I

ENERCON GMBH
1 rue des longues raies
60610 LACROIX St OUEN

À l'attention de M NICOLLET

RAPPORT DE MESURES

NIVEAUX SONORES INITIAUX
en référence à l'Arrêté Ministériel
du 23 janvier 1997

N° du rapport : 10290680/1

LIEU D'INTERVENTION : terrain à Verberie

DATE D'INTERVENTION : du 6 au 7 juillet 2010

apave

Agence de Compiègne
ZAC de Mercières
BP 10537
60205 COMPIEGNE Cedex 2
N° Tél. : 03 44 30 55 00
N° Fax : 03 44 30 55 40

APAVE
Agence de Compiègne
Zac de Mercières
BP 10537
Tél. : 03 44 30 55 00
Fax. : 03 44 30 55 40
Correspondant: M.MISSON

Lieu d'intervention :
Verberie

RAPPORT DE MESURES
NIVEAUX SONORES INITIAUX
en référence à l'Arrêté Ministériel du 23 janvier 1997

Rapport N : 10290680/1

Adresse d'expédition :
1 **ex** ENERCON GMBH
1 rue des longues raies
60610 LACROIX St OUEN

A l'attn de Mr NICOLLET Henry

Mesures réalisées par: M.MISSON

Date : 9 juillet 2010
Nom : M.MISSON

SOMMAIRE

1. OBJET 4
2. TEXTES DE REFERENCE 4
3. DESCRIPTION DU SITE....4
3.1. Situation 4
3.2. Implantation de l'habitat....4
3.3. Sources sonores propres à l'environnement....4
4. METHODOLOGIE ET CONDITION DE MESURAGE....5
4.1. Procédure....5
Procédure de mesurage 5
Indicateurs acoustiques 5
4.2. Appareillage de mesurage utilisé....5
4.3. Emplacement des point de mesurage 6
4.4. Conditions particulières de mesurage....6
Date et horaire de mesurage 6
Conditions météorologiques....7
5. RESULTATS DES MESURAGES 8
5.1. Représentations graphiques....8
5.2. Niveaux sonores mesurés 8
6. COMMENTAIRES....9
ANNEXES 10
ANNEXE 1: EMPLACEMENT DES POINTS DE MESURAGE 11
ANNEXE 2: FICHES DE MESURES 13
ANNEXE 3: MATERIEL DE MESURE 30
ANNEXE 4: INFLUENCE DES CONDITIONS METEOROLOGIQUES 32

1. OBJET

A la demande de la société ENERCON GMBH, l'Apave a procédé au mesurage des niveaux sonores initiaux existant dans l'environnement du terrain prévu à l'implantation d'un nouveau site sur Verberie.

Le présent document a pour objet de présenter les conditions et résultats de mesurage.

2. TEXTES DE REFERENCE

Les mesurages sont réalisés conformément à la méthode de mesure définie dans la norme NFS31010, sans déroger à aucune de ses dispositions et en référence à l'arrêté du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement.

3. DESCRIPTION DU SITE

3.1. Situation

Le terrain prévu à l'implantation du site est situé sur la commune de Verberie.

3.2. Implantation de l'habitat

Les habitations les plus proches sont situées à l'Est sur la commune de Port Salut.

3.3. Sources sonores propres à l'environnement

Circulation routière
Circulation ferroviaire
Bruits champêtres
Bruits de voisinage (sites voisins)

4. METHODOLOGIE ET CONDITION DE MESURAGE

4.1. Procédure

Procédure de mesurage

Les mesures sont effectuées en périodes diurne et nocturne, avec l'ensemble des bruits habituels existant sur ces périodes.
La caractérisation des niveaux sonores initiaux est réalisée par mesurage des paramètres suivants :
- niveaux acoustiques équivalents en dB(A)
- indice statistique L90 représentant les niveaux sonores minimums sur la période considérée
- indice statistique L50 représentant les niveaux sonores moyens, en excluant les pointes d'énergie sonore, sur la période considérée
- indice statistique L10 représentant les niveaux sonores maximums sur la période considérée

Indicateurs acoustiques

L'indicateur acoustique réglementaire à prendre en compte, peut être le niveau acoustique équivalent LAeq ou l'indice fractile L50, exprimé en dB(A).

De manière générale, l'indicateur utilisé est le niveau acoustique équivalent LAeq.

Pour certains cas particuliers, le niveau équivalent LAeq n'est pas adapté. Par exemple, lorsque l'on note la présence de bruits intermittents, porteurs de beaucoup d'énergie mais qui ont une durée d'apparition suffisamment faible. Une telle situation se rencontre, en particulier, lorsqu'il existe un trafic très discontinu. On prend alors en compte l'indice fractile L50 qui correspond au niveau sonore dépassé pendant 50% du temps d'acquisition.

4.2. Appareillage de mesurage utilisé

La liste des équipements de mesure et des logiciels de traitement utilisés est donnée en annexe 3.

Le matériel de mesure est homologué, vérifié par le Laboratoire National d'Essai, et étalonné avant les mesures.
Le matériel fait également l'objet d'une procédure d'auto vérification, tous les 6 mois, conformément à la norme NFS31010.

4.3. Emplacement des point de mesurage

4 points de mesure ont été retenu pour caractériser la situation acoustique.
L'emplacement des points de mesurage est indiqué sur le plan joint en annexe 1 et est indiqué ci-dessous :

Point de mesure	Situation
1	Microphone placé en limite de propriété Nord, dans l'angle du terrain à 1,5 mètres du sol.
2	Microphone placé en limite de propriété Sud dans l'axe de l'entrée du site voisin à 1,5 mètre du sol.
3	Voisinage Est, microphone placé a l'arrière de l'habitation situé au 224 hameau du Port Salut à 3,5 mètres du sol.
4	Voisinage Est, microphone placé dans le jardin de l'habitation situé place de la sucrerie à 3 métres du sol.

4.4. Conditions particulières de mesurage

Date et horaire de mesurage

Les mesures ont été réalisées du mardi 6 de 14h au mercredi 7 juillet 2010 à 14h.

Intervalles d'observations :

Période de jour :
- Mardi 6 juillet 2010 de 14h à 22h
- Mercredi 7 juillet 2010 de 7h à 14h

Période de nuit : du mardi 6 à 22h au mercredi 7 avril 2010 à 7h

Les intervalles de mesurage sont indiqués, pour chaque point, sur les graphiques joints en annexe 2.

Conditions météorologiques

Les conditions météorologiques indiquées sont basées sur les données recueillies :
- auprès de METEO FRANCE

Date	Couverture nuageuse	Temps	Vent		Observation
			Vitesse moyenne	Direction	
MAR 06/07 JOUR	Faiblement nuageux	Sec	2 m/s	SO	
MAR 06/07 NUIT	Dégagé	Sec	2 m/s	S	
MER 07/07 JOUR	Faiblement nuageux	Sec	0 m/s	-	

5. RESULTATS DES MESURAGES

5.1. Représentations graphiques

Les résultats des mesurages sont indiqués pour chaque point sur les planches jointes en annexe 2. Ces planches font apparaître les informations suivantes :

- L_{Aeq} : niveau de pression acoustique continu équivalent dB(A) moyenné sur une durée d'intégration donnée
- L_{10}, L_{50}, L_{90} : niveaux acoustiques fractiles exprimés en dB(A),
- graphique représentant l'évolution temporelle des niveaux sonores.

5.2. Niveaux sonores mesurés

Les niveaux acoustiques sont exprimés en dB(A), les valeurs sont arrondies à 0,5 dB(A) selon la Norme NF S 31-010.

- Niveaux sonores initiaux :

  - En limite de propriété:

Emplacement	LAeq dB(A)	L50 dB(A)	Indicateur retenu	Niveau initial
Mesures en période de Jour				
Point n°1	59.5	46.5	L50	46.5
Point n°2	44	40.5	LAeq	44
Mesures en période de Nuit				
Point n°1	51.5	38	L50	38
Point n°2	37.5	37	LAeq	37.5

  - Au voisinage :

Emplacement	LAeq dB(A)	L50 dB(A)	Indicateur retenu	Niveau initial
Mesures en période de Jour				
Point n°3	49	47.5	LAeq	49
Point n°4	57.5	52.5	LAeq	57.5
Mesures en période de Nuit				
Point n°3	42.5	38.5	LAeq	42.5
Point n°4	48.5	40.5	L50	40.5

6. COMMENTAIRES

Afin de se prémunir de toute potentalité de gêne sonore et de ne pas augmenter les niveaux sonores préexistants, il est souhaitable de retenir pour chaque point, le niveau sonore le plus faible relevé sur la période la plus contraignante.

L'activité du site ne devra pas engendrer, au voisinage, une émergence sonore supérieure :

pour des niveaux sonores ambiants supérieurs à 45 dB(A):

à 5 dB(A) en période diurne (7h – 22h)

