

BUREAU VERITAS
8, avenue Jacques Cartier
44 807 Saint Herblain cedex
Tél. : 02 72 64 47 06
Fax : 02 40 92 48 83

Service Performances HSE
Département Acoustique Vibrations Eclairage

LANDES KARTING
La Fosse aux Bœufs
41190 LANDES LE GAULOIS



A L'ATTENTION DE M. POUSSARD

Rapport N° 606/2051796



**BUREAU
VERITAS**

**RAPPORT DE MESURAGE ACOUSTIQUE
BRUIT DE VOISINAGE**

REVISION	1
DATE	17 Aout 2009
REDACTEUR	RELECTEUR
C. BORDAT	Aurélien SCREVE
	

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral.
Il comprend 18 pages dont 3 annexes



Rapport Technique

Sommaire

2	SYNTHESE ET CONCLUSION	3
3	TEXTES DE REFERENCE	3
3.1	Textes réglementaires	3
4	MATERIEL UTILISE	5
5	MODALITES OPERATOIRES	5
5.1	Intervenant(s) et personne(s) rencontrée(s) sur site	5
5.2	Présentation du site	6
5.3	Choix des emplacements et durées de mesurage	7
6	PRESENTATION ET ANALYSE DES RESULTATS	7
6.1	Conditions météorologiques	7
6.2	Synthèse des résultats	8

ANNEXES

Annexe A - Matériel utilisé

Annexe B - Schéma des lieux - Emplacement des source(s) de bruit et point(s) de mesurage

Annexe C - Evolutions temporelles et calculs





Rapport Technique

2 SYNTHÈSE ET CONCLUSION

Une campagne de mesure acoustique dans l'environnement a été réalisée le 15 juillet 2009 sur le site et dans le voisinage de « LANDES KARTING » à Landes le Gaulois.

Les résultats ont conduit aux conclusions suivantes, pour les points qui ont fait l'objet des mesures :

• **Emergences dans le voisinage :** Conformes au point de mesure.

Ce rapport présente les résultats de ces mesurages ainsi que leur interprétation par rapport aux textes mentionnés ci-après.

3 TEXTES DE REFERENCE

3.1 Textes réglementaires

- Norme Française NF S 31-010 de décembre 1996 relative à la caractérisation et au mesurage du bruit de l'environnement.
- Décret n° 2006-1099 du 31 Août 2006 relatif à la lutte contre le bruit de voisinage.
- Arrêté du 5 décembre 2006 relatif aux modalités de mesurage des bruits de voisinage

Sont rappelées ci-après les principales exigences de la réglementation ainsi que les textes relatifs à l'évaluation d'une situation sous l'aspect de la gêne sonore, ceci dans le cadre général de la tranquillité des riverains.





Rapport Technique

3.1.1 DECRET N°2006-1099 DU 31 AOUT 2006

Ce décret précise d'une part,

La notion d'émergence (Art. R1334-33) :- « L'émergence globale dans un lieu donné est définie par la différence entre le niveau de bruit ambiant, comportant le bruit particulier en cause, et le niveau de bruit résiduel constitué par l'ensemble des bruits habituels, extérieurs et intérieurs, correspondant à l'occupation normale des locaux et au fonctionnement habituel, en l'absence du bruit particulier en cause.»,

Et d'autre part,

Les valeurs admises de l'émergence globale au-delà de laquelle l'atteinte à la tranquillité est caractérisée et limitée à 5 dB(A) en période diurne (7h-22h) et 3 dB(A) en période nocturne (22h-7h), valeurs auxquelles s'ajoute un terme correctif fonction de la durée cumulée d'apparition du bruit particulier.

Niveau de bruit ambiant existant dans les Zones à Emergences Réglementées (incluant le bruit de l'établissement)	TERME CORRECTIF en décibels A
$T \leq 1$ minute	6
1 minute $< T \leq 5$ minutes	5
5 minutes $< T \leq 20$ minutes	4
20 minutes $< T \leq 2$ heures	3
2 heures $< T \leq 4$ heures	2
4 heures $< T \leq 8$ heures	1
$T \geq 8$ heures	0

Dans certaines situations, cet indicateur n'est pas suffisamment adapté. Ces situations se caractérisent par la présence de bruits intermittents, porteurs de beaucoup d'énergie mais qui ont une durée d'apparition suffisamment faible pour ne pas présenter, à l'oreille, d'effet de « masque » du bruit de l'installation. Une telle situation se rencontre notamment lorsqu'il existe un trafic très discontinu.

