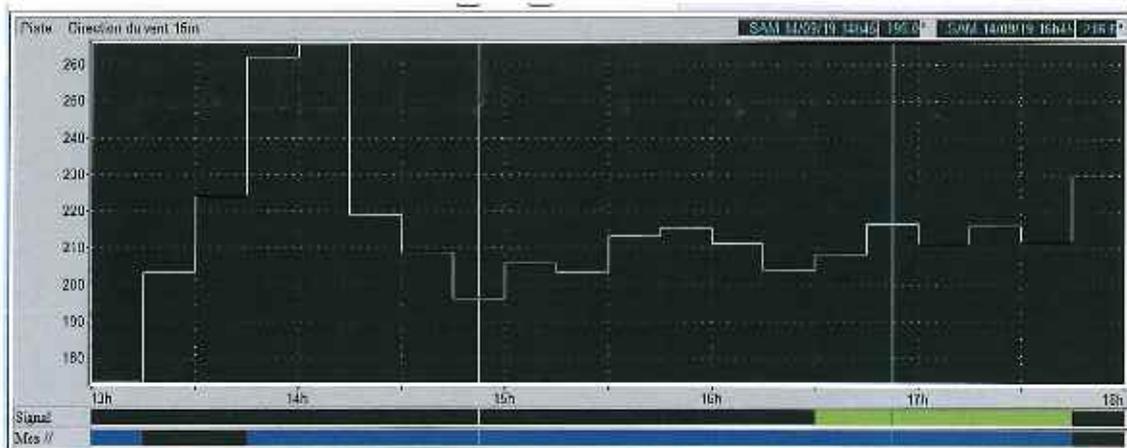
Fichier		13 et 14 septembre FUSION			
Périodes		15m			
Début		14/09/19 14:00:00			
Fin		14/09/19 17:45:00			
Lieu		Piste			
Pondération		A			
Type de données		Leq			
Unité		dB			
Début période	Leq	Lmin	Lmax	L1	
14/09/19 14:00:00	77,6	38,5	92,5	88,9	
14/09/19 14:15:00	50,1	36,0	67,8	63,6	
14/09/19 14:30:00	68,6	36,5	87,5	81,1	
14/09/19 14:45:00	84,4	53,4	98,2	94,5	
14/09/19 15:00:00	82,2	55,5	94,1	91,4	
14/09/19 15:15:00	81,6	54,3	95,1	91,6	
14/09/19 15:30:00	80,9	55,5	94,2	91,1	
14/09/19 15:45:00	80,2	51,6	91,9	89,5	
14/09/19 16:00:00	85,2	51,9	99,4	96,3	
14/09/19 16:15:00	83,1	54,5	98,5	94,6	
14/09/19 16:30:00	81,9	53,9	95,7	92,1	
14/09/19 16:45:00	83,1	57,4	93,5	91,8	
14/09/19 17:00:00	80,2	60,4	94,7	90,8	
14/09/19 17:15:00	80,0	40,1	95,0	90,3	
14/09/19 17:30:00	46,0	32,5	63,9	56,9	
Période totale	81,2	32,5	99,4	91,9	

F) Conditions météorologiques enregistrées au droit de la ligne d'arrivée du circuit.



Vitesse minimum : 0,5 m/s

Vitesse maximum : 4 m/s



Direction du vent entre 180 et 260° soit un vent Sud puis Sud /Sud Est

Heure	Température	Biométhane	Pluie	Humidité	Pt. de rosée	Vent moyen (raf.)
16h	30,7 °C	32,2	0 mm/3h	29%	10,6 °C	7 km/h (18 km/h)
17h	30,1 °C	32,6	0 mm/3h	34%	12,5 °C	7 km/h (21,6 km/h)
16h	29,5 °C	31,7	0 mm/3h	34%	12 °C	11 km/h (25,2 km/h)
15h	29,7 °C	31,8	0 mm/3h	33%	11,7 °C	7 km/h (14,4 km/h)
14h	29,1 °C	30,9	0 mm/3h	33%	11,2 °C	4 km/h (10,8 km/h)