à 3 dB(A) en période nocturne (22h – 7h) ainsi que les dimanches et jours fériés

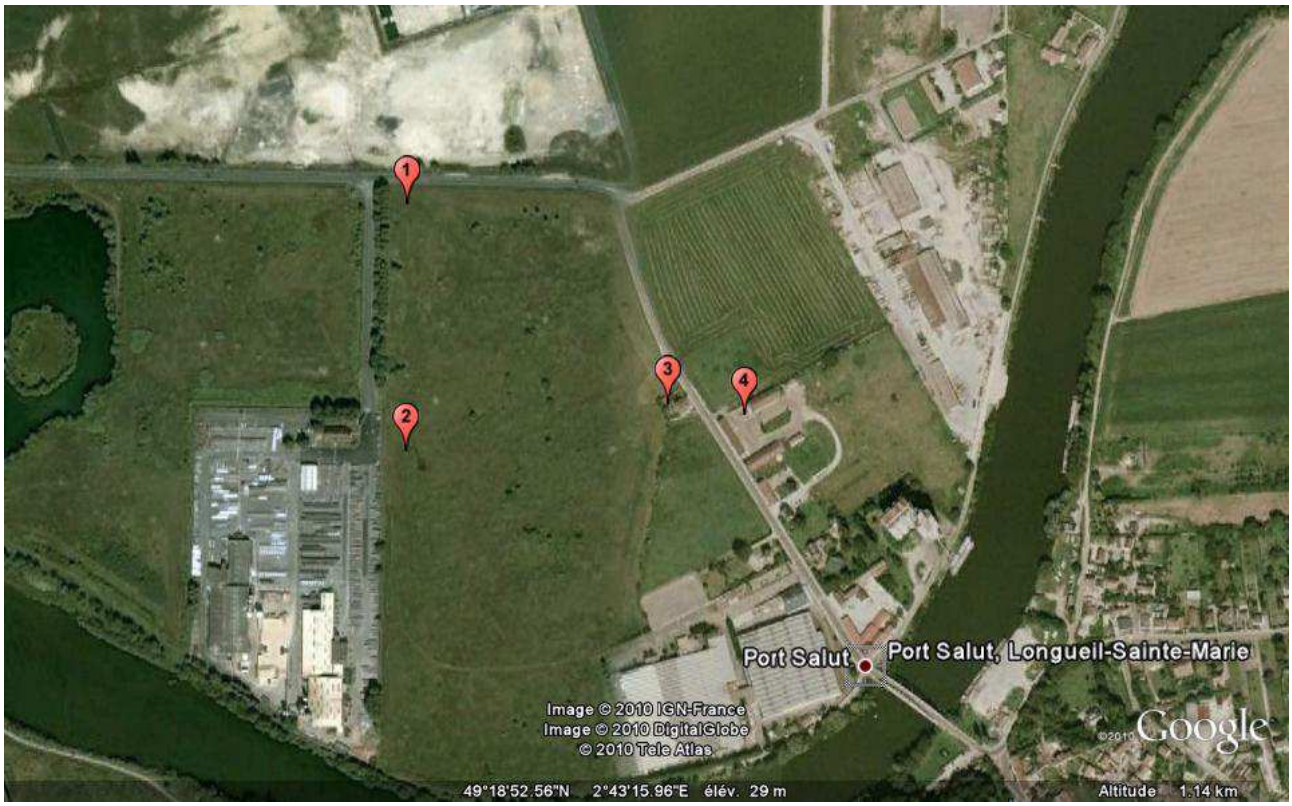
pour des niveaux sonores ambiants compris entre 35 et 45 dB(A):

à 6 dB(A) en période diurne (7h – 22h)

à 4 dB(A) en période nocturne (22h – 7) ainsi que les dimanches et jours fériés

ANNEXES

ANNEXE 1: EMPLACEMENT DES POINTS DE MESURAGE


1
2
3
4
Port Salut
Port Salut, Longueil-Sainte-Marie
Image © 2010 IGN-France
Image © 2010 DigitalGlobe
© 2010 Tele Atlas
Google
49°18'52.56"N 2°43'15.96"E élév. 29 m
Altitude 1.14 km

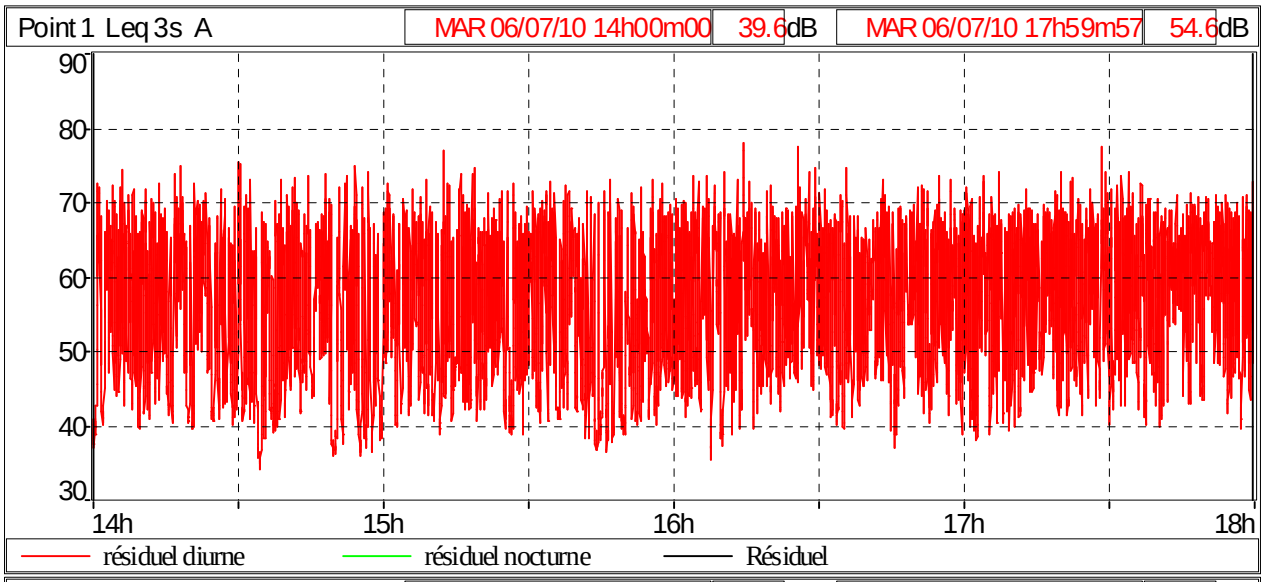
ANNEXE 2: FICHES DE MESURES

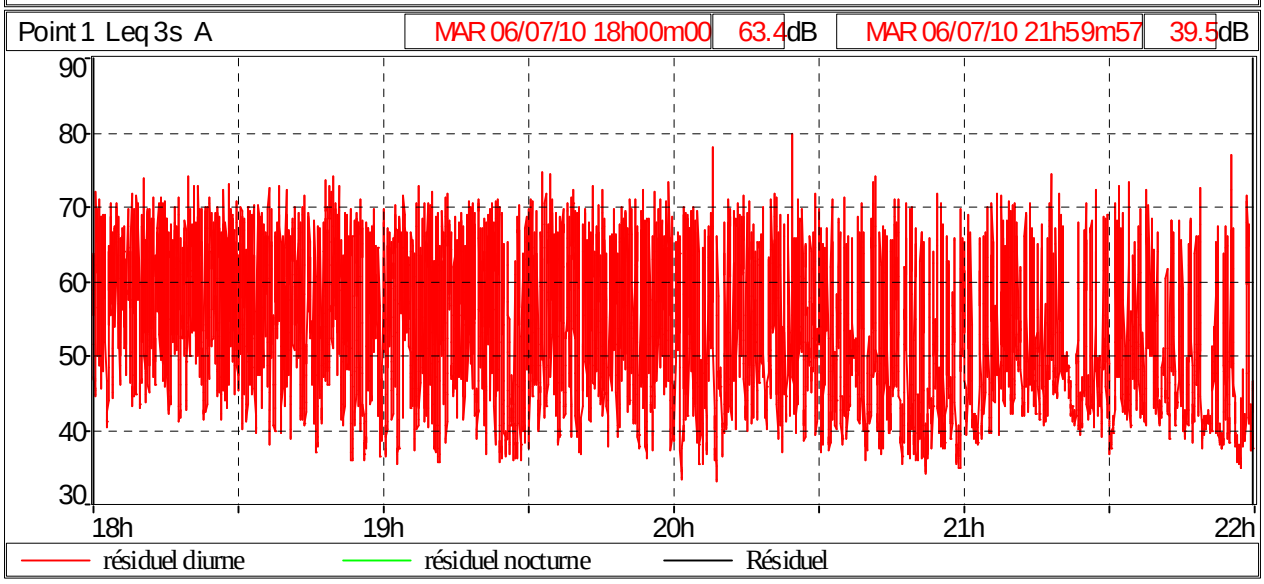
Point n°1 – En limite de propriété
Périodes Diurne et Nocturne – NIVEAUX RESIDUELS

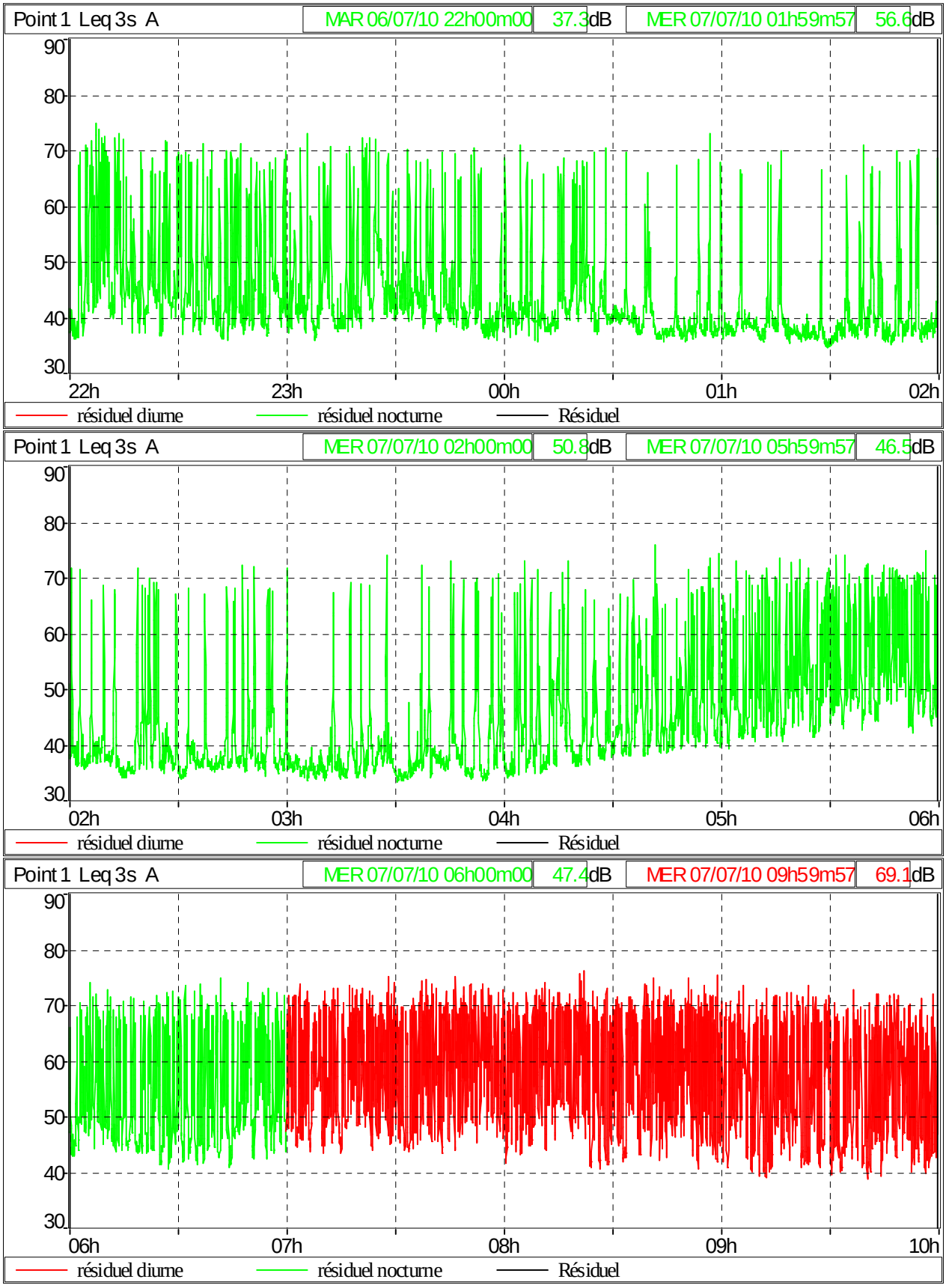
Sources sonores : Circulation routière
Circulations ferroviaire
Activité du site voisin (attente camions, circulation camions, chargement, déchargement, manutention)
Bruits champêtres (oiseaux, vent dans les arbres)
En bruit de fond : Bruits champêtres