Dans le cas où la différence $L_{Aeq} - L_{50}$ est supérieure à 5 dB(A), on utilise comme indicateur d'émergence la différence entre les indices fractiles L_{50} calculés sur le bruit ambiant et le bruit résiduel.

Emergence spectrale

Les valeurs limites de l'émergence spectrale sont de 7 dB dans les bandes d'octave normalisées centrées sur 125 Hz et 250 Hz et de 5 dB dans les bandes d'octave normalisées centrées sur 500 Hz, 1000 Hz, 2000 Hz et 4000 Hz.

Toutefois, comme précisé au second alinéa de l'Art. R1334-2, ce critère d'émergence spectrale ne s'applique qu'à l'intérieur des pièces principales de tout logement d'habitation, fenêtres ouvertes ou fermées, et pour des bruits engendrés par des équipements d'activités professionnelles.

A noter également que, comme précisé à l'Art.1334-32, l'émergence globale ou l'émergence spectrale ne sont recherchées que lorsque le niveau de bruit ambiant mesuré, comportant le bruit particulier, est supérieur à 25 dB(A) si la mesure est effectuée à l'intérieur des pièces principales d'un logement d'habitation, fenêtres ouvertes ou fermées, ou supérieur à 30 dB(A) dans les autres cas.





Rapport Technique

3.1.2 NORME NF S 31-010

Cette norme fixe principalement les méthodes de mesurage du bruit dans l'environnement.

Elle est citée comme référence pour les modalités de mesures acoustiques dans le cadre des dispositions du décret du 31 août 2006 et de son arrêté d'application du 5 décembre 2006.

Elle présente également d'autres indicateurs tels que l'émergence permettant d'apprécier si un bruit est susceptible de causer à une population ou à un individu une gêne pour ses activités, son repos, son sommeil ou sa tranquillité.

L'émergence est définie par la différence entre le niveau de bruit ambiant, comportant le bruit perturbateur et celui du bruit résiduel (bruit de fond) constitué par l'ensemble des bruits habituels.

4 MATERIEL UTILISE

Un calibrage des sonomètres incluant un contrôle acoustique du microphone à l'aide d'un calibre conforme à la norme NF S 31-139 a été effectué avant et après chaque série de mesurages. Les écarts entre les valeurs lues lors de ces calibrages étaient inférieurs à 0,5 dB.

La liste complète du matériel utilisé est présentée en annexe A.

5 MODALITES OPERATOIRES

Les mesurages ont été effectués conformément à la norme NF S 31-010 sans déroger à aucune de ses dispositions. La méthode de mesurage de type expertise a été retenue.

5.1 Intervenant(s) et personne(s) rencontrée(s) sur site

- Responsable des mesurages : Cyrille BORDAT
- Contact sur le site : Monsieur POUSSARD





Rapport Technique

5.2 Présentation du site

• Situation géographique - Description des lieux (voir schéma en annexe B).

Le site se trouve en zone rurale, éloigné des maisons d'habitation.

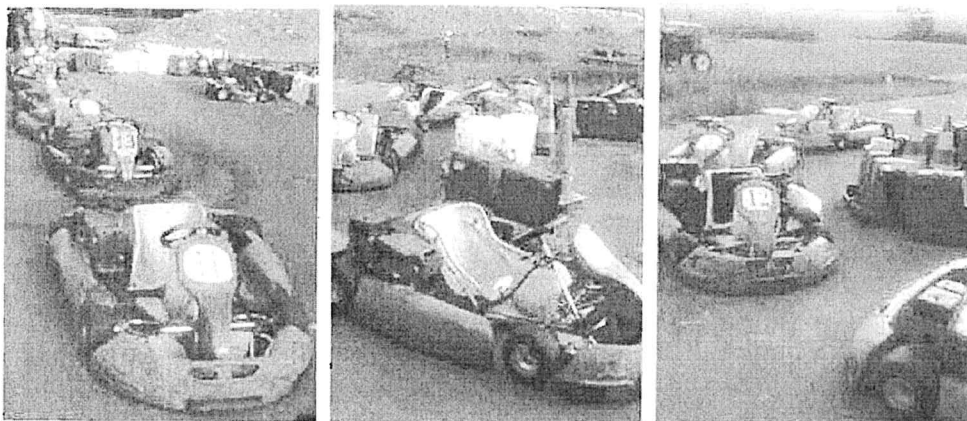
Les activités de l'entreprise sont les suivantes : circuit de karting.

