

CSD

EIE - Projet de parc éolien à
Gembloux

Juillet 2011

AVEA Consulting
Montagne Sainte-Barbe, 15-17
B-5100 JAMBES (Belgique)

Tel : +32-81-32.00.32
Fax : +32-81-32.00.39

TABLE DES MATIÈRES

1. INTRODUCTION	4
2. DESCRIPTION DE LA CAMPAGNE DE MESURES	4
3. CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES	6
4. RÉSULTATS DES MESURES	8
4.1 FICHE DESCRIPTIVE DU POINT DE MESURES PM1	8
4.2 RÉSULTATS AU POINT DE MESURES PM1	9
5. ANNEXES	12
5.1 APPAREILS DE MESURES - SONOMÈTRES SVANTEK	12
5.2 CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES	13

1. Introduction

La présente étude a pour objectif d'évaluer l'environnement sonore à proximité des habitations pouvant subir des incidences de la part d'un projet de parc éolien à Gembloux.

2. Description de la campagne de mesures

Afin de quantifier la situation existante, une mesure de longue durée a été réalisée dans le hameau de Grand Leez (Gembloux), situé à proximité du futur parc éolien, entre le jeudi 14 avril 2011 et le dimanche 17 avril 2011.

Pour cette campagne de mesures, un sonomètre de type Svantek (modèle SVAN957) a été utilisé. Une description de ce matériel est reprise en annexe.

Voir annexe 5.1 : Description du matériel utilisé pour les mesures de bruit

La localisation du point de mesure est reprise dans le tableau ci-dessous.

Point de mesures	Adresse	Coordonnées géographiques (Lambert 72)	
		X	Y
PM1	Rue de Petit Leez, 156 5031 Gembloux	78.128	139.857

Tableau 1 : Coordonnées des points de mesures

La carte suivante présente la localisation des points de mesures.



Figure 1 : Localisation du point de mesure PM1 (Source(s) : Portail Cartographique de la Région Wallonne)

Le point de mesures de longue durée (PM1) a été installé :

- dans le jardin de l'habitation pour le point de mesures PM1 ;

Les sources de bruit principales identifiées sur site sont :

- Le trafic local (rare) dans la rue ;
- Les animaux : chants d'oiseaux, beuglements des vaches du pré voisin ;
- Les travaux agricoles.

La photo ci-dessous illustre le point de mesure dans leur environnement.



Figure 2 : Points de mesures dans leur environnement

3. Conditions météorologiques

Une station météorologique a été installée à côté du point de mesures. Les résultats sont repris en annexe.

Voir annexe 5.1 : Données météorologiques

Au cours de la campagne de mesures, le vent du sud-est dominant durant la période de mesures.