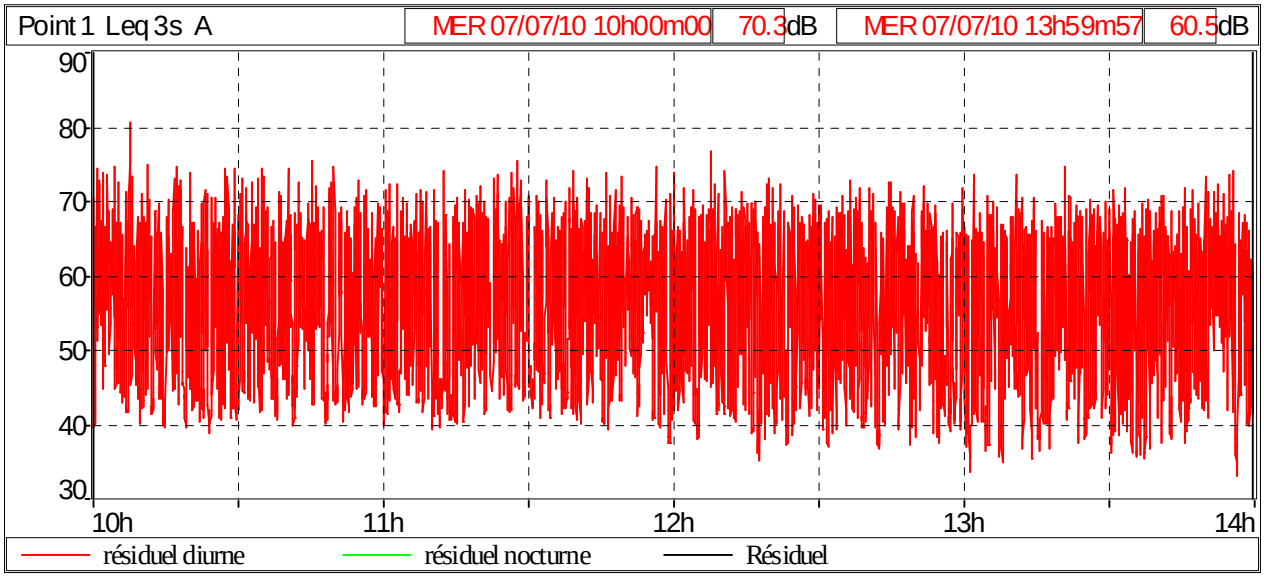
Observations : Microphone placé en limite de propriété Nord du terrain.

Evolutions temporelles :






Point 1 Leq 3s A
MAR 06/07/10 22h00m00
37.3dB
MER 07/07/10 01h59m57
56.6dB
90
80
70
60
50
40
30
22h
23h
00h
01h
02h
résiduel diurne
résiduel nocturne
Résiduel
Point 1 Leq 3s A
MER 07/07/10 02h00m00
50.8dB
MER 07/07/10 05h59m57
46.5dB
90
80
70
60
50
40
30
02h
03h
04h
05h
06h
résiduel diurne
résiduel nocturne
Résiduel
Point 1 Leq 3s A
MER 07/07/10 06h00m00
47.4dB
MER 07/07/10 09h59m57
69.1dB
90
80
70
60
50
40
30
06h
07h
08h
09h
10h
résiduel diurne
résiduel nocturne
Résiduel



Tableaux de résultats :

- Période diurne :

Fichier	Enercon-St-4.CMG			
Périodes	1h			
Début	06/07/10 14:00:00			
Fin	06/07/10 22:00:00			
Lieu	Point 1			
Pondération	A			
Type de données	Leq			
Unité	dB			
Début période	Leq	L90	L50	L10
06/07/10 14:00:00	62,8	40,5	52,6	67,5
06/07/10 15:00:00	62,4	41,4	51,8	67,3
06/07/10 16:00:00	63,6	44,3	56,0	67,9
06/07/10 17:00:00	63,8	44,4	59,0	68,2
06/07/10 18:00:00	63,4	42,7	56,8	68,2
06/07/10 19:00:00	62,5	39,7	53,3	67,5
06/07/10 20:00:00	60,8	38,5	48,1	65,7
06/07/10 21:00:00	59,6	39,7	46,6	64,8
Période totale	62,6	40,8	52,5	67,4

Fichier	Enercon-St-4.CMG			
Périodes	1h			
Début	07/07/10 07:00:00			
Fin	07/07/10 14:00:00			
Lieu	Point 1			
Pondération	A			
Type de données	Leq			
Unité	dB			
Début période	Leq	L90	L50	L10
07/07/10 07:00:00	64,7	46,4	58,1	69,5
07/07/10 08:00:00	64,7	45,0	58,2	69,3
07/07/10 09:00:00	62,6	42,4	53,9	67,4
07/07/10 10:00:00	63,0	42,6	53,5	67,1
07/07/10 11:00:00	62,5	42,3	53,4	67,2
07/07/10 12:00:00	62,4	41,0	53,9	67,4
07/07/10 13:00:00	61,8	39,8	53,1	66,5
Période totale	63,2	42,5	54,9	68,0

- Période nocturne :

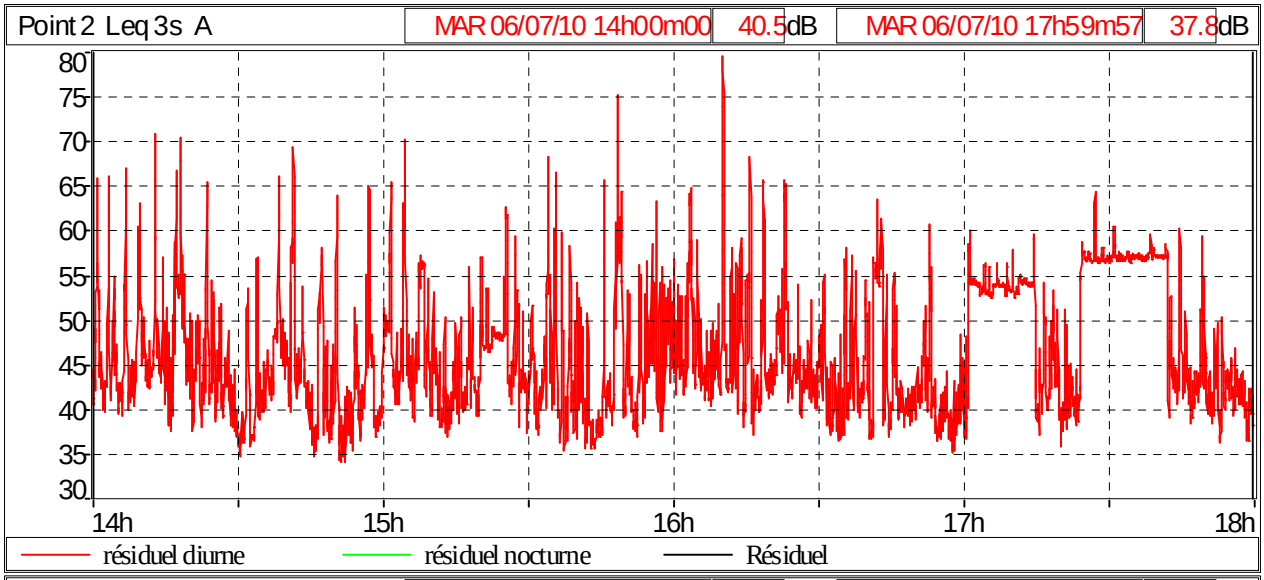
Fichier	Enercon-St-4.CMG			
Périodes	1h			
Début	06/07/10 22:00:00			
Fin	07/07/10 07:00:00			
Lieu	Point 1			
Pondération	A			
Type de données	Leq			
Unité	dB			
Début période	Leq	L90	L50	L10
06/07/10 22:00:00	59,4	38,3	44,5	63,8
06/07/10 23:00:00	56,2	38,1	42,4	56,6
07/07/10 00:00:00	53,1	36,9	39,7	50,0
07/07/10 01:00:00	51,7	36,1	37,8	45,8
07/07/10 02:00:00	54,4	35,4	37,4	50,4
07/07/10 03:00:00	53,4	34,3	36,6	47,2
07/07/10 04:00:00	56,6	36,6	42,3	57,1
07/07/10 05:00:00	61,6	42,8	50,6	67,3
07/07/10 06:00:00	62,0	44,0	50,9	67,2
Période totale	58,0	36,2	41,8	60,6

