

B.E.E.C.

24 OCT. 2007

Bureau d'Etudes d'Electronique de Champagne

1, rue de Puise

10140 JESSAINS

Tel 03.25.27.94.57

Fax 03.25.27.94.58

Siret 341 454 791 00011 Code ape 333Z

réf info : marne rognon02

Destinataire : **COMMUNAUTE de COMMUNES MARNE ROGNON**

13 rue Mauclère

52300 JOINVILLE

A l'attention de Monsieur Pierre BLANDIN

REÇU LE
12 OCT. 2007

Participants : Monsieur Jérôme CARMELLE (Chargé de développement Marne Rognon)
Pierre MINKIEWICZ (B.E.E.C. Electronique et mesures acoustiques)

MESURES DE BRUITS

RELEVES DE MESURES 01011007 du 1 et 2 Octobre 2007 réalisées au Rongean dans la commune de Joinville (Haute-Marne)

Je soussigné, Pierre MINKIEWICZ, responsable du Bureau d'Etudes d'Electronique de Champagne, certifie m'être rendu les 1 et 2 Octobre 2007 au lieu dit le Rongean situé sur la commune de Joinville (Haute-Marne) à la demande de Monsieur BLANDIN (Président de la Communauté de Communes Marne Rognon) pour y effectuer en période diurne et nocturne des mesures de bruits résiduels ayant pour but d'étudier et de quantifier les niveaux sonores existants de l'environnement avant la construction du complexe sportif intercommunal de Joinville.

Mesures acoustiques réalisées par : Pierre MINKIEWICZ

Rapport rédigé et vérifié par : Pierre MINKIEWICZ

Ce rapport réalisé et terminé à Jessains le 09.10.2007 comporte 15 pages dont 1 plan.

B.E.E.C.
Bureau d'Etudes d'Electronique de Champagne
1, rue de Puise 10140 JESSAINS
Tel 03 25 27 94 57 Fax 03 25 27 94 58
Siret 341 454 791 00011 Code APE 333Z

B.E.E.C.

Bureau d'Etudes d'Electronique de Champagne

1, rue de Puise

10140 JESSAINS

Tel 03.25.27.94.57

Fax 03.25.27.94.58

OBJECTIF DES MESURES

Il s'agit de réaliser, à proximité du lieu de vie des riverains qui sembleront être les plus exposés aux nuisances sonores générées par le fonctionnement du futur complexe sportif intercommunal, un ensemble de périodes de mesures acoustiques diurnes et nocturnes réparties géographiquement sur 1 point, destinées à connaître les niveaux sonores existants de l'environnement, et à déterminer les niveaux maximum de bruit qui ne devront pas être dépassés au niveau du proche voisinage, afin de respecter la **réglementation du décret 2006-1099 du 31 août 2006** relatif à la lutte contre les bruits de voisinage lorsque l'installation et l'exploitation du complexe sportif y exercera ses pleines activités.

En ce point (P1) a été réalisé 2 périodes de mesures de bruits résiduels. La première période de mesures a été réalisée en période diurne (07h00-22h00), la seconde période de mesures a été réalisée en période nocturne (22h00-07h00). Chacune de ces 2 périodes de mesures a une durée de 2 heures.

Au cours des périodes de mesures de bruits résiduels (jour et nuit) les événements cités ci-après ont été identifiés. Ceux considérés comme faisant partie de l'ensemble des bruits habituels de la vie au point de mesure ont été intégrés aux calculs de bruits, ceux considérés comme ne faisant pas partie de l'ensemble des bruits habituels de la vie au point de mesure sont rejetés des calculs. Ces bruits rejetés, notés indésirables, sont ceux soulignés dans la suite du rapport.

Les résultats sont donnés en dBA pour votre exploitation. Les mesures effectuées en dBA correspondent à la courbe de réponse en fréquences de l'oreille humaine. En effet, pour une énergie égale, des sons de fréquences différentes ne sont pas perçus par l'oreille avec la même intensité.

Les courbes de chaque mesure jointes au rapport font apparaître 3 éléments.

LAeq,T - Lmin - Lmax

LAeq,T : Niveau de pression acoustique continu équivalent pondérée A.

Soit, le niveau de pression acoustique continu qui au cours d'une période de mesure T aurait fourni l'énergie équivalente à un bruit dont le niveau varie en fonction du temps durant cette même période de mesure.

(T est un temps correspondant à la période de mesure)

Lmin : Niveau de pression acoustique minimum correspondant à la seconde de mesure la moins bruyante rencontrée pendant la période de mesure.

Lmax : Niveau de pression acoustique maximum correspondant à la seconde de mesure la plus bruyante rencontrée pendant la période de mesure.

B.E.E.C.