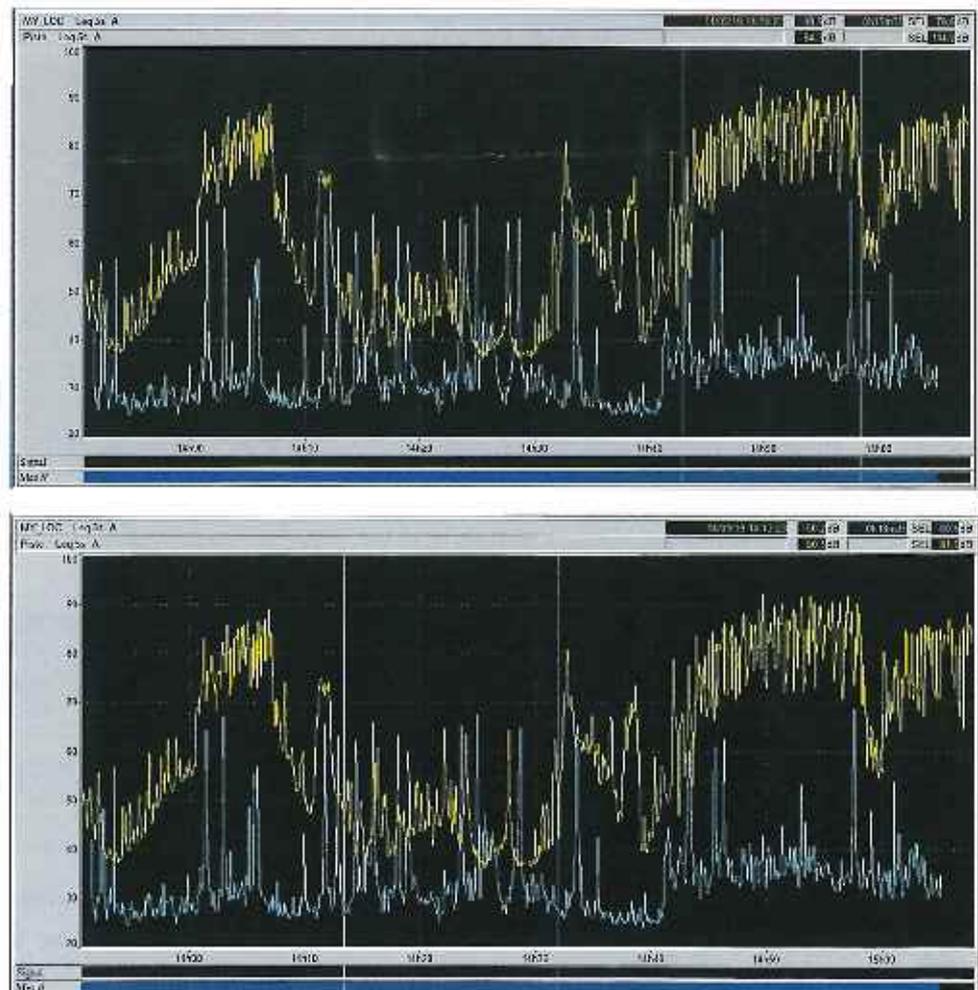
Observations générales : L'activité du circuit le 14 septembre génère des niveaux sonores élevés et peu usuels compris entre 80 et 85 dB(A) alors que le vent porte les ondes (sonores) vers les communes de Collias, Vers-Pont du Gard, Saint Bonnet. Il apparaît là encore, particulièrement opportun de réaliser l'étude d'impact dans ces conditions pénalisantes.

Le samedi 14 septembre de 13h30 à 18h00, nous avons effectué des mesures et contrôles aux points suivants :

- point A : VERS PONT DU GARD chemin de la barque vielle
- point B : CABRIERES , intersection rues A. DAUDET et M.PAGNOL
- point C : COLLIAS , chemin du camp Granier
- point D : SAINT BONNET DU GARD chemin de Ledenon

Mesure au point A : VERS PONT DU GARD chemin de la barque vielle.

Evolution temporelle des niveaux de bruit (en bleu au niveau du point de mesuro et en jaune sur le circuit). Les valeurs correspondent aux niveaux des périodes comprises entre les 2 barres verticales (avec activité graphe du haut et sans activité graphe du bas) **V**



Observation : le circuit est perceptible à l'oreille lorsque aucun événement sonore ne vient interférer. Il y a une corrélation visuelle entre les deux courbes dans la deuxième partie de la période . Le niveau de bruit ambiant (circuit 84 dB(A)) au point de mesure est de 49 dB(A) , le niveau de bruit résiduel (circuit à 50 dB(A)) au même point est alors à la même valeur.