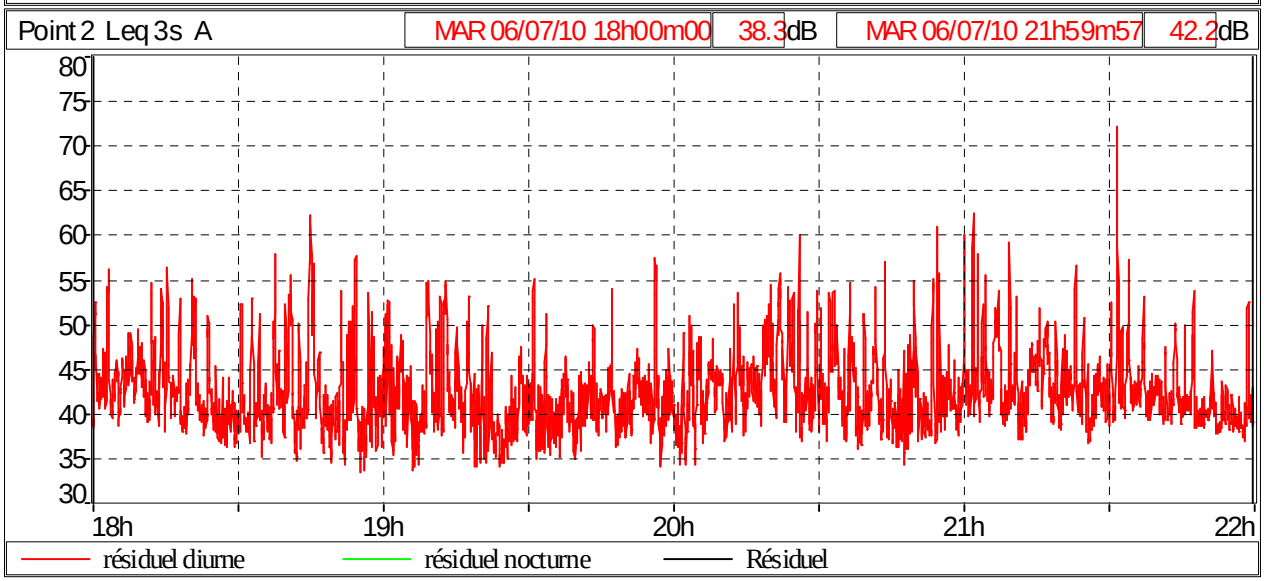
Point n°2 – En limite de propriété
Périodes Diurne et Nocturne – NIVEAUX RESIDUELS

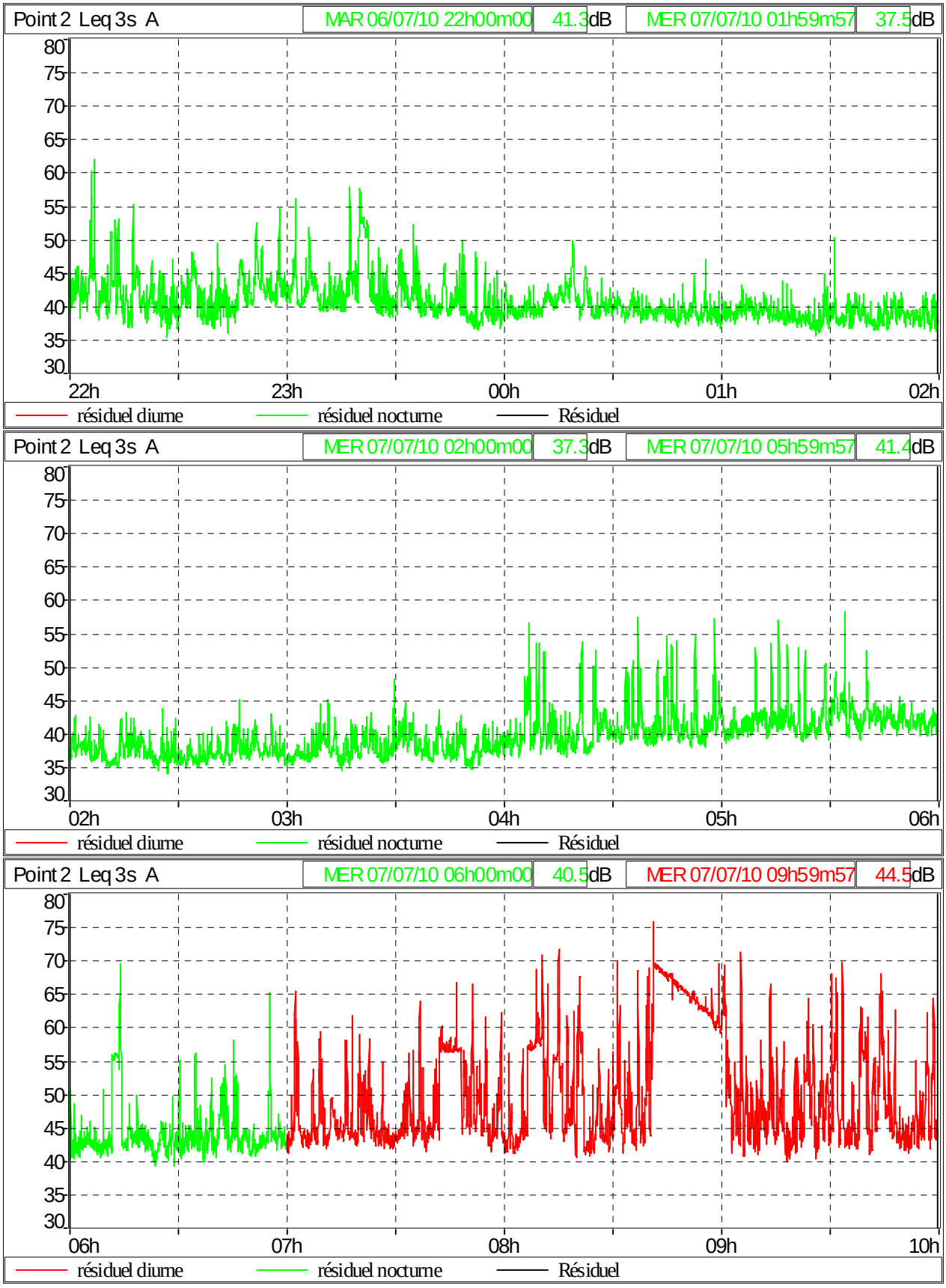
Sources sonores : Circulation routière
Circulations ferroviaire
Activité du site voisin (attente camions, circulation camions, chargement, déchargement, manutention)
Bruits champêtres (oiseaux, vent dans les arbres)
En bruit de fond : Bruits champêtres

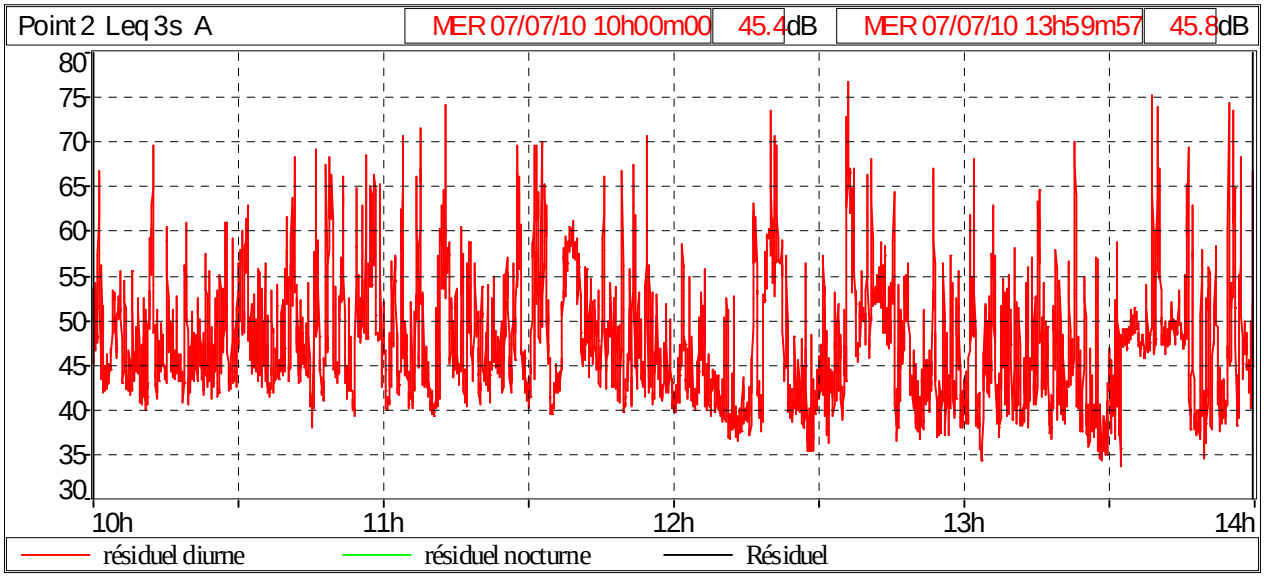
Observations : Microphone placé en limite de propriété Sud du terrain.