Bureau d'Etudes d'Electronique de Champagne

1, rue de Puise

10140 JESSAINS

Tel 03.25.27.94.57

Fax 03.25.27.94.58

CONDITIONS DE MESURES

Norme : Les mesures acoustiques ont été réalisées conformément aux conditions prévues par la norme NF S 31-010 "Caractérisation et mesurage des bruits de l'environnement" de décembre 1996

Étalonnage : Le sonomètre a été étalonné avant et après les différentes périodes de mesures.

Conditions climatiques : Les conditions météo n'étaient pas de nature à perturber les valeurs des mesures.

DESCRIPTIF DU MATERIEL DE MESURE

Sonomètre intégrateur à mémoire type SIP 95

Précision : Classe 1

Gammes de mesure : 20-100 dB 30-130 dB 40-140 dB

Constructeur : 01dB

Numéro de série : 010634

Filtre électronique temps réel 1/1 octave et 1/3 d'octave

Calibreur acoustique

Précision : Classe 1

Gammes de calibrage : 114 dB 94 dB 74 dB à 1000 Hz

Constructeur : 01dB

Logiciel dBTRAIT32 traitement Leq-court sonomètres 01 dB

Logiciel dBFA32 traitement spectres moyens sonomètres 01 dB

Ordinateur Inspiron 8000 800VT portable DELL

Système d'exploitation Microsoft Windows XP

1 Boule anti-vent

1 mètre ruban et 1 décimètre ruban

B.E.E.C.

Bureau d'Etudes d'Electronique de Champagne

1, rue de Puise

10140 JESSAINS

Tel 03.25.27.94.57

Fax 03.25.27.94.58

Voici quelques définitions que nous avons volontairement simplifiées et écrites dans un langage simple afin que nos lecteurs puissent suivre et comprendre la démarche de l'étude d'impact.

Bruit résiduel : Ensemble des bruits habituels existants naturellement dans un lieu donné, en l'absence du bruit particulier, objet de la requête.

Bruit particulier : C'est le bruit incriminé, soit l'ensemble des bruits générés par la source sonore.

Bruit ambiant : Ensemble des bruits comportant le bruit particulier généré par la source et le bruit résiduel constitué par l'ensemble des bruits habituels existants naturellement dans un lieu donné.

Emergence : Différence arithmétique entre le niveau de bruit ambiant et le niveau de bruit résiduel.

Point de mesure P1 :

Le sonomètre est positionné pour le point de mesure **P1** à proximité du lieu de vie des riverains, soit au droit de l'habitation, à **15m** du bâtiment, afin d'évaluer les niveaux des bruits existants naturellement dans ce lieu donné (voir plan de masse).



B.E.E.C.

Bureau d'Etudes d'Electronique de Champagne

1, rue de Puise

10140 JESSAINS

Tel 03.25.27.94.57

Fax 03.25.27.94.58

**MESURES REALISEES AU LIEU DIT LE RONGEANT SITUE SUR LA
COMMUNE DE JOINVILLE AU POINT DE MESURE P1**

PERIODE DIURNE (07h00-22h00)

1 période de mesures de bruits résiduels (global et spectral) a été réalisé au point de mesure P1 repéré sur le plan de masse.

Le micro du sonomètre, équipé d'une boule anti-vent, se situe à une hauteur de 1.65 m par rapport au niveau du sol.

Mesure n°1 : Période de jour (07h00-22h00) au point P1 Hauteur : 1.65 m

Date de la mesure : 01.10.2007 Heure de début : 16h27 Heure de fin : 18h32

Période d'intégration : 01 seconde **Résultats : LAeq = 46.6 dBA**

Voir graphe 1 : Mesure n°1 au point P1

Résultats	Bande de fréquences (Hz)										dB(A)
	31.5	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K	16K	
(1) Leq,T	58.1	57.3	49.6	43.4	41.9	41.2	36.6	28.0	20.8	16.1	
(2) Lmax	68.3	66.2	61.6	52.1	49.6	49.3	45.0	39.1	31.9	20.7	

Bruits identifiés pendant la période de mesure de jour :

Chants d'oiseaux

Grillon

Corbeaux

Cris d'enfants

Conversations lointaines

Klaxon

Passage de tracteur

Passage de véhicules

Passage de camions

Démarrage, manœuvres, départ, puis retour d'une moto très bruyante (sans pot)

Claquements

B.E.E.C.