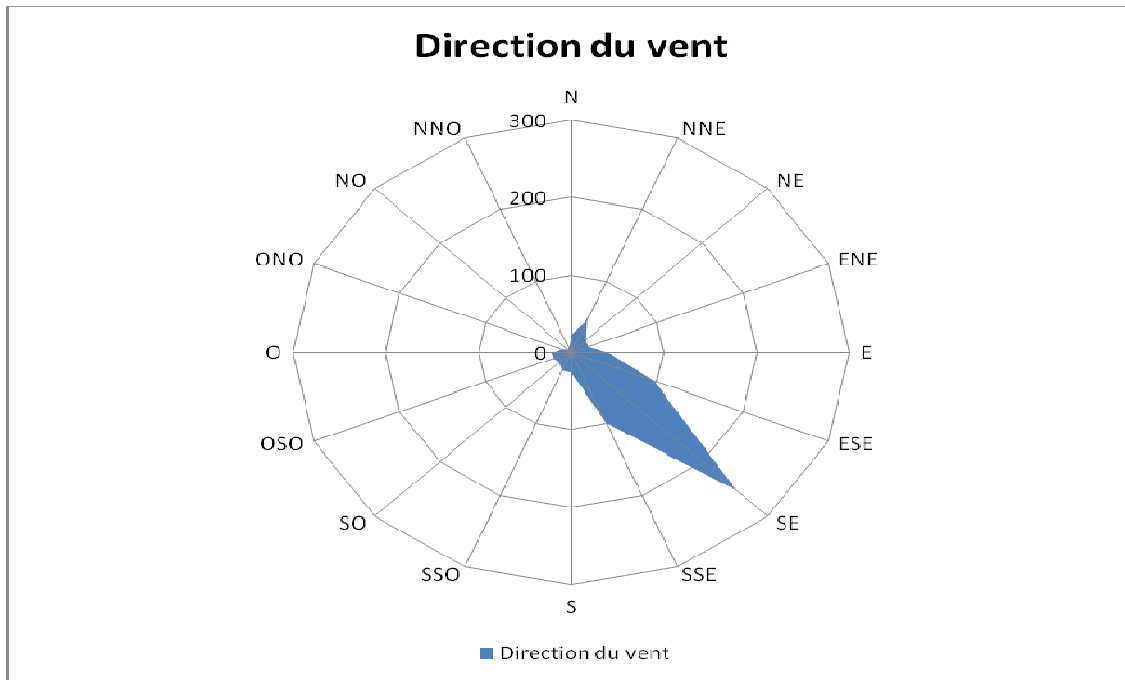


Figure 3 : Rose des vents lors de la période de mesures (Source(s) : AVEA Consulting)

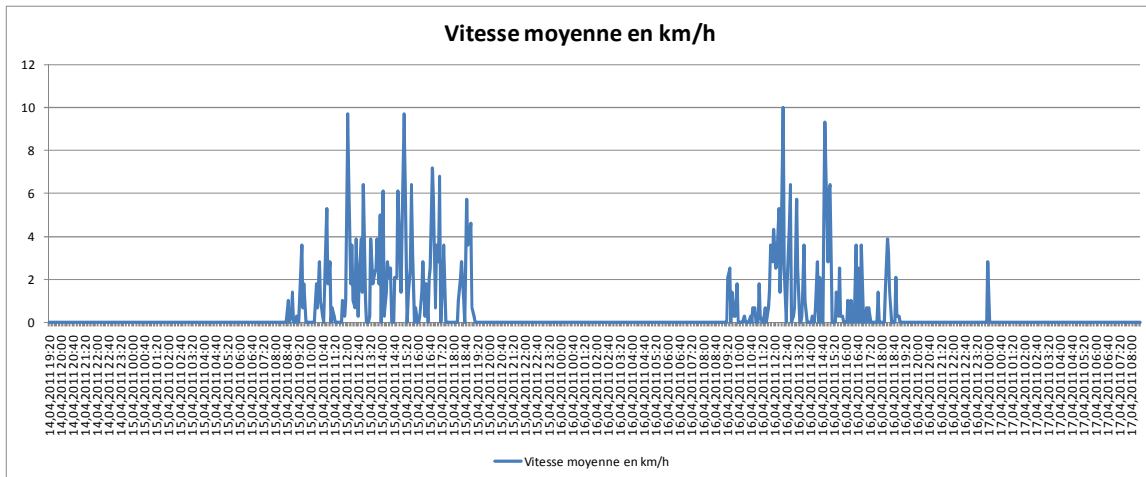


Figure 4 : Evolution de la vitesse du vent (km/h) lors de la période de mesures (Source(s) : AVEA Consulting).

4. Résultats des mesures

4.1 Fiche descriptive du point de mesures PM1




EIE Gembloux		PM1	
1. Conditions de mesures			
Date:		Site:	EIE Gembloux
Adresse de référence:	Rue de Petit Leez		
n°	156	Code postal:	5031
Localité:	Gembloux		
Coordonnées géographiques:	X=	178.128	
	Y=	139.857	
	Z=		
Type coordonnées:	Lambert72	dd°mm.ssss	
hauteur du micro par rapport au sol:	h=	3 m	
Responsable installation:	X	PN	
		JJL	
		OJ	
		YdR	
Type:		CD	
		MD	
	X	LD	
Analyse	X	L _{Aeq}	
		1/3 oct	
Sonomètre:		Brüel & Kjaer BK2238 SONO0001	
		Brüel & Kjaer BK2238 SONO0002	
	X	SVANTEK 957	
		01dB-Stell SIP Modèle 95	
		Larson-Davis System824	
		Brüel & Kjaer Pulse	
		Norsonic NO140	
Période mesure		Date	Heure
Début:		14/04/2011	19:00:00
Fin:		17/04/2011	8:02:00
Etalonnage:	Début:		dB(A)
	Fin:		dB(A)
Calibrateur:		Brüel & Kjaer Type 4231	
		01dB-Stell Cal01	
		Larson-Davis CAL200	
2. Descriptif et remarques			
			