IL apparaît utile de faire une recherche plus détaillée en analysant les niveaux par bandes de fréquence pour identifier cette perception lointaine et d'utiliser l'indice fractal L50.

Fichier	13 et 14 septembre DUO									
Début	14/09/19 13:50:00									
Fin	14/09/19 15:07:00									
Source	circuittournant					circuitnontournant				
Lieu	Leq particulier dB	Lmin dB	Lmax dB	L50 dB	Durée cumulée h:min:s	Leq particulier dB	Lmin dB	Lmax dB	L50 dB	Durée cumulée h:min:s
MY_LOC [Leq A]	46,7	23,7	72,9	32,6	00:26:46	48,3	23,3	72,2	30,6	00:44:04
MY_LOC [Slow A]	45,7	24,1	70,1	32,9	00:26:46	48,3	24,0	70,0	30,9	00:44:04
MY_LOC [Fast A]	45,7	23,7	72,8	32,4	00:26:46	48,3	23,4	72,3	30,6	00:44:04
MY_LOC [Crête C]		60,7	96,7		00:26:46		48,2	91,3		00:44:04
MY_LOC [Fast Inst Lin]	69,0	43,2	78,1	64,1	00:26:46	60,2	41,3	81,9	53,3	00:44:04
MY_LOC [Slow Max A]		24,2	71,3		00:26:46		24,1	70,9		00:44:04
MY_LOC [Fast Max A]		24,3	74,5		00:26:46		23,8	73,0		00:44:04
MY_LOC [Slow Min A]		24,0	67,9		00:26:46		23,9	68,4		00:44:04
MY_LOC [Fast Min A]		23,2	69,0		00:26:46		22,8	70,1		00:44:04
MY_LOC [Oct 125Hz]	43,1	28,0	67,2	34,4	00:26:46	45,8	23,4	68,6	35,2	00:44:04
MY_LOC [Oct 250Hz]	40,6	19,8	67,3	31,1	00:26:46	44,1	16,6	66,4	28,1	00:44:04
MY_LOC [Oct 500Hz]	41,4	18,5	68,2	30,6	00:26:46	43,3	17,6	66,7	25,8	00:44:04
MY_LOC [Oct 1kHz]	41,9	16,2	70,6	23,9	00:26:46	45,2	16,9	69,7	24,2	00:44:04
MY_LOC [Oct 2kHz]	39,0	14,1	64,3	20,0	00:26:46	41,0	14,5	65,5	20,3	00:44:04
MY_LOC [Oct 4kHz]	32,8	14,0	58,4	16,8	00:26:46	34,6	13,7	60,9	17,2	00:44:04