Bureau d'Etudes d'Electronique de Champagne

1 rue de Puise

10140 JESSAINS

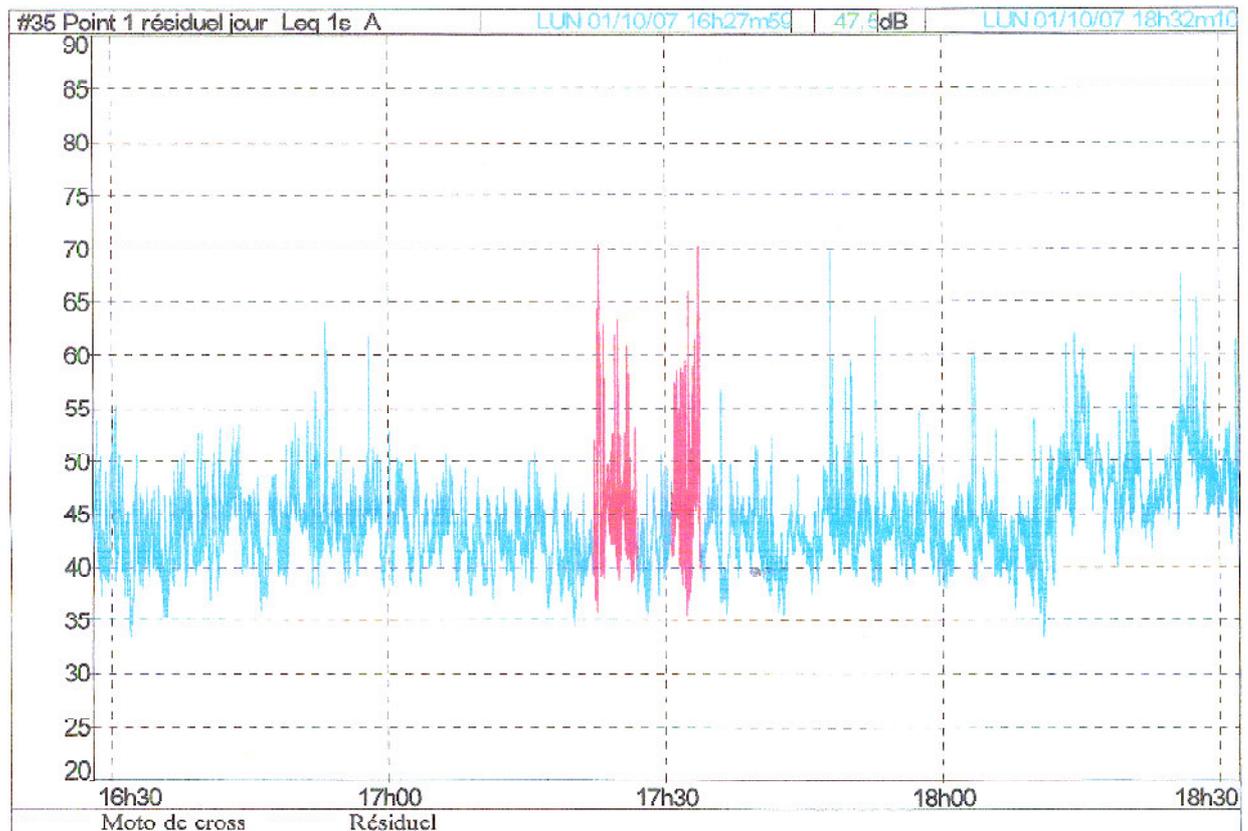
Tél 03.25.27.94.57

Fax 03.25.27.94.58

Graphe 1 : Mesure n°1 au point P1

Période diurne (07h00 – 22h00)

COURBE REPRESENTATIVE DE L'EVOLUTION TEMPORELLE DES NIVEAUX SONORES MESURES AU POINT P1 SITUE AU DROIT DE LA FUTURE CONSTRUCTION DU COMPLEXE SPORTIF DE JOINVILLE



Fichier	joinville001.cmg									
Lieu	#35 Point 1 résiduel jour									
Pondération	A									
Type de données	Leq									
Début	01/10/07 16:27:59									
Fin	01/10/07 18:32:11									
	Leq									Durée
Source	particulier	Lmin	Lmax	L95	L90	L50	L10	L5	L1	cumulée
	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	h:min:s
Moto de cross	53,2	35,6	70,4	38,8	39,7	44,5	55,2	59,1	65,3	00:08:02
Résiduel	46,6	33,4	69,9	38,3	39,2	43,5	49,2	51,0	55,7	01:56:10
Global	47,5	33,4	70,4	38,3	39,3	43,5	49,5	51,4	57,3	02:04:12

B.E.E.C.