Le voisinage actuel du site est le suivant : champs et espaces agricoles.

• Les principales sources de bruit sur le site

↳ Sources de bruit connues ou constatées et moments auxquels elles se manifestent

Sur site : Kartings de 270 cm³ - 4 T (maximum 15 sur le circuit)



Lors des mesures 12 kartings circulaient sur le site avec le quad de surveillance sur les espaces verts.

↳ Conditions de fonctionnement des sources

Le site est en activité de 10h à 12h et de 14h à 20h.





Rapport Technique

5.3 Choix des emplacements et durées de mesurage

Compte tenu des éléments ci-dessus, les choix suivants ont été arrêtés :

Emplacements de mesurages (voir schéma et photos en annexe B)

Quatre sonomètres ont été installés de la façon suivante :

- Point 1 : situé en limite de propriété, Madame BLONDEAU – 25 Bourges – LANDES LE GAULOIS (mesurage conventionnel).
- Point 2 : situé en limite de propriété, Madame PERCHERON – 27 Moulin – LANDES LE GAULOIS (mesurage conventionnel).
- Point 3 : situé en limite de propriété, Madame LESCHARD - Ferme (mesurage conventionnel).
- Point 4 : Point de référence au niveau du circuit de karting.

Remarque : Selon la méthode expertise, décrite dans la norme NF S 31-010, les mesurages conventionnels à l'extérieur (à l'intérieur des propriétés) répondent aux conditions suivantes : microphone installé à une distance comprise entre 1,2m et 1,5m du sol ou d'un obstacle et à au moins 1m de toute surface réfléchissante.

Choix et durée des intervalles d'observation et de mesurage

Les mesurages ont été réalisés sur une période de 1h30 environ.

Les périodes représentatives choisies pour caractériser d'une part le bruit ambiant, et d'autre part le bruit résiduel, sont détaillées sur les évolutions temporelles figurant en annexe C.

Compte-tenu de la nature de la source de bruit, nous sommes placés dans le « cas spécial n°4 » décrit au 6.6.1 de la norme NF S 31-010 : « Bruit fluctuant dont la durée d'apparition est continue ou quasi-continue et > 1h ». La durée minimale de mesurage d'une heure recommandée a bien été respectée.

6 PRESENTATION ET ANALYSE DES RESULTATS

6.1 Conditions météorologiques

- Ciel légèrement nuageux ;
- Vent faible à nul ;
- Absence de précipitation.





Rapport Technique

6.2 Synthèse des résultats

Les évolutions temporelles et niveaux sonores font l'objet de l'annexe C.

Les tableaux suivants présentent la synthèse et l'analyse des résultats.

	Niveau sonore ambiant Activité 12 karts LAeq - dB(A)	Niveau sonore Residuel LAeq - dB(A)	Emergence - dB(A)		Avis
			Mesurée	Admise	
Point 1 - Mme Blondeau - 25 Bourges					
maison la plus éloignée [Leq A]	40,3	37,8	2,5	5	C
maison la plus éloignée [Oct 63Hz]	44,7	43	1,7		
maison la plus éloignée [Oct 125Hz]	41,8	36,7	5,1		
maison la plus éloignée [Oct 250Hz]	31,4	30,5	0,9		
maison la plus éloignée [Oct 500Hz]	37	34,6	2,4		
maison la plus éloignée [Oct 1kHz]	31	31,5	-0,5		
maison la plus éloignée [Oct 2kHz]	28,3	28,2	0,1		
maison la plus éloignée [Oct 4kHz]	36,8	32,4	4,4		