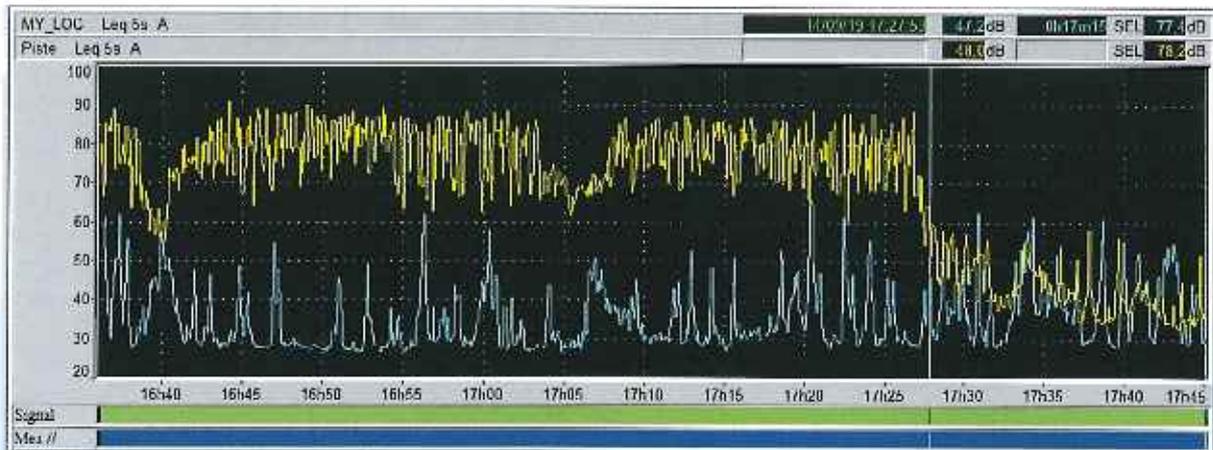
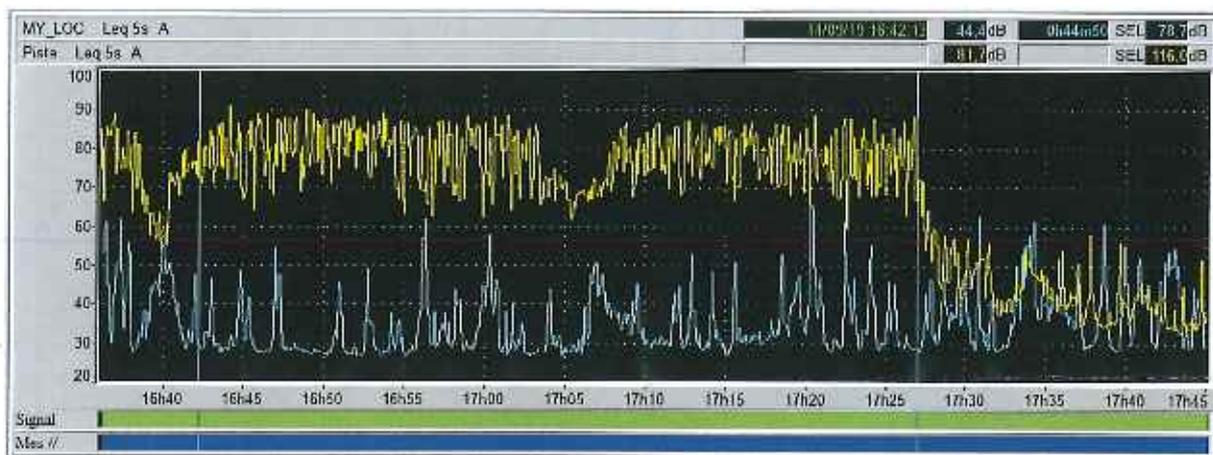
Nous observons que les émergences L50 sont :

- en global de 2 dB(A)
- à 125 Hz : 1 dB
- à 250 Hz : 3 dB
- **à 500 Hz : 5 dB**
- à 1 KHz : 0 dB
- à 2 KHz : 0 dB
- à 4 KHz : 0 dB

Observation : l'étude des niveaux par bandes de fréquence met en évidence la contribution la plus significative du circuit à 500 Hz correspondant à la perception lointaine que l'on peut avoir à l'écoute. Les niveaux d'émergence restent réglementaires au regard du décret du 31 Août 2006 et ce dans les conditions les plus défavorables (vent portant et niveau élevé de l'activité du circuit) . Cette conjonction représente quelques journées par an ; il s'avère d'autant plus intéressant d'avoir pu réaliser des enregistrements ce jour-là.

Mesure au point B : CABRIERES , intersection rues A. DAUDET et M.PAGNOL

Evolution temporelle des niveaux de bruit (en bleu au niveau du point de mesure et en jaune sur le circuit). Les valeurs correspondent aux niveaux des périodes comprises entre les 2 barres verticales (avec activité graphe du haut et sans activité graphe du bas) **V**