Bureau d'Etudes d'Electronique de Champagne

1 rue de Puise

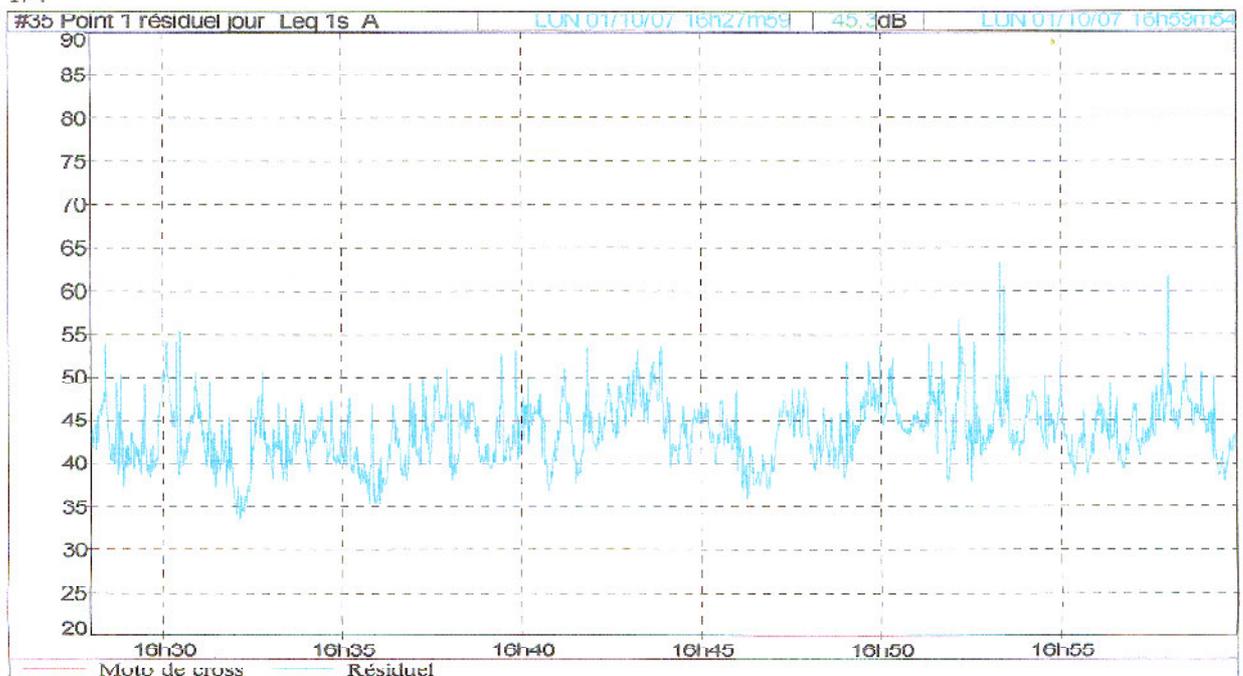
10140 JESSAINS

Tél 03.25.27.94.57

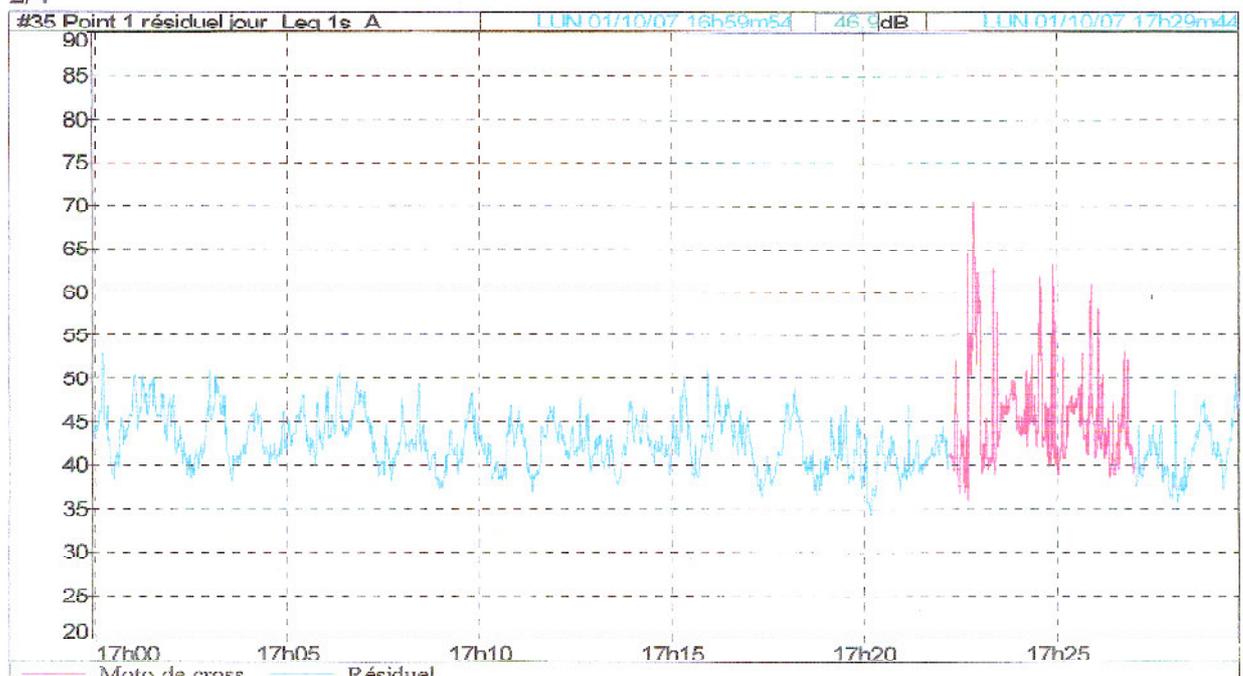
Fax 03.25.27.94.58

Détails du Graphe 1 : Mesure n°1 au point P1

1/4



2/4



B.E.E.C.