	Niveau sonore ambiant Activité 12 karts LAeq - dB(A)	Niveau sonore Residuel LAeq - dB(A)	Emergence - dB(A)		Avis
			Mesurée	Admise	
Point 2 - Mme Percheron - 27 Moulin					
maison la plus proche [Leq A]	45,3	45	0,3	5	C
maison la plus proche [Oct 63Hz]	47	48,2	-1,2		
maison la plus proche [Oct 125Hz]	50,5	43,8	6,7		
maison la plus proche [Oct 250Hz]	40,1	37,4	2,7		
maison la plus proche [Oct 500Hz]	41	41,1	-0,1		
maison la plus proche [Oct 1kHz]	41,1	41,4	-0,3		
maison la plus proche [Oct 2kHz]	35,1	35,4	-0,3		
maison la plus proche [Oct 4kHz]	37,9	36,8	1,1		

Les émergences mesurées sont conformes aux valeurs réglementaires.

L'activité de karting (dans la même configuration que celle des mesures) n'entraînerait pas d'émergence dans le voisinage sur la période 20h-21h00.





Rapport Technique

ANNEXE A

LISTE DU MATERIEL UTILISE





Rapport Technique

Conformément aux dispositions de l'arrêté du 27/10/1989, nos sonomètres font l'objet de vérifications périodiques dans un laboratoire agréé.

Emplacement de mesure	Número	Désignation	Marque	Type	n° de série	Classe	Date de mise en service	Câble utilisé	Date recommandée pour la prochaine vérification
P1	17	Sonomètre intégrateur	01DB metravb	Solo	60931	1	2008	RAL 123	février-10
		Préamplificateur	01DB metravb	PRE 21 S	13845				
		Microphone	01DB metravb	MCE212	91267				
		Calibreur	01DB metravb	CAL21	3507265				
		Boule anti pluie	01dB-STELL	BAP 21 NG	11233				
P2	10	Sonomètre intégrateur	01dB-Stell	SIP 95	10646	1	2001	RAL 197	février-10
		Préamplificateur	01dB-Stell	PRE 12	991963				
		Microphone	MICROTECH	MK 250	2398				
		calibreur	Norsonic	1251	25648				
		Boule anti pluie	01dB-STELL	BAP 21	10606				
P3	7	Sonomètre	01dB-STELL	SIP95	10613	1	2003	RAL 197	février-10
		Préamplificateur	01dB-STELL	PRE 12N	22924				
		Microphone	MICROTECH	MK250	4044				
		Calibreur	Norsonic	1251	25648				
		Boule anti pluie	01dB-STELL	BAP 21	10825				
P4	21	Sonomètre intégrateur	01DB metravb	Solo	60932	1	2008	RAL 123	février-10
		Préamplificateur	01DB metravb	PRE 21 S	13856				
		Microphone	01DB metravb	MCE212	91361				
		Calibreur	01DB metravb	CAL21	3507265				
		Boule anti pluie	01dB-STELL	BAP 21 NG	11234				

L'incertitude liée un appareillage de classe 1 est égal à 0,5 dB(A).