Figure 5 : Fiche descriptive du point PM1

4.2 Résultats au point de mesures PM1

Les résultats de la mesure sont exprimés selon différents indices acoustiques :

- Le niveau de bruit global L_{Aeq} . Ce dernier représente le niveau de bruit moyen sur la durée de la mesure, pondéré d'un filtre A permettant d'ajuster le signal acoustique afin de reproduire au mieux la perception du son par l'oreille humaine ;
- Le niveau L_{A50} . Il s'agit d'un indice fractile désignant le niveau de bruit atteint ou dépassé durant 50% du temps de mesure ;
- Le niveau L_{A90} . Il s'agit d'un indice fractile désignant le niveau de bruit atteint ou dépassé durant 90% du temps de mesure. Il peut servir à caractériser le bruit de fond.

Tous les niveaux sont exprimés en décibels dB(A).

Les résultats de la mesure sont exprimés heure par heure. Ils sont présentés dans le tableau suivant et ensuite synthétisés dans un graphique.

Sur base des mesures, on y observe que, pour une période d'observation d'une heure, le niveau global ($L_{Aeq, 1h}$) oscille entre 45,3 et 59,4 dB(A), entre 39,8 et 51,7 dB(A) en période de transition et entre 30,3 et 52,6 dB(A) en période nocturne. En ce qui concerne l'indicateur fractil $L_{A,90}$, pour une période d'observation d'une heure, il varie entre 31,0 et 41,0 dB(A) en journée, entre 28,0 et 40,0 dB(A) en période de transition et entre 27,0 et 37,0 dB(A) en période de nuit.

Sur base de ces résultats, l'environnement sonore peut être qualifié de calme de jour comme de nuit.

Tableau 2 : Principaux indicateurs acoustiques de l'évolution heure par heure de la mesure au point PM1

Début	Fin	Durée	Vent	L_{Aeq}	L_{A50}	L_{A90}
		s	m/s	dB(A)	dB(A)	dB(A)
jeu 14/04/2011 20:00	jeu 14/04/2011 21:00	3600	0,0	46,0	35,0	32,0
jeu 14/04/2011 21:00	jeu 14/04/2011 22:00	3600	0,0	39,8	32,0	31,0
jeu 14/04/2011 22:00	jeu 14/04/2011 23:00	3600	0,0	38,2	32,0	30,0
jeu 14/04/2011 23:00	ven 15/04/2011 00:00	3600	0,0	31,7	31,0	29,0
ven 15/04/2011 00:00	ven 15/04/2011 01:00	3600	0,0	30,3	30,0	29,0
ven 15/04/2011 01:00	ven 15/04/2011 02:00	3600	0,0	35,2	29,0	28,0
ven 15/04/2011 02:00	ven 15/04/2011 03:00	3600	0,0	33,8	29,0	28,0
ven 15/04/2011 03:00	ven 15/04/2011 04:00	3600	0,0	30,3	30,0	29,0
ven 15/04/2011 04:00	ven 15/04/2011 05:00	3600	0,0	34,5	32,0	30,0
ven 15/04/2011 05:00	ven 15/04/2011 06:00	3600	0,0	46,1	37,0	33,0
ven 15/04/2011 06:00	ven 15/04/2011 07:00	3600	0,0	51,4	48,0	37,0
ven 15/04/2011 07:00	ven 15/04/2011 08:00	3600	0,0	50,9	43,0	39,0
ven 15/04/2011 08:00	ven 15/04/2011 09:00	3600	0,0	48,0	42,0	38,0
ven 15/04/2011 09:00	ven 15/04/2011 10:00	3600	0,2	51,2	41,0	35,0
ven 15/04/2011 10:00	ven 15/04/2011 11:00	3600	0,3	54,3	39,0	34,0
ven 15/04/2011 11:00	ven 15/04/2011 12:00	3600	0,2	49,2	39,0	34,0
ven 15/04/2011 12:00	ven 15/04/2011 13:00	3600	0,8	48,5	39,0	34,0