Bureau d'Etudes d'Electronique de Champagne

1 rue de Puise

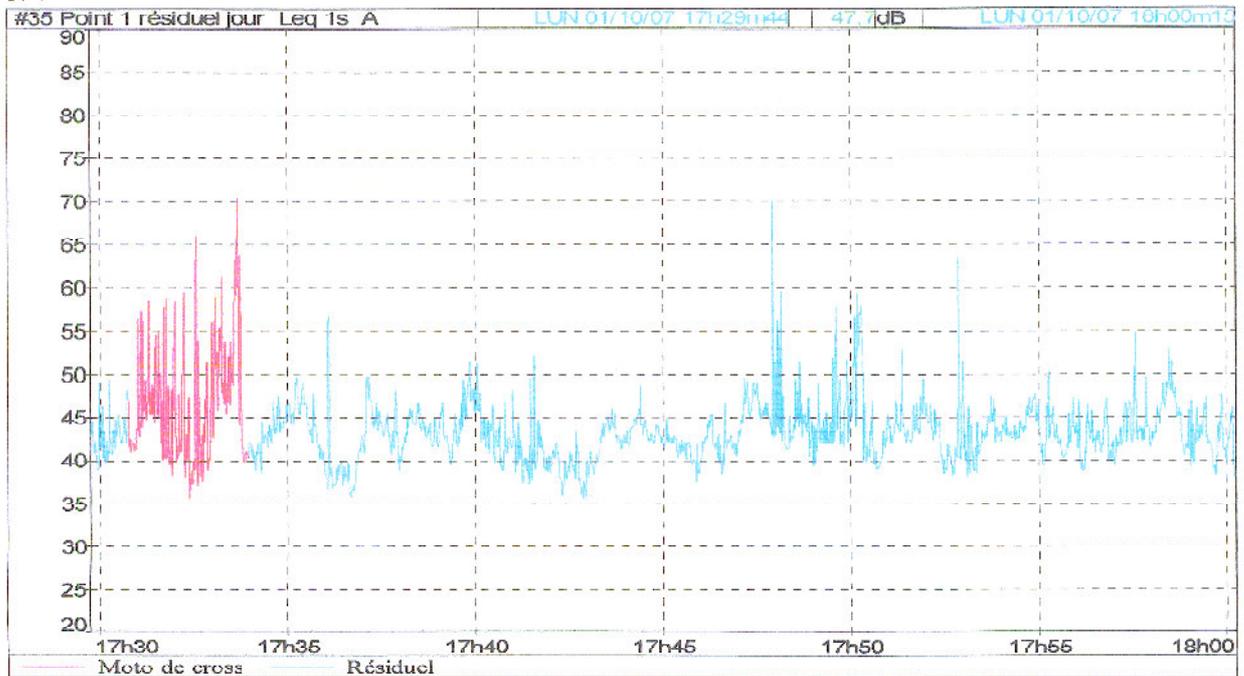
10140 JESSAINS

Tél 03.25.27.94.57

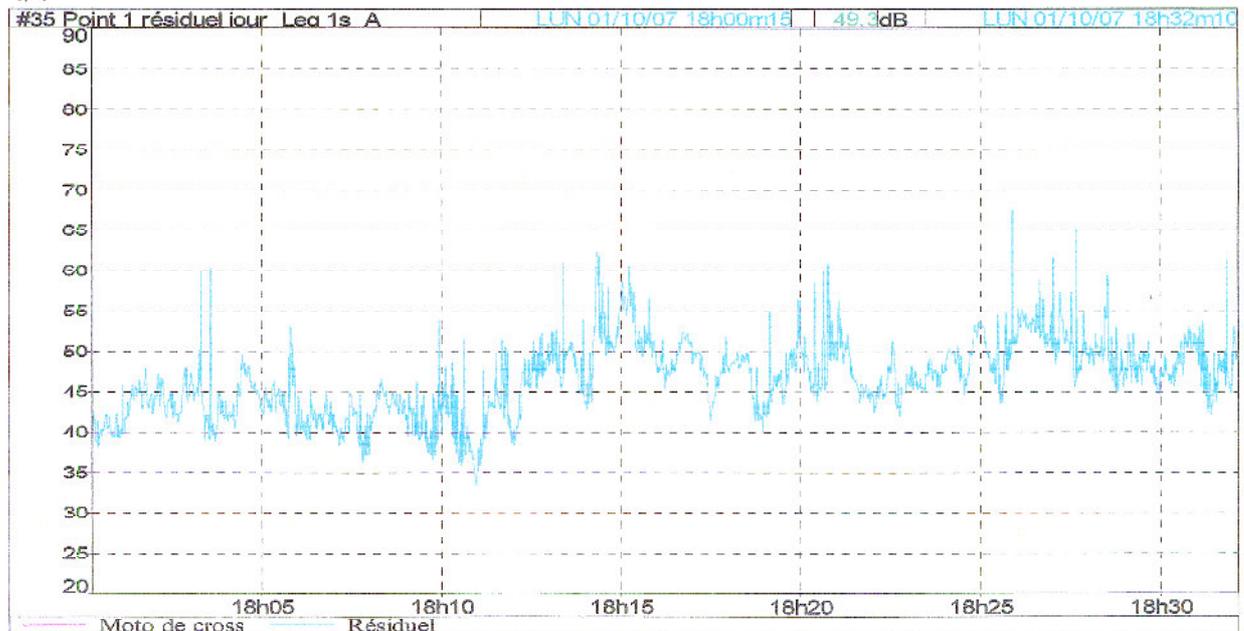
Fax 03.25.27.94.58

Détails du Graphe 1 : Mesure n°1 au point P1

3/4



4/4



B.E.E.C.

Bureau d'Etudes d'Electronique de Champagne

1, rue de Puise

10140 JESSAINS

Tel 03.25.27.94.57

Fax 03.25.27.94.58

**MESURES REALISEES AU LIEU DIT LE RONGEANT SITUE SUR LA
COMMUNE DE JOINVILLE AU POINT DE MESURE P1**

PERIODE NOCTURNE (22h00-07h00)

1 période de mesures de bruits résiduels (global et spectral) a été réalisé au point de mesure P1 repéré sur le plan de masse.

Le micro du sonomètre, équipé d'une boule anti-vent, se situe à une hauteur de 1.65 m par rapport au niveau du sol.

Mesure n°2 : Période de nuit (22h00-07h00) au point P1 Hauteur : 1.65 m

Date de la mesure : 01.10.2007

Heure de début : 23h01

Heure de fin : 01h01

Période d'intégration : 01 seconde

Résultats : LAeq = 29.2 dBA

Voir graphe 2 : Mesure n°2 au point P1

Résultats	Bande de fréquences (Hz)										dB(A)
	31.5	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K	16K	
(1) Leq,T	45.9	38.3	47.1	38.2	28.5	28.1	29.8	23.1	17.6	12.9	
(2) Lmax	58.6	55.5	66.5	67.6	47.3	45.7	48.8	41.5	31.9	25.4	

Bruits identifiés pendant la période de mesure de nuit :

Chants d'oiseaux

Aboiements lointains

Passage d'un oiseau de nuit

8 Passages proches de véhicules

Bruits routiers lointains

Les valeurs des niveaux de bruits résiduels relevées au point de mesure P1 sont représentatives de la vie en milieu semi-rural diurne et nocturne et cohérent par comparaison avec d'autres mesures que nous avons réalisées en environnement similaire.

B.E.E.C.