Rapport Technique

ANNEXE B

SCHEMA DES LIEUX

Emplacement des source(s) de bruit et point(s) de mesurage

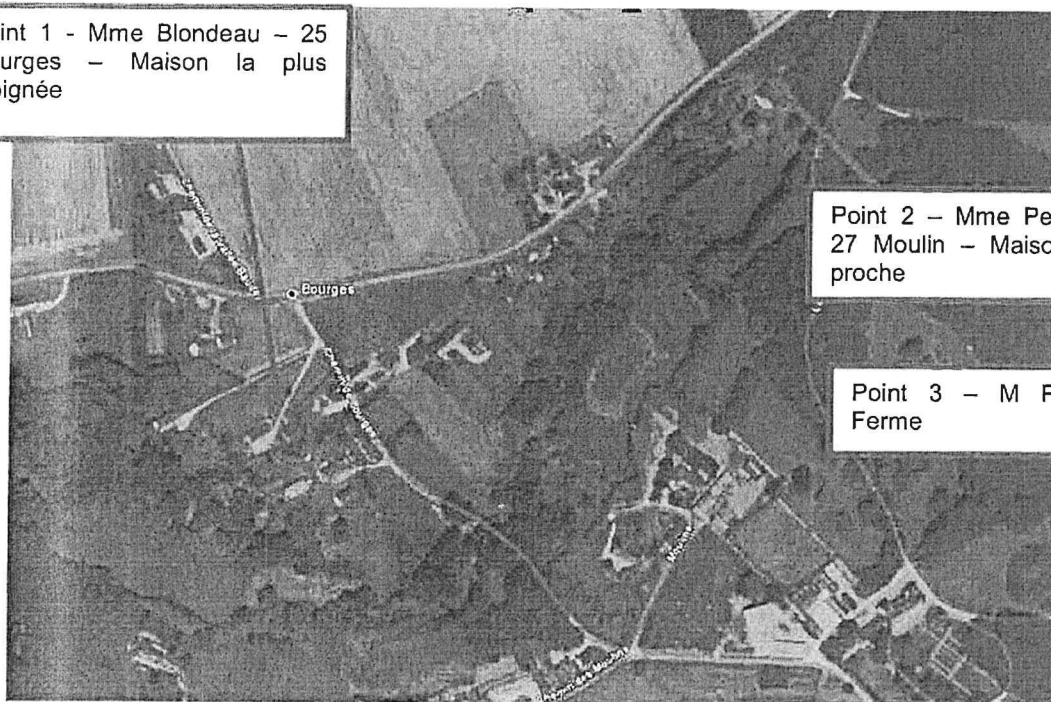




Rapport Technique

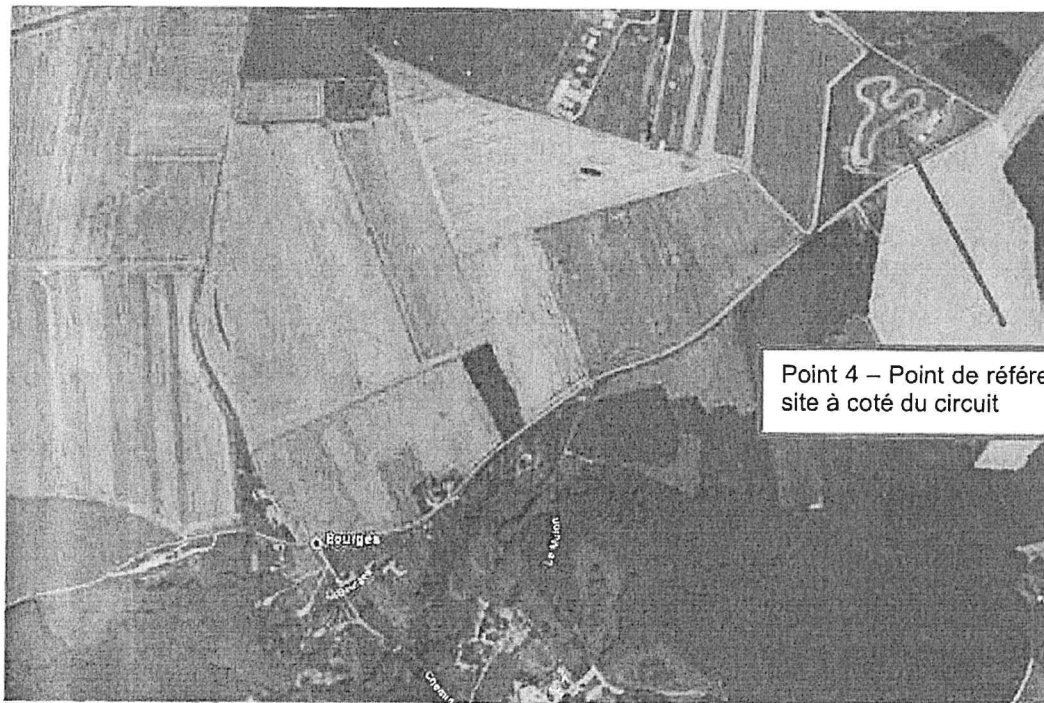
POINTS DE MESURES

Point 1 - Mme Blondeau - 25
Bourges - Maison la plus
éloignée



Point 2 - Mme Percheron -
27 Moulin - Maison la plus
proche

Point 3 - M Pechard -
Ferme



Point 4 - Point de référence sur le
site à côté du circuit





Rapport Technique

ANNEXE C

EVOLUTIONS TEMPORELLES ET CALCULS

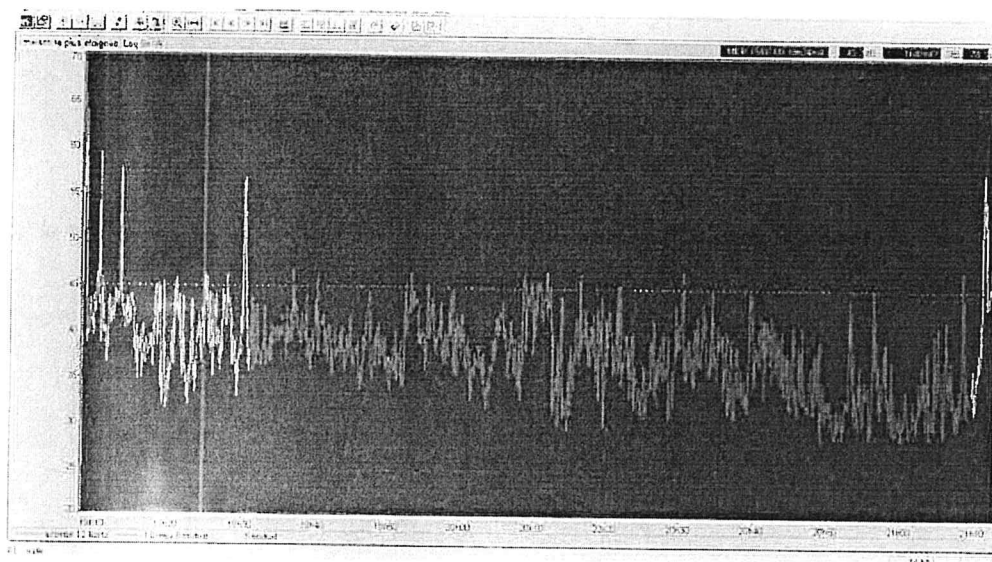




Rapport Technique

POINT 1 – Mme Blondeau – 25 Bourges – Maison la plus éloignée

Fichier	LK1 Blondeau 25Bourges LLG001.CMG					
Commentaires						
Début	19:08:33 mercredi 15 juillet 2009					
Fin	21:12:48 mercredi 15 juillet 2009					
Durée élémentaire	5s					