ven 15/04/2011 13:00	ven 15/04/2011 14:00	3600	0,7	49,3	40,0	33,0
ven 15/04/2011 14:00	ven 15/04/2011 15:00	3600	0,6	49,3	38,0	33,0
ven 15/04/2011 15:00	ven 15/04/2011 16:00	3600	0,9	46,3	39,0	33,0
ven 15/04/2011 16:00	ven 15/04/2011 17:00	3600	0,6	47,2	38,0	33,0
ven 15/04/2011 17:00	ven 15/04/2011 18:00	3600	0,4	45,6	37,0	32,0
ven 15/04/2011 18:00	ven 15/04/2011 19:00	3600	0,5	45,5	36,0	31,0
ven 15/04/2011 19:00	ven 15/04/2011 20:00	3600	0,1	45,5	38,0	33,0
ven 15/04/2011 20:00	ven 15/04/2011 21:00	3600	0,0	44,0	35,0	31,0
ven 15/04/2011 21:00	ven 15/04/2011 22:00	3600	0,0	43,6	32,0	30,0
ven 15/04/2011 22:00	ven 15/04/2011 23:00	3600	0,0	42,6	31,0	30,0
ven 15/04/2011 23:00	sam 16/04/2011 00:00	3600	0,0	52,6	32,0	30,0
sam 16/04/2011 00:00	sam 16/04/2011 01:00	3600	0,0	42,3	32,0	30,0
sam 16/04/2011 01:00	sam 16/04/2011 02:00	3600	0,0	31,1	31,0	30,0
sam 16/04/2011 02:00	sam 16/04/2011 03:00	3600	0,0	35,5	31,0	29,0
sam 16/04/2011 03:00	sam 16/04/2011 04:00	3600	0,0	44,7	30,0	29,0
sam 16/04/2011 04:00	sam 16/04/2011 05:00	3600	0,0	40,7	33,0	29,0
sam 16/04/2011 05:00	sam 16/04/2011 06:00	3600	0,0	49,2	45,0	37,0
sam 16/04/2011 06:00	sam 16/04/2011 07:00	3600	0,0	51,7	45,0	35,0
sam 16/04/2011 07:00	sam 16/04/2011 08:00	3600	0,0	47,8	42,0	36,0
sam 16/04/2011 08:00	sam 16/04/2011 09:00	3600	0,0	46,3	41,0	37,0
sam 16/04/2011 09:00	sam 16/04/2011 10:00	3600	0,2	47,6	39,0	35,0
sam 16/04/2011 10:00	sam 16/04/2011 11:00	3600	0,0	46,9	38,0	31,0
sam 16/04/2011 11:00	sam 16/04/2011 12:00	3600	0,3	47,5	38,0	33,0
sam 16/04/2011 12:00	sam 16/04/2011 13:00	3600	1,0	47,2	40,0	32,0
sam 16/04/2011 13:00	sam 16/04/2011 14:00	3600	0,3	46,3	42,0	34,0
sam 16/04/2011 14:00	sam 16/04/2011 15:00	3600	0,5	46,7	40,0	34,0
sam 16/04/2011 15:00	sam 16/04/2011 16:00	3600	0,5	59,4	48,0	41,0
sam 16/04/2011 16:00	sam 16/04/2011 17:00	3600	0,3	49,0	41,0	33,0
sam 16/04/2011 17:00	sam 16/04/2011 18:00	3600	0,1	45,4	39,0	31,0
sam 16/04/2011 18:00	sam 16/04/2011 19:00	3600	0,3	45,3	38,0	33,0
sam 16/04/2011 19:00	sam 16/04/2011 20:00	3600	0,0	44,7	39,0	33,0
sam 16/04/2011 20:00	sam 16/04/2011 21:00	3600	0,0	43,8	33,0	29,0
sam 16/04/2011 21:00	sam 16/04/2011 22:00	3600	0,0	41,8	30,0	28,0
sam 16/04/2011 22:00	sam 16/04/2011 23:00	3600	0,0	41,3	30,0	28,0
sam 16/04/2011 23:00	dim 17/04/2011 00:00	3600	0,0	38,8	30,0	29,0
dim 17/04/2011 00:00	dim 17/04/2011 01:00	3600	0,1	39,9	30,0	29,0
dim 17/04/2011 01:00	dim 17/04/2011 02:00	3600	0,0	32,9	29,0	28,0
dim 17/04/2011 02:00	dim 17/04/2011 03:00	3600	0,0	32,7	29,0	27,0
dim 17/04/2011 03:00	dim 17/04/2011 04:00	3600	0,0	31,9	28,0	27,0
dim 17/04/2011 04:00	dim 17/04/2011 05:00	3600	0,0	33,9	29,0	27,0
dim 17/04/2011 05:00	dim 17/04/2011 06:00	3600	0,0	47,0	41,0	29,0
dim 17/04/2011 06:00	dim 17/04/2011 07:00	3600	0,0	48,1	46,0	40,0
dim 17/04/2011 07:00	dim 17/04/2011 07:39	2395	0,0	46,5	41,0	35,0