Bureau d'Etudes d'Electronique de Champagne

1 rue de Puise

Tél 03.25.27.94.57

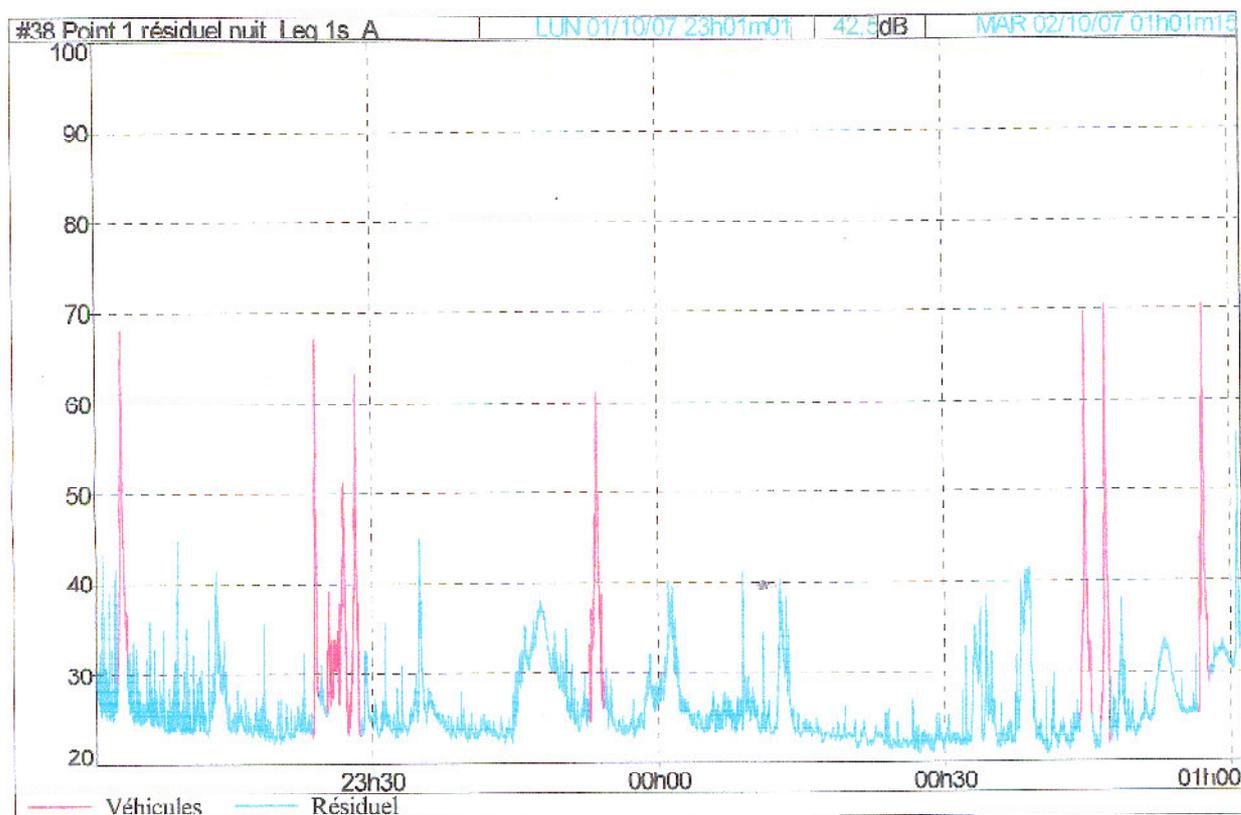
10140 JESSAINS

Fax 03.25.27.94.58

Graph 2 : Mesure n°2 au point P1

Période nocturne (22h00 – 07h00)

COURBE REPRESENTATIVE DE L'EVOLUTION TEMPORELLE DES NIVEAUX SONORES MESURES AU POINT P1 SITUE AU DROIT DE LA FUTURE CONSTRUCTION DU COMPLEXE SPORTIF DE JOINVILLE



Fichier	joinville002.cmg									
Lieu	#38 Point 1 résiduel nuit									
Pondération	A									
Type de données	Leq									
Début	01/10/07 23:01:01									
Fin	02/10/07 01:01:16									
	Leq									Durée
Source	particulier	Lmin	Lmax	L95	L90	L50	L10	L5	L1	cumulée
	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	h:mm:ss
Véhicules	53,1	22,1	70,7	24,6	25,9	34,0	52,5	59,9	67,1	00:10:01
Résiduel	29,2	20,7	56,2	21,9	22,3	24,4	31,3	33,4	38,5	01:50:14
Global	42,5	20,7	70,7	22,0	22,4	24,7	33,0	36,8	51,3	02:00:15

B.E.E.C.