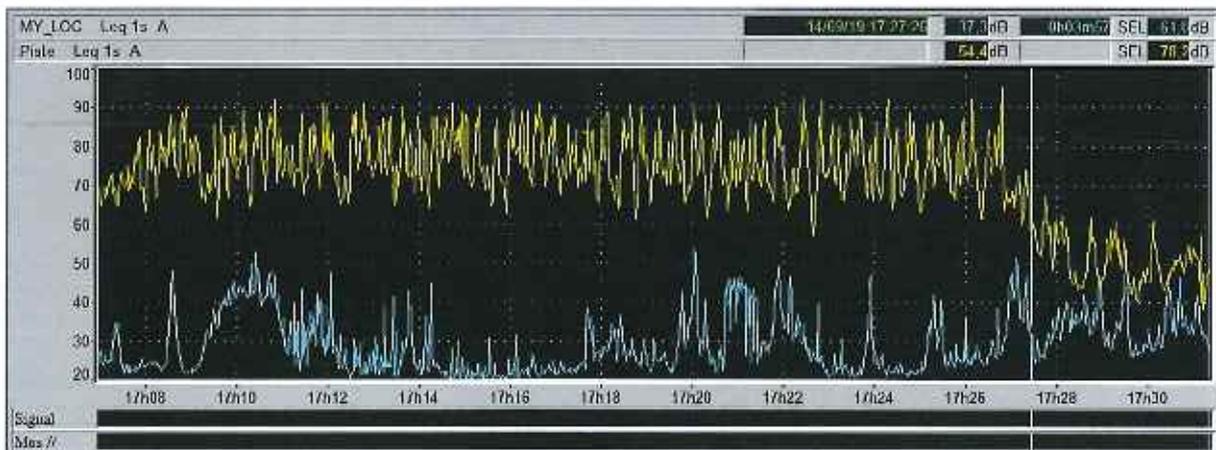
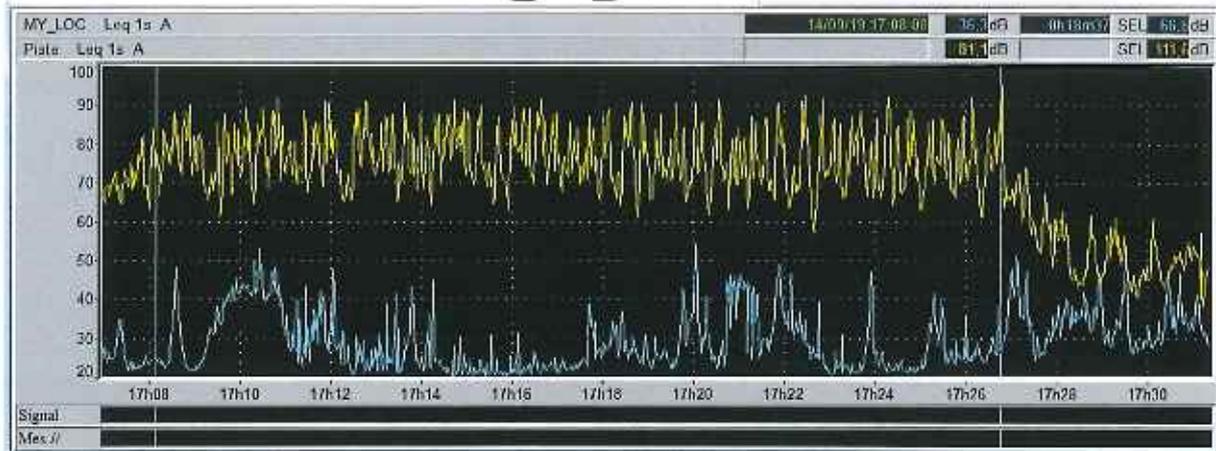
Observation : le circuit n'est pas perceptible à l'oreille à ce point de mesure.

Il n'y a pas de corrélation visuelle entre les deux courbes. Le niveau de bruit ambiant (circuit 82 dB(A)) au point de mesure est de 44 dB(A) , le niveau de bruit résiduel (circuit 47 dB(A)) au même point est alors de 47 dB(A). La perception auditive est confirmée là encore par les enregistrements.

Mesure au point C : COLLIAS : chemin du camp Granier

Evolution temporelle des niveaux de bruit (en bleu au niveau du point de mesure et en jaune sur le circuit). Les valeurs correspondent aux niveaux des périodes comprises entre les 2 barres verticales