Evolutions temporelles :






Point 2 Leq 3s A
MAR 06/07/10 22h00m00
41.3dB
MER 07/07/10 01h59m57
37.5dB
80
75
70
65
60
55
50
45
40
35
30
22h
23h
00h
01h
02h
résiduel diurne
résiduel nocturne
Résiduel
Point 2 Leq 3s A
MER 07/07/10 02h00m00
37.3dB
MER 07/07/10 05h59m57
41.4dB
02h
03h
04h
05h
06h
résiduel diurne
résiduel nocturne
Résiduel
Point 2 Leq 3s A
MER 07/07/10 06h00m00
40.5dB
MER 07/07/10 09h59m57
44.5dB
06h
07h
08h
09h
10h
résiduel diurne
résiduel nocturne
Résiduel



Tableaux de résultats :

- Période diurne :

Fichier	Enercon-St-11.CMG			
Périodes	1h			
Début	06/07/10 14:00:00			
Fin	06/07/10 22:00:00			
Lieu	Point 2			
Pondération	A			
Type de données	Leq			
Unité	dB			
Début période	Leq	L90	L50	L10
06/07/10 14:00:00	52,5	37,6	43,4	53,3
06/07/10 15:00:00	52,5	38,3	43,7	54,0
06/07/10 16:00:00	54,9	38,7	43,2	54,3
06/07/10 17:00:00	53,8	39,7	53,1	57,0
06/07/10 18:00:00	46,1	37,6	41,3	49,2
06/07/10 19:00:00	43,8	36,7	40,6	46,0
06/07/10 20:00:00	45,6	37,8	41,9	49,2
06/07/10 21:00:00	47,6	38,7	41,8	48,0
Période totale	51,2	38,1	42,4	53,8

Fichier	Enercon-St-11.CMG			
Périodes	1h			
Début	07/07/10 07:00:00			
Fin	07/07/10 14:00:00			
Lieu	Point 2			
Pondération	A			
Type de données	Leq			
Unité	dB			
Début période	Leq	L90	L50	L10
07/07/10 07:00:00	51,4	42,7	45,1	56,5
07/07/10 08:00:00	61,7	42,6	54,8	67,0
07/07/10 09:00:00	54,4	42,3	46,1	57,3
07/07/10 10:00:00	54,0	42,4	46,8	56,3
07/07/10 11:00:00	54,9	41,6	46,8	57,8
07/07/10 12:00:00	55,8	38,7	43,7	56,7
07/07/10 13:00:00	54,3	38,1	46,3	54,4
Période totale	56,5	41,0	46,3	59,1

- Période nocturne :

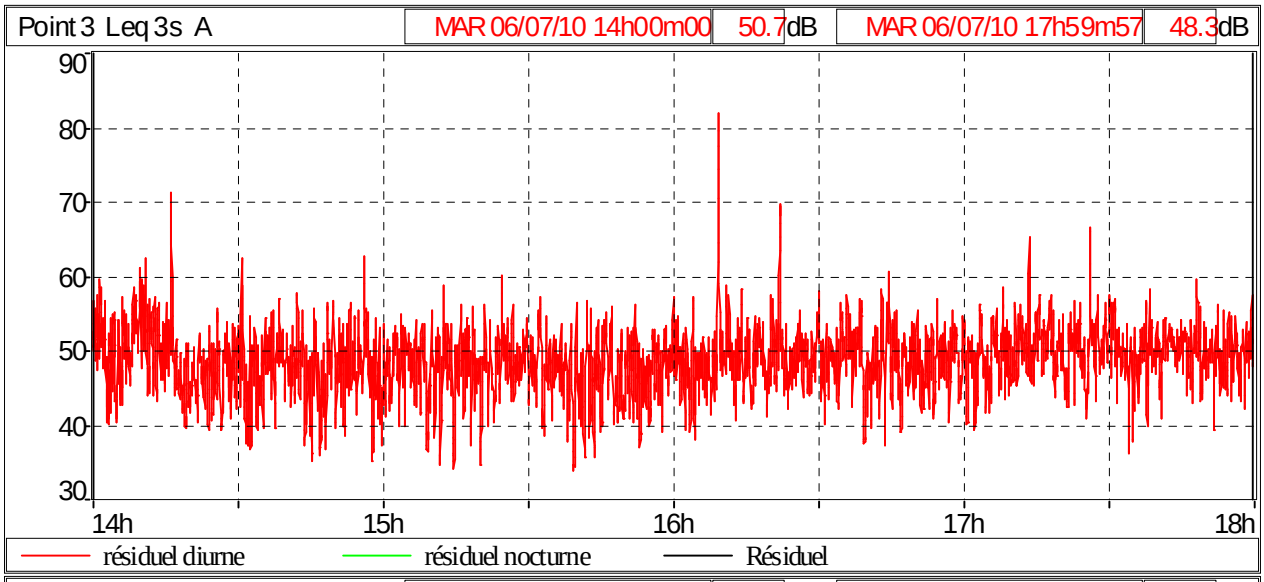
Fichier	Enercon-St-11.CMG			
Périodes	1h			
Début	06/07/10 22:00:00			
Fin	07/07/10 07:00:00			
Lieu	Point 2			
Pondération	A			
Type de données	Leq			
Unité	dB			
Début période	Leq	L90	L50	L10
06/07/10 22:00:00	44,0	38,2	41,3	45,7
06/07/10 23:00:00	44,3	38,3	40,6	46,0
07/07/10 00:00:00	40,2	38,0	39,3	41,8
07/07/10 01:00:00	38,9	37,1	38,4	40,2
07/07/10 02:00:00	37,6	35,6	36,8	39,3
07/07/10 03:00:00	38,2	35,9	37,3	40,2
07/07/10 04:00:00	43,3	37,8	40,0	45,5
07/07/10 05:00:00	43,3	39,9	41,7	44,3
07/07/10 06:00:00	48,5	41,2	42,9	47,7
Période totale	43,4	36,8	39,8	44,1

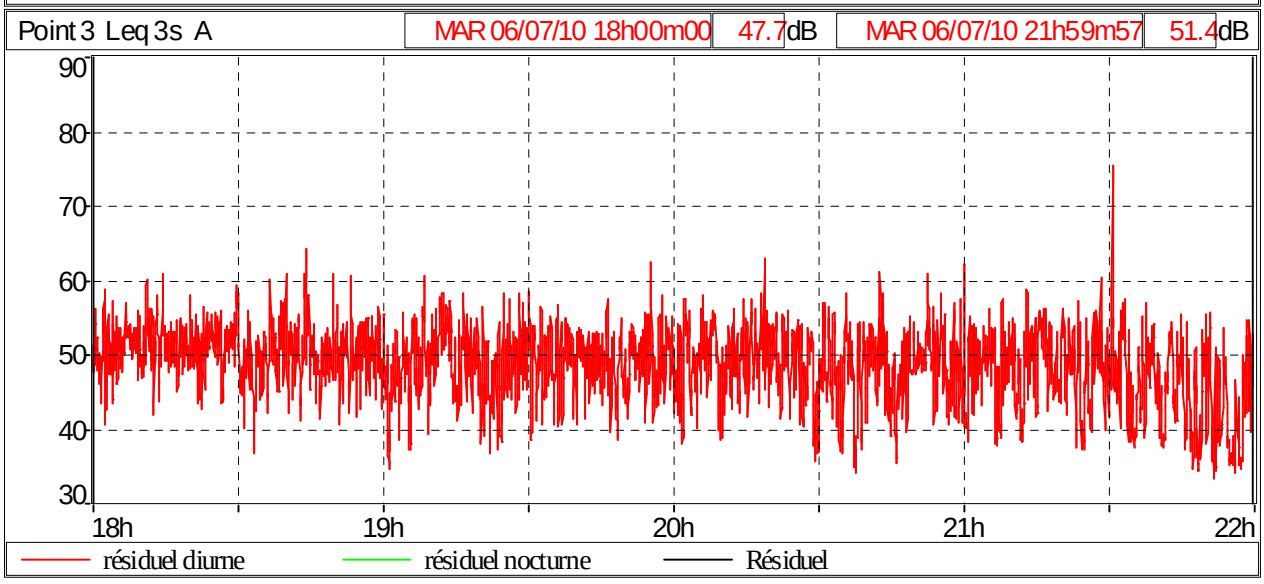
Point n°3 – En zone à émergence réglementée Est
Périodes Diurne et Nocturne – NIVEAUX RESIDUELS

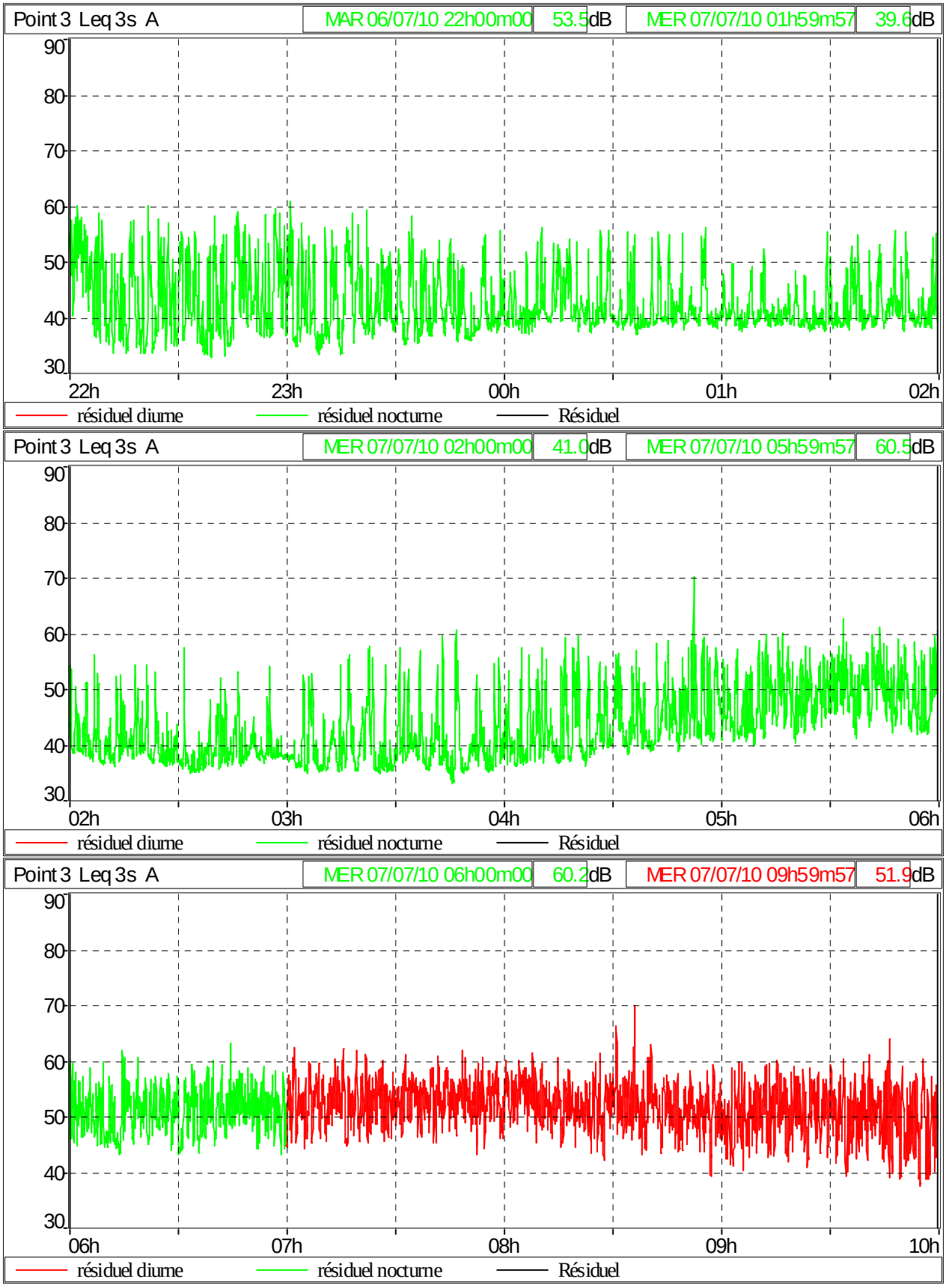
Sources sonores : Bruits de voisinage
Circulation routière hameau Port Salut
Bruits champêtres (vent dans les arbres, oiseaux)
Circulation ferroviaire
Bruit de fond : bruits champêtres