Total périodes	1491					
Voie	Type	Pond.	Min.	Max.	Min.	Max.
maison la plus éloignée	Leq	A	20	70		
maison la plus éloignée	Multispectres Oct Leq	Lin	10	80	31.5Hz	16kHz



Fichier	LK1 Blondeau 25Bourges LLG001.CMG			
Début	15/07/09 19:08:33			
Fin	15/07/09 21:12:48			
Source	activité 12 karts		Niveau Residuel	
	Leq		Leq	
	particulier	L50	particulier	L50
	dB	dB	dB	dB
Lieu				
maison la plus éloignée [Leq A]	40,3	38,9	37,8	36,5
maison la plus éloignée [Oct 63Hz]	44,7	36,2	43,0	35,9
maison la plus éloignée [Oct 125Hz]	41,8	29,9	36,7	31,9
maison la plus éloignée [Oct 250Hz]	31,4	27,9	30,5	28,3
maison la plus éloignée [Oct 500Hz]	37,0	33,9	34,6	31,5
maison la plus éloignée [Oct 1kHz]	31,0	26,0	31,5	26,1
maison la plus éloignée [Oct 2kHz]	28,3	26,4	28,2	25,0
maison la plus éloignée [Oct 4kHz]	36,8	33,9	32,4	28,7