(avec activité graphé du haut et sans activité graphé du bas) **V**



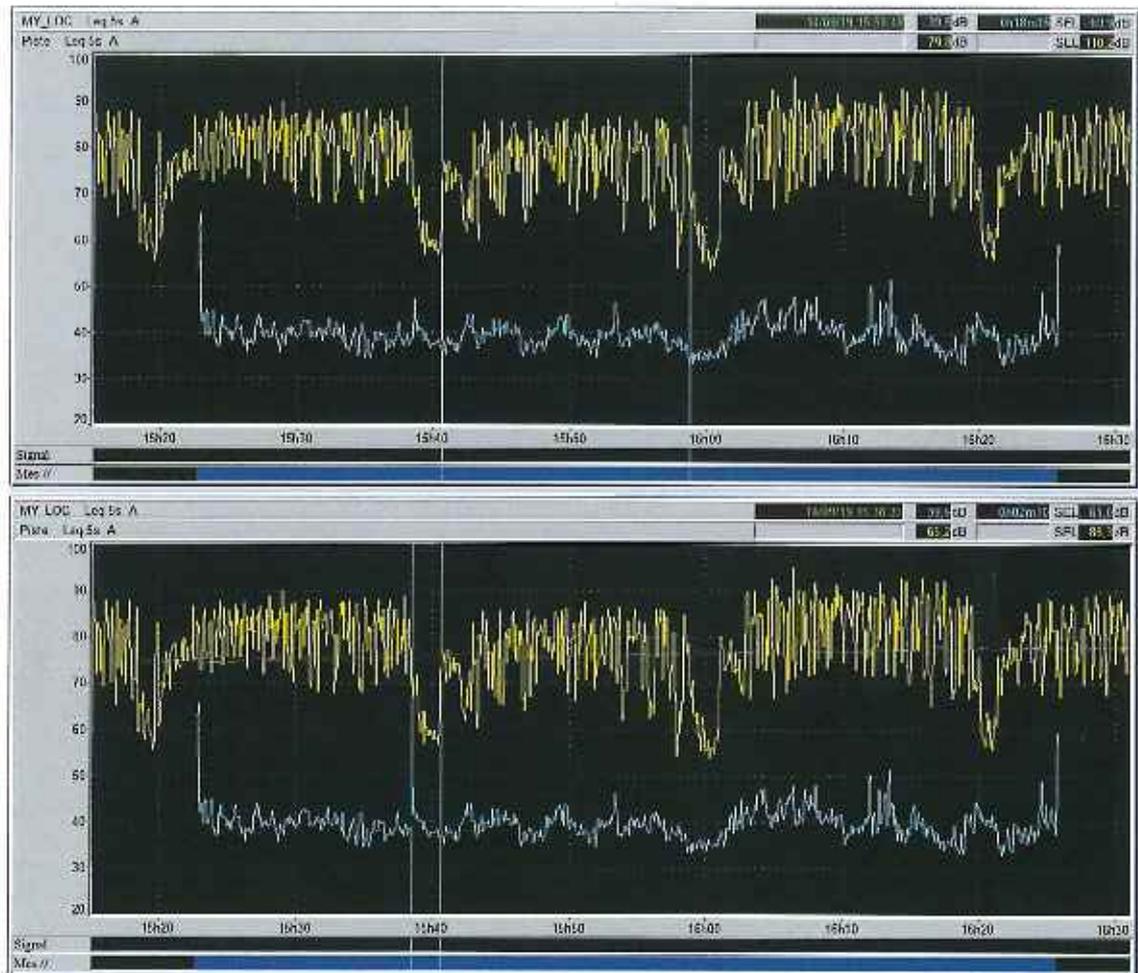
Observation : le circuit n'est pas perceptible à l'oreille à ce point de mesure.

Il n'y a pas de corrélation visuelle entre les deux courbes. Le niveau de bruit ambiant (circuit 81 dB(A)) au point de mesure est de 36 dB(A) , le niveau de bruit résiduel (circuit 54 dB(A)) au même point est alors de 37 dB(A). La perception auditive est confirmée là encore par les enregistrements.

Mesure au point D : ST BONNET DU GARD , chemin de Ledenon

Evolution temporelle des niveaux de bruit (en bleu au niveau du point de mesure et en jaune sur le circuit). Les valeurs correspondent aux niveaux des périodes comprises entre les 2 barres verticales

(avec activité grapho du haut et sans activité grapho du bas) **V**



Observation : le circuit n'est pas perceptible à l'oreille à ce point de mesure. Il n'y a pas de corrélation visuelle entre les deux courbes présentées ci-dessus. Le niveau de bruit ambiant (circuit 80 dB(A)) au point de mesure est de 39 dB(A) , le niveau de bruit résiduel (circuit 65 dB(A)) au même point est alors au même niveau.

CONCLUSION GÉNÉRALE :

Dans des conditions les plus défavorables (vent portant et forte activité du circuit) , nous avons pu percevoir le circuit en un point de mesure (Vers Pont du Gard) et identifier sa contribution la plus marquée à 500 Hz. Ces conditions extrêmes ne se produisent que quelques jours par an. Nous n'avons pas observé de dépassement dans les valeurs d'émergence réglementaires stipulées dans le Décret du 31 août 2006 concernant la lutte contre le bruit et ce, aussi bien d'un point de vue global que spectral.

-----fin de l'étude