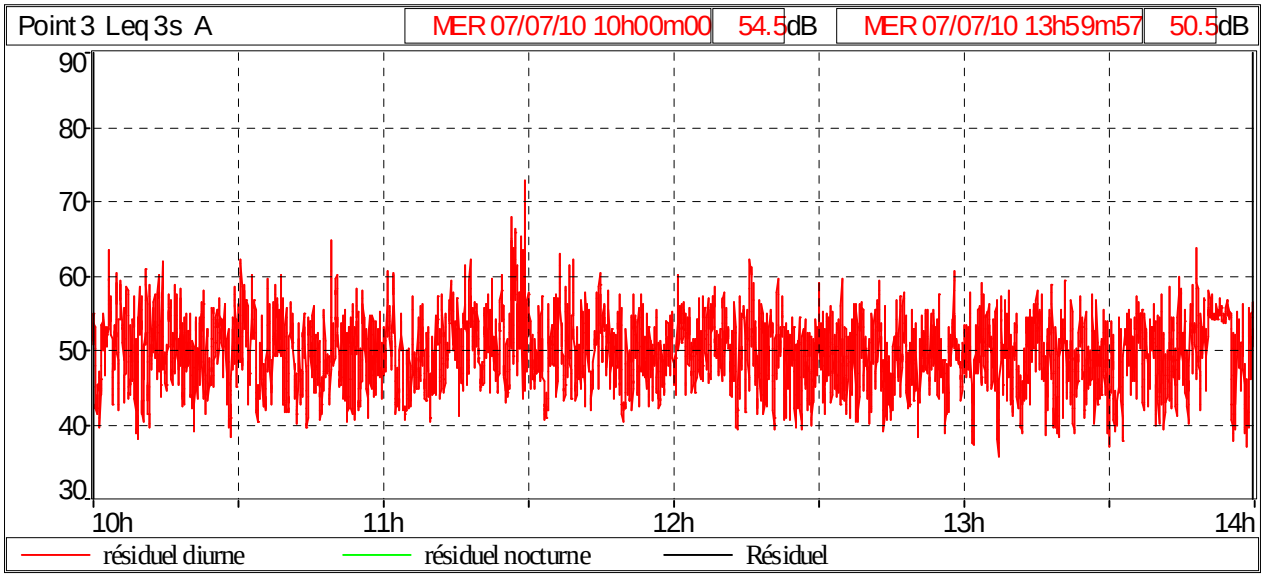
Observations : Microphone placé au voisinage Est

Evolutions temporelles :






Point 3 Leq 3s A
MAR 06/07/10 22h00m00
53.5dB
MER 07/07/10 01h59m57
39.6dB
90
80
70
60
50
40
30
22h
23h
00h
01h
02h
résiduel diurne
résiduel nocturne
Résiduel
Point 3 Leq 3s A
MER 07/07/10 02h00m00
41.0dB
MER 07/07/10 05h59m57
60.5dB
90
80
70
60
50
40
30
02h
03h
04h
05h
06h
résiduel diurne
résiduel nocturne
Résiduel
Point 3 Leq 3s A
MER 07/07/10 06h00m00
60.2dB
MER 07/07/10 09h59m57
51.9dB
90
80
70
60
50
40
30
06h
07h
08h
09h
10h
résiduel diurne
résiduel nocturne
Résiduel



Tableaux de résultats :

- Période diurne :

Fichier	Enercon-St-12.CMG			
Périodes	1h			
Début	06/07/10 14:00:00			
Fin	06/07/10 22:00:00			
Lieu	Point 3			
Pondération	A			
Type de données	Leq			
Unité	dB			
Début période	Leq	L90	L50	L10
06/07/10 14:00:00	51,3	41,9	48,4	54,3
06/07/10 15:00:00	49,1	41,1	47,6	52,2
06/07/10 16:00:00	56,2	43,7	48,7	53,5
06/07/10 17:00:00	51,4	44,9	49,9	53,9
06/07/10 18:00:00	51,9	45,5	50,5	54,7
06/07/10 19:00:00	50,7	43,1	49,2	54,0
06/07/10 20:00:00	50,5	41,7	48,6	54,0
06/07/10 21:00:00	51,3	38,3	46,9	53,1
Période totale	52,1	42,2	48,8	53,7

Fichier	Enercon-St-12.CMG			
Périodes	1h			
Début	07/07/10 07:00:00			
Fin	07/07/10 15:00:00			
Lieu	Point 3			
Pondération	A			
Type de données	Leq			
Unité	dB			
Début période	Leq	L90	L50	L10
07/07/10 07:00:00	54,0	47,4	52,7	56,9
07/07/10 08:00:00	53,9	46,9	51,7	56,4
07/07/10 09:00:00	52,1	43,1	50,0	55,8
07/07/10 10:00:00	52,1	42,8	49,6	55,5
07/07/10 11:00:00	53,2	43,8	49,5	56,0
07/07/10 12:00:00	51,2	43,1	49,1	54,6
07/07/10 13:00:00	51,5	42,5	49,5	55,0
07/07/10 14:00:00	50,4	45,2	48,8	53,3
Période totale	52,7	43,9	50,4	55,8

- Période nocturne :

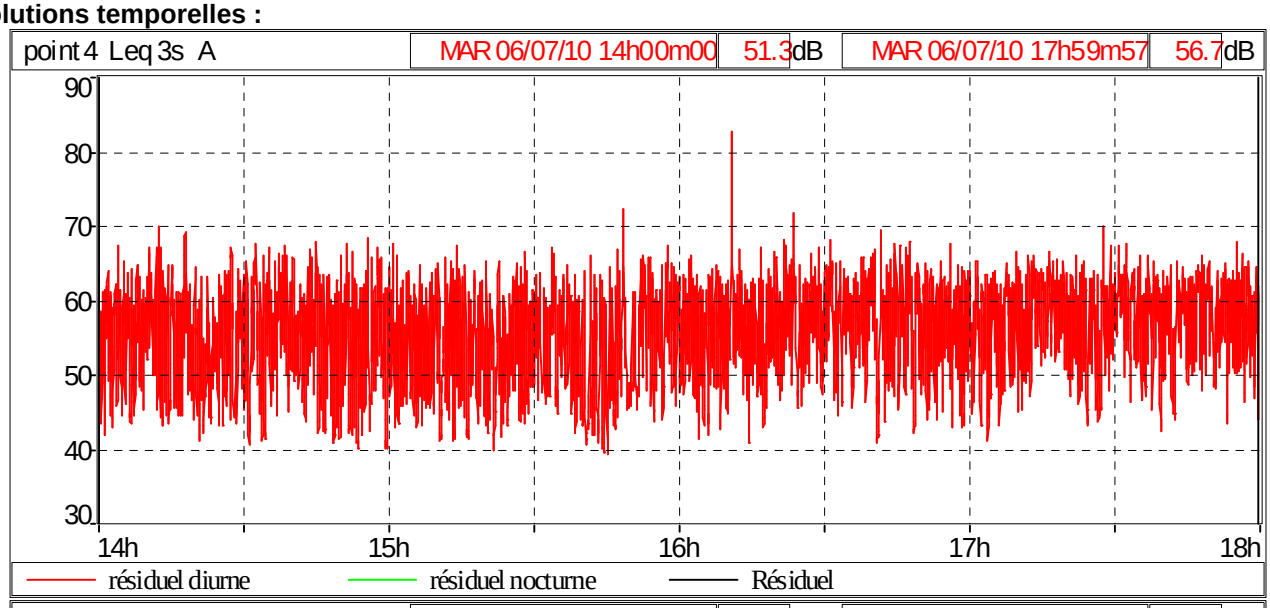
Fichier	Enercon-St-12.CMG			
Périodes	1h			
Début	06/07/10 22:00:00			
Fin	07/07/10 07:00:00			
Lieu	Point 3			
Pondération	A			
Type de données	Leq			
Unité	dB			
Début période	Leq	L90	L50	L10
06/07/10 22:00:00	48,9	35,3	43,7	53,5
06/07/10 23:00:00	46,5	36,1	40,5	50,7
07/07/10 00:00:00	44,7	38,4	40,2	48,8
07/07/10 01:00:00	43,5	38,3	40,0	46,8
07/07/10 02:00:00	42,6	36,4	38,4	45,6
07/07/10 03:00:00	44,5	35,4	38,1	47,9
07/07/10 04:00:00	48,8	37,7	42,4	52,0
07/07/10 05:00:00	51,1	42,7	48,9	54,5
07/07/10 06:00:00	52,4	45,7	50,8	55,5
Période totale	48,2	36,8	42,0	52,5