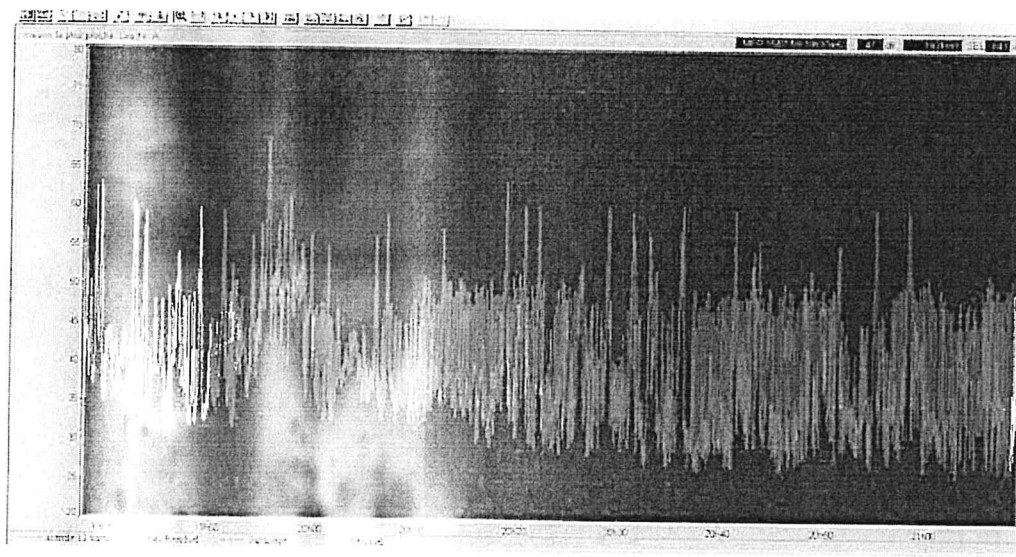




Rapport Technique

POINT 2 – Mme Percheron – 24 Moulin

Fichier	LK2-Mme Percheron 27Moulin.LLG001.CMG					
Commentaires						
Début	19:36:59 mercredi 15 juillet 2009					
Fin	21:09:57 mercredi 15 juillet 2009					
Durée élémentaire	1s					
Total périodes	5578					
Voie	Type	Pond.	Min.	Max.	Min.	Max.
maison la plus proche	Leq	A	20	80		
maison la plus proche	Multispectres Oct Leq	Lin	10	90	31.5Hz	16kHz



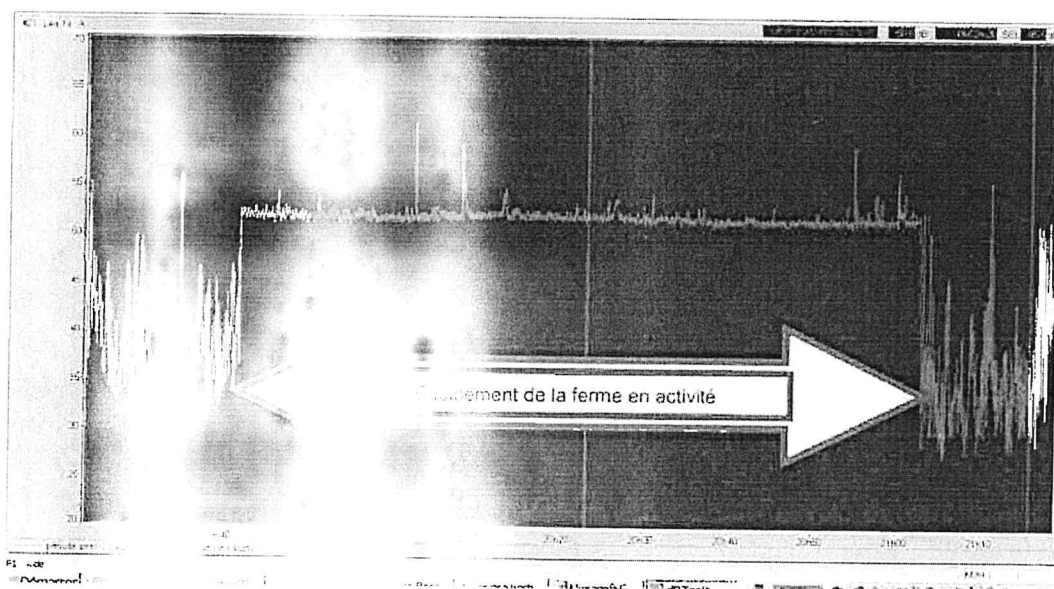
Fichier	LK2 Mme Percheron 27Moulin.LLG001.CMG			
Début	15/07/09 19:36:59			
Fin	15/07/09 21:09:57			
Source	activité 12 karts		Niv Résiduel	
	Leq		Leq	
	particulier	L50	particulier	L50
Lieu	dB	dB	dB	dB
maison la plus proche [Leq A]	45,3	38,5	45,0	35,3
maison la plus proche [Oct 63Hz]	47,0	39,2	48,2	36,1
maison la plus proche [Oct 125Hz]	50,5	33,6	43,8	30,9
maison la plus proche [Oct 250Hz]	40,1	32,6	37,4	28,7
maison la plus proche [Oct 500Hz]	41,0	34,3	41,1	29,7
maison la plus proche [Oct 1kHz]	41,1	29,2	41,4	23,2
maison la plus proche [Oct 2kHz]	35,1	27,1	35,4	24,4
maison la plus proche [Oct 4kHz]	37,9	29,6	36,8	24,9