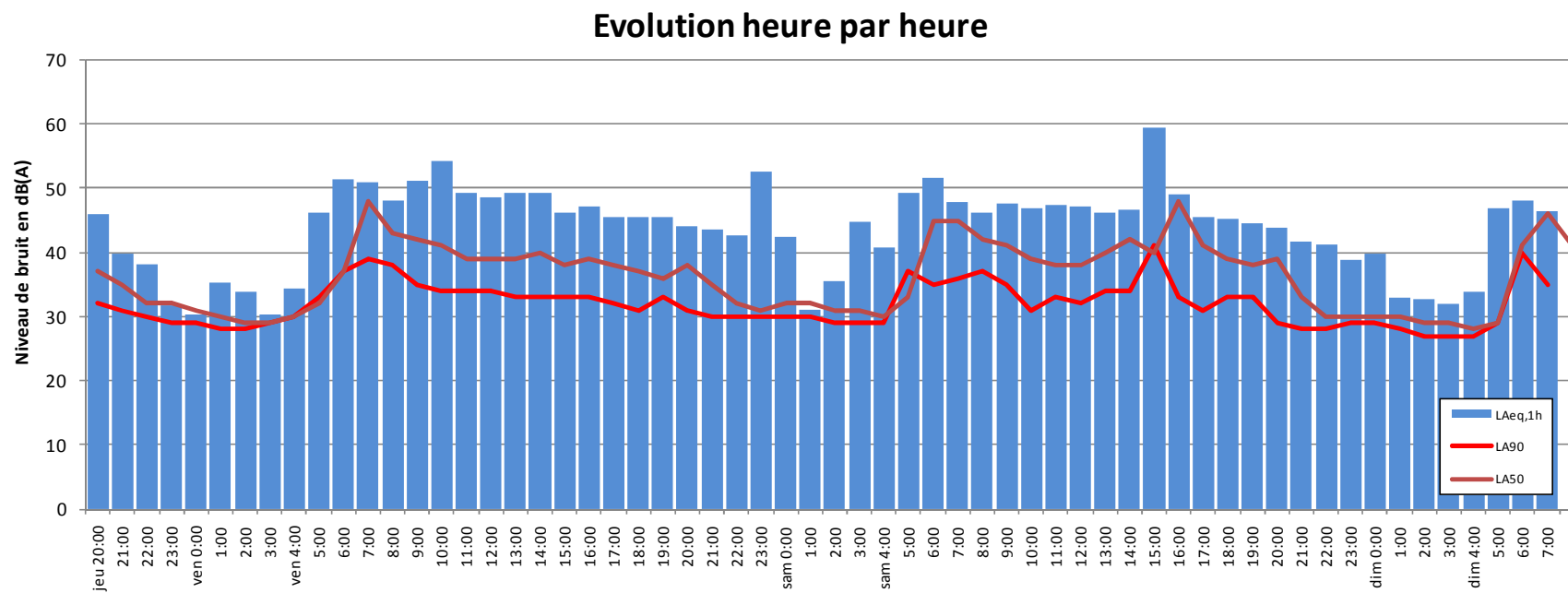


Figure 6 : Evolution temporelle heure par heure au point PM1 - Niveaux L_{Aeq}, L_{A,50} et L_{A90}