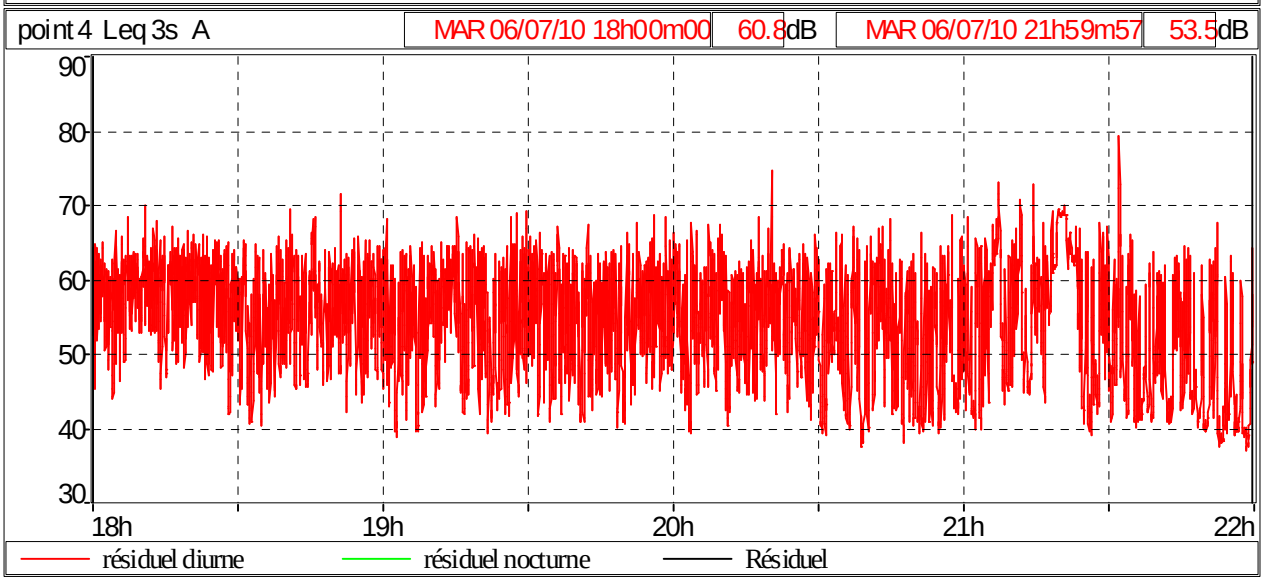
Point n°4 – En zone à émergence réglementée Est
Périodes Diurne et Nocturne – NIVEAUX RESIDUELS

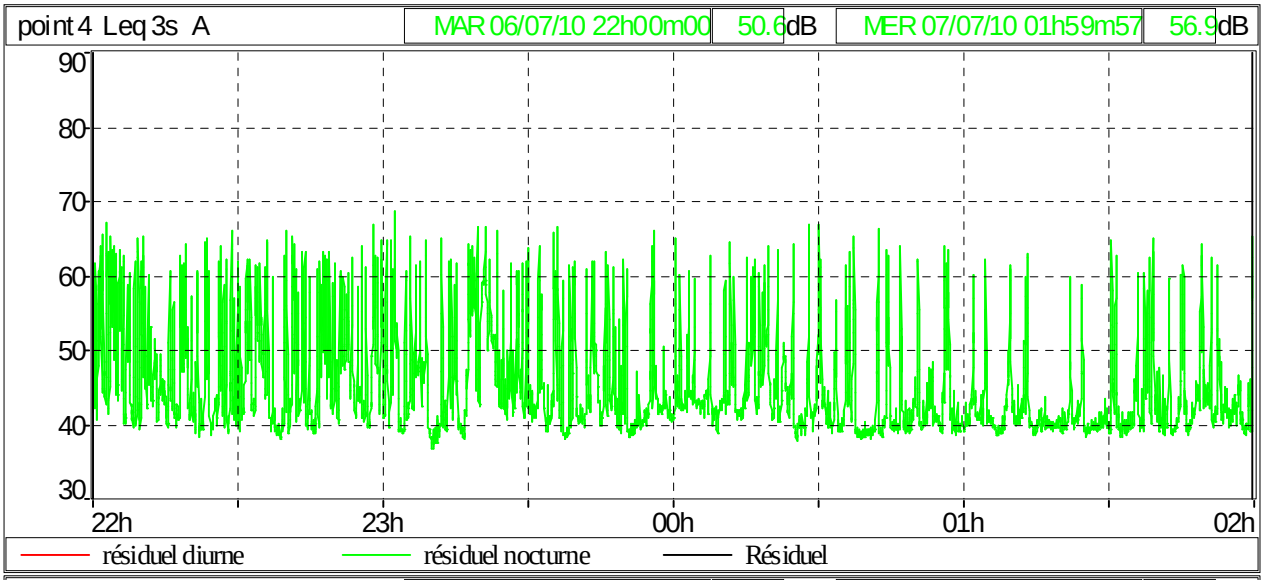
Sources sonores : Bruits de voisinage
Circulation routière hameau Port Salut
Bruits champêtres (vent dans les arbres, oiseaux)
Circulation ferroviaire
Bruit de fond : bruits champêtres

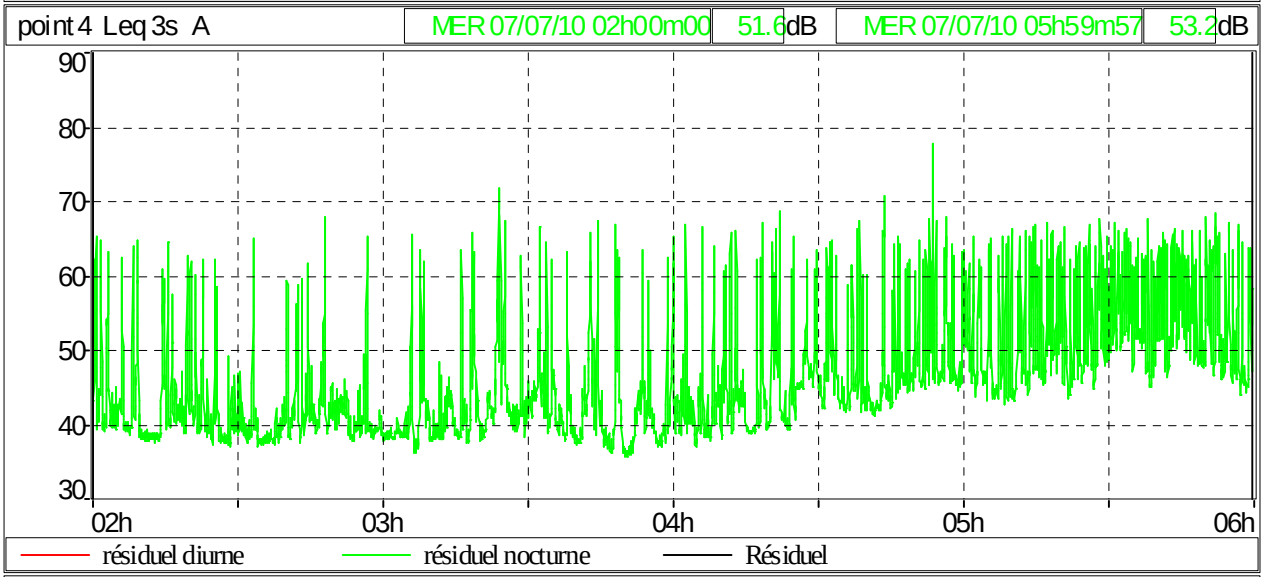
Observations : Microphone placé au voisinage Est

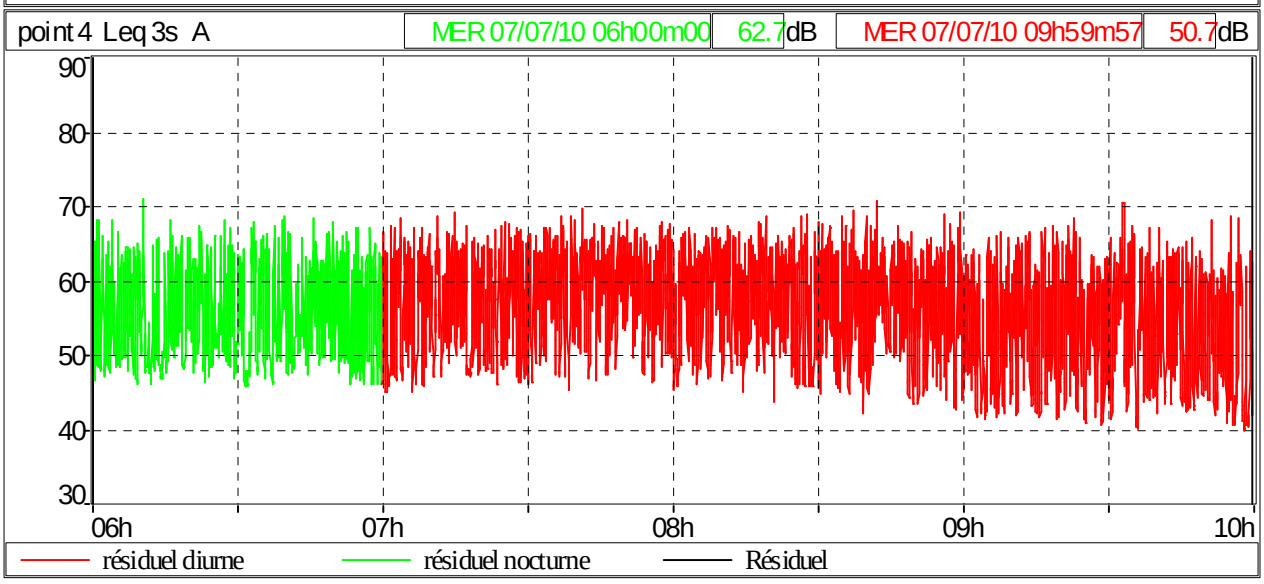
Evolutions temporelles :