Rapport Technique

POINT 3 – M Pechard - Bourges

Fichier	LK3 M Pechard Ferme Bourges-LLG001.CMG					
Commentaires						
Début	19:21:11 mercredi 15 juillet 2009					
Fin	21:16:10 mercredi 15 juillet 2009					
Durée élémentaire	1s					
Total périodes	6869					
Voie	Type	Pond.	Min.	Max.	Min.	Max.
#21	Leq	A	20	70		
#21	Multispectres Oct Leq	Lin	10	80	31.5Hz	16kHz
Source	Cod					
période avec 12 karts	8					
période sans karts	9					



Mesures non exploitables



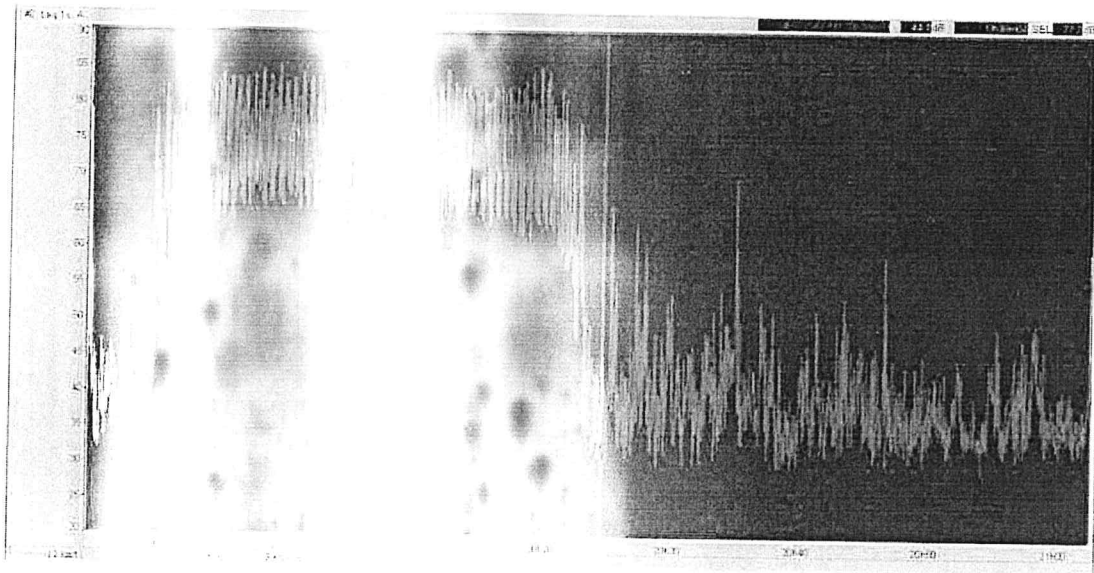
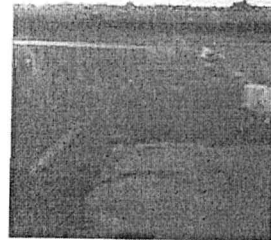


Rapport Technique

POINT 4 – Point de référence du circuit

Fichier	K4 - 13 12m du circuit 001.CMG		
Commentaires			
Début	1	14 06 mercredi 15 j	
Fin	2	13 mercredi 15 j	
Durée élémentaire	1		
Total périodes	4		
Voie	Type		
#2	Leq		
#2	Multispectres Oct Leq		

Max	Min	Max
90		
90	16Hz	16kHz



Fichier	K4 - 13 12m du circuit 001.CMG		
Leq	2		
Type	Leq		
Période			
Début	15/07/00 19:44:36		
Fin	15/07/00 21:02:43		
	Leq	Durée	
	particulier	cumulée	
	dB	h:min:s	
Sc	75,3	71,7	00:34:42
NI	41,1	37,4	00:38:04