5. Annexes

5.1 Appareils de mesures - Sonomètres Svantek



Les éléments et accessoires de ces sonomètres sont les suivants :

Deux sonomètres Svantek (modèle SVAN957) intégrateur à mémoire, incluant les filtres 1/1 et 1/3 d'octave en temps réel et muni d'une batterie de 9 volts ;

Pour chaque sonomètre, un microphone à condensateur 7052H, 20 mV/Pa, prépolarisé avec un préamplificateur SV 12L IEPE muni de sa boule anti-vent ;

Un trépied muni d'une protection contre les intempéries et d'un dispositif anti-oiseaux (type 4198).

Logiciels de traitement de données : Svan PC+, Excel 2007

5.2 Conditions météorologiques

Le tableau ci-dessous reprend les données enregistrées par la station météo située à côté du point de mesures.

Date et heure	Vitesse vent (km/h)	Vitesse vent (m/s)
14,04,2011 19:20	0,0	0,0
14,04,2011 20:00	0,0	0,0
14,04,2011 21:00	0,0	0,0
14,04,2011 22:00	0,0	0,0
14,04,2011 23:00	0,0	0,0
15,04,2011 00:00	0,0	0,0
15,04,2011 01:00	0,0	0,0
15,04,2011 02:00	0,0	0,0
15,04,2011 03:02	0,0	0,0
15,04,2011 04:00	0,0	0,0
15,04,2011 05:00	0,0	0,0
15,04,2011 06:00	0,0	0,0
15,04,2011 07:00	0,0	0,0
15,04,2011 08:00	0,1	0,0
15,04,2011 09:00	0,7	0,2
15,04,2011 10:00	1,2	0,3
15,04,2011 11:00	0,6	0,2
15,04,2011 12:00	3,0	0,8
15,04,2011 13:00	2,4	0,7
15,04,2011 14:00	2,1	0,6
15,04,2011 15:00	3,3	0,9
15,04,2011 16:00	2,0	0,6
15,04,2011 17:00	1,6	0,4
15,04,2011 18:00	1,7	0,5
15,04,2011 19:00	0,5	0,1
15,04,2011 20:00	0,0	0,0
15,04,2011 21:00	0,0	0,0
15,04,2011 22:00	0,0	0,0
15,04,2011 23:00	0,0	0,0
16,04,2011 00:00	0,0	0,0
16,04,2011 01:00	0,0	0,0
16,04,2011 02:00	0,0	0,0
16,04,2011 03:02	0,0	0,0
16,04,2011 04:00	0,0	0,0
16,04,2011 05:00	0,0	0,0

16,04,2011 06:00	0,0	0,0
16,04,2011 07:00	0,0	0,0
16,04,2011 08:00	0,0	0,0
16,04,2011 09:00	0,7	0,2
16,04,2011 10:00	0,2	0,0
16,04,2011 11:00	0,9	0,3
16,04,2011 12:00	3,7	1,0
16,04,2011 13:00	1,2	0,3
16,04,2011 14:00	1,9	0,5
16,04,2011 15:00	1,7	0,5
16,04,2011 16:00	1,0	0,3
16,04,2011 17:00	0,2	0,1
16,04,2011 18:00	1,0	0,3
16,04,2011 19:00	0,0	0,0
16,04,2011 20:00	0,0	0,0
16,04,2011 21:00	0,0	0,0
16,04,2011 22:00	0,0	0,0
16,04,2011 23:00	0,0	0,0
17,04,2011 00:00	0,2	0,1
17,04,2011 01:00	0,0	0,0
17,04,2011 02:00	0,0	0,0
17,04,2011 03:02	0,0	0,0
17,04,2011 04:00	0,0	0,0
17,04,2011 05:00	0,0	0,0
17,04,2011 06:00	0,0	0,0
17,04,2011 07:00	0,0	0,0
17,04,2011 08:00	0,0	0,0



AVEA Consulting

Montagne Sainte-Barbe, 15-17
B-5100 JAMBES (Belgique)

Tel : +32-81-32.00.32

Fax : +32-81-32.00.39