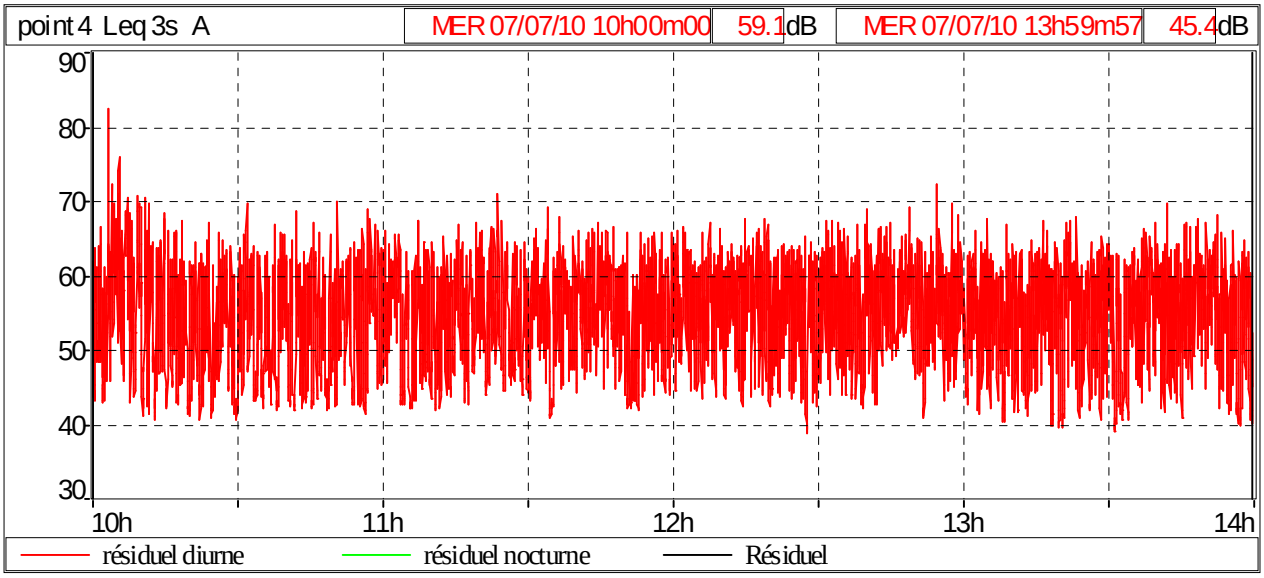





point 4 Leq 3s A
MAR 06/07/10 22h00m00
50.6dB
MER 07/07/10 01h59m57
56.9dB
90
80
70
60
50
40
30
22h
23h
00h
01h
02h
résiduel diurne
résiduel nocturne
Résiduel


point 4 Leq 3s A
MER 07/07/10 02h00m00
51.6dB
MER 07/07/10 05h59m57
53.2dB
90
80
70
60
50
40
30
02h
03h
04h
05h
06h
résiduel diurne
résiduel nocturne
Résiduel


point 4 Leq 3s A
MER 07/07/10 06h00m00
62.7dB
MER 07/07/10 09h59m57
50.7dB
90
80
70
60
50
40
30
06h
07h
08h
09h
10h
résiduel diurne
résiduel nocturne
Résiduel



Tableaux de résultats :

- Période diurne :

Fichier	Enercon-St-15.CMG			
Périodes	1h			
Début	06/07/10 14:00:00			
Fin	06/07/10 22:00:00			
Lieu	point 4			
Pondération	A			
Type de données	Leq			
Unité	dB			
Début période	Leq	L90	L50	L10
06/07/10 14:00:00	58,3	44,1	53,6	62,7
06/07/10 15:00:00	57,4	44,1	52,6	61,5
06/07/10 16:00:00	61,1	47,5	56,8	63,3
06/07/10 17:00:00	59,6	48,6	57,7	63,2
06/07/10 18:00:00	59,4	47,4	57,1	63,0
06/07/10 19:00:00	58,4	44,2	54,1	62,9
06/07/10 20:00:00	57,7	42,2	52,6	62,1
06/07/10 21:00:00	60,1	41,0	50,3	64,0
Période totale	59,2	44,2	54,6	62,9

Fichier	Enercon-St-15.CMG			
Périodes	1h			
Début	07/07/10 07:00:00			
Fin	07/07/10 15:00:00			
Lieu	point 4			
Pondération	A			
Type de données	Leq			
Unité	dB			
Début période	Leq	L90	L50	L10
07/07/10 07:00:00	60,7	47,8	57,9	64,8
07/07/10 08:00:00	60,3	47,6	57,1	64,4
07/07/10 09:00:00	57,9	42,7	52,1	62,5
07/07/10 10:00:00	59,9	43,2	52,9	63,1
07/07/10 11:00:00	58,0	44,7	53,6	62,3
07/07/10 12:00:00	59,0	45,9	55,4	63,0
07/07/10 13:00:00	58,1	43,0	54,1	62,2
07/07/10 14:00:00	58,9	45,8	55,7	62,6
Période totale	59,3	44,6	54,8	63,3

- Période nocturne :

Fichier	Enercon-St-15.CMG			
Périodes	1h			
Début	06/07/10 22:00:00			
Fin	07/07/10 07:00:00			
Lieu	point 4			
Pondération	A			
Type de données	Leq			
Unité	dB			
Début période	Leq	L90	L50	L10
06/07/10 22:00:00	54,3	39,8	45,4	59,7
06/07/10 23:00:00	53,1	39,1	43,2	57,3
07/07/10 00:00:00	50,5	38,9	42,1	52,1
07/07/10 01:00:00	48,6	39,0	40,7	48,8
07/07/10 02:00:00	49,4	37,9	40,1	49,3
07/07/10 03:00:00	51,0	37,5	40,7	49,9
07/07/10 04:00:00	54,7	39,6	45,0	56,2
07/07/10 05:00:00	57,4	45,3	51,3	62,4
07/07/10 06:00:00	58,8	47,8	53,0	63,4
Période totale	54,4	38,9	44,1	58,6

ANNEXE 3: MATERIEL DE MESURE

Matériel utilisé	Sonomètre	Microphone	Préamplificateur	Validité LNE
X	SIP95 n°991235	MK250 n°2286	PRE12N n°2260	09/12/10
	SIP95 n°10655	MK250 n°4068	PRE12N n°22896	29/05/10
X	SIP95 n°10458	MK250 n°2933	PRE12N n°991948	19/09/10
X	SIP95 n°10473	MK250 n°3043	PRE12N n°002287	14/11/10
X	Solo n°10715	MCE212 n°39818	PRE21S n°11402	18/11/11
	Solo n°10313	MCE212 n°100969	PRE21S n°10350	11/06/ 11
	Solo n°61311	MCE212 n°96433	PRE12N n°14548	10/12/1 0

Matériel utilisé	Calibreur	Validité LNE
	NORSONIC 1251 n°24242	09/12/10
X	01dB CAL21 n°50241572	18/11/11
	01dB CAL21 n°34682932	10/12/10

ANNEXE 4: INFLUENCE DES CONDITIONS METEOROLOGIQUES

1 Direction du Vent

En se plaçant au point récepteur, c'est l'angle formé, pendant un intervalle donné, par la direction moyenne d'où vient le vent et la direction de la source. Dans le cas d'une source linéaire correspondant par exemple à une voie ferroviaire (voir Figure 1), la direction de la source est matérialisée, depuis le point récepteur, par la perpendiculaire à l'axe de la voie ferroviaire considérée. Les différentes catégories de vent sont définies relativement au secteur d'où vient le vent, en se référençant à un axe orienté depuis la source vers le récepteur selon la Figure 2.

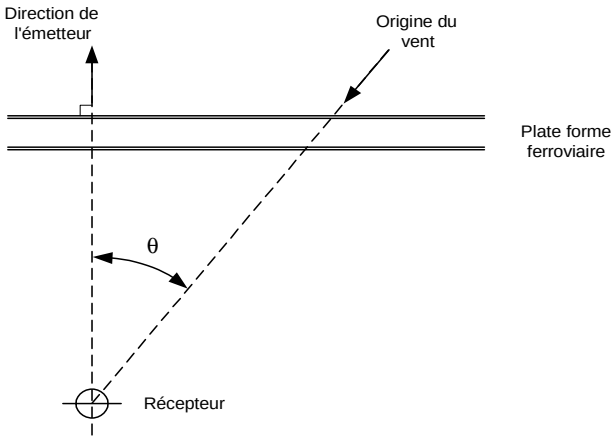


Figure 1 : Direction du vent

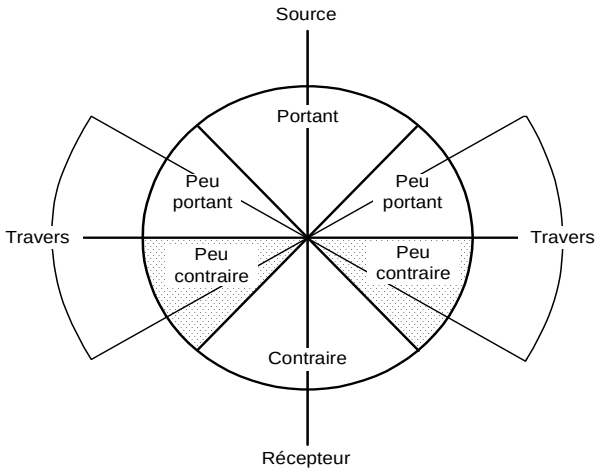


Figure 2 : Caractérisation du vent par rapport à la direction source-récepteur

2 Légende des couples météorologiques UT

Les couples météorologiques UT permettent d'évaluer quantitativement l'influence des conditions météorologiques.

U1 : vent fort (3m/s à 5m/s) contraire au sens source-récepteur
U2 : vent moyen à faible (1 à 3m/s) contraire ou vent fort peu contraire
U3 : vent nul ou vent quelconque de travers

U4 : vent moyen à faible portant ou vent fort peu portant (=45°)
U5 : vent fort portant

T1 :Jour et fort ensoleillement et surface sèche et peu de vent
T2: même conditions que T1 mais au moins une est non vérifiée
T3: lever ou coucher du soleil ou (temps couvert et venteux et surface pas trop humide)
T4: nuit et (nuageux ou vent)
T5: nuit et ciel dégagé et vent faible

L'estimation qualitative de l'influence des conditions météorologiques se fait par l'intermédiaire de la grille ci-dessous :

	U1	U2	U3	U4	U5
T1		--	-	-	
T2	--	-	-	Z	+
T3	-	-	Z	+	+
T4	-	Z	+	+	++
T5		+	+	++	

-- Etat météorologique conduisant à une atténuation très forte du niveau sonore
- Etat météorologique conduisant à une atténuation forte du niveau sonore
Z Effets météorologiques nuls ou négligeables
+ Etat météorologique conduisant à un renforcement faible du niveau sonore
++ Etat météorologique conduisant à un renforcement moyen du niveau sonore