Bureau d'Etudes d'Electronique de Champagne
1 rue de Puise

10140 JESSAINS

Tél 03.25.27.94.57

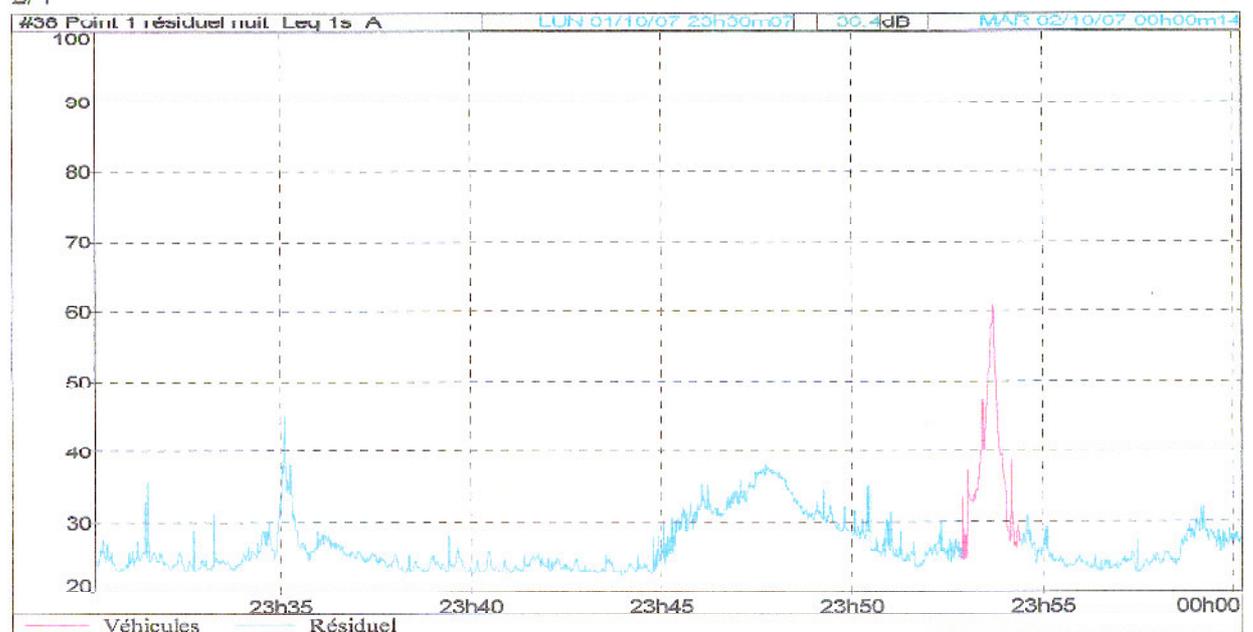
Fax 03.25.27.94.58

Détails du Graphe 2 : Mesure n°2 au point P1

1/4



2/4



B.E.E.C.

Bureau d'Etudes d'Electronique de Champagne

1 rue de Puise

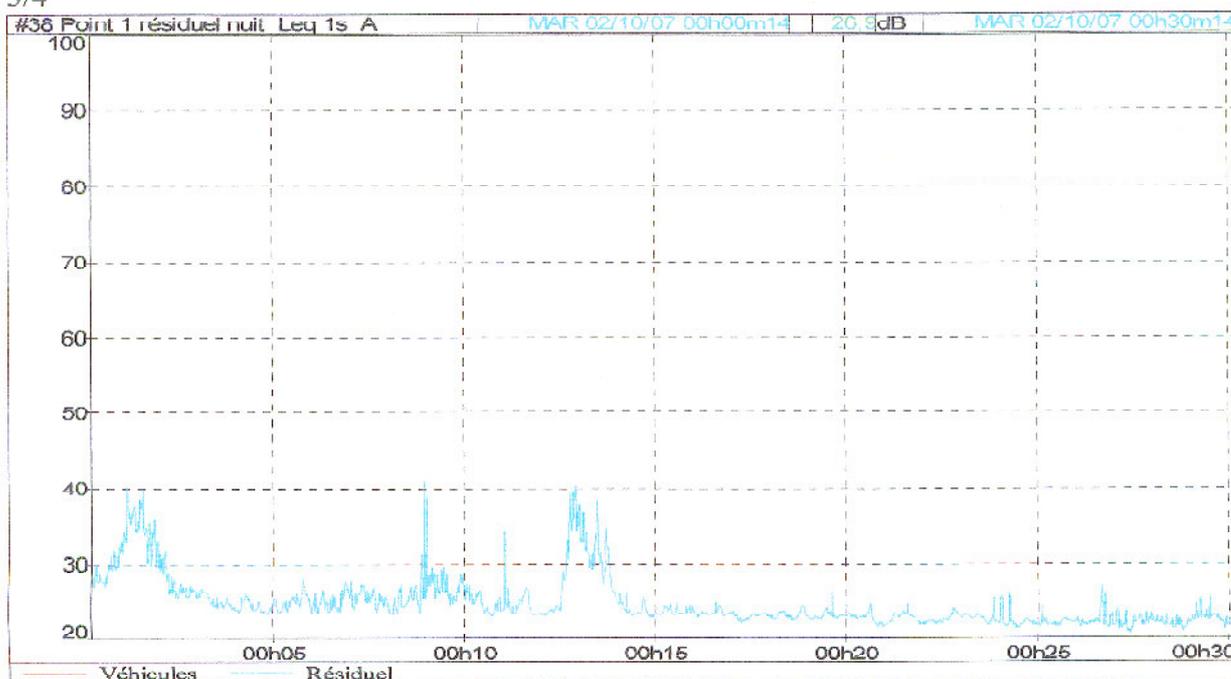
10140 JESSAINS

Tél 03.25.27.94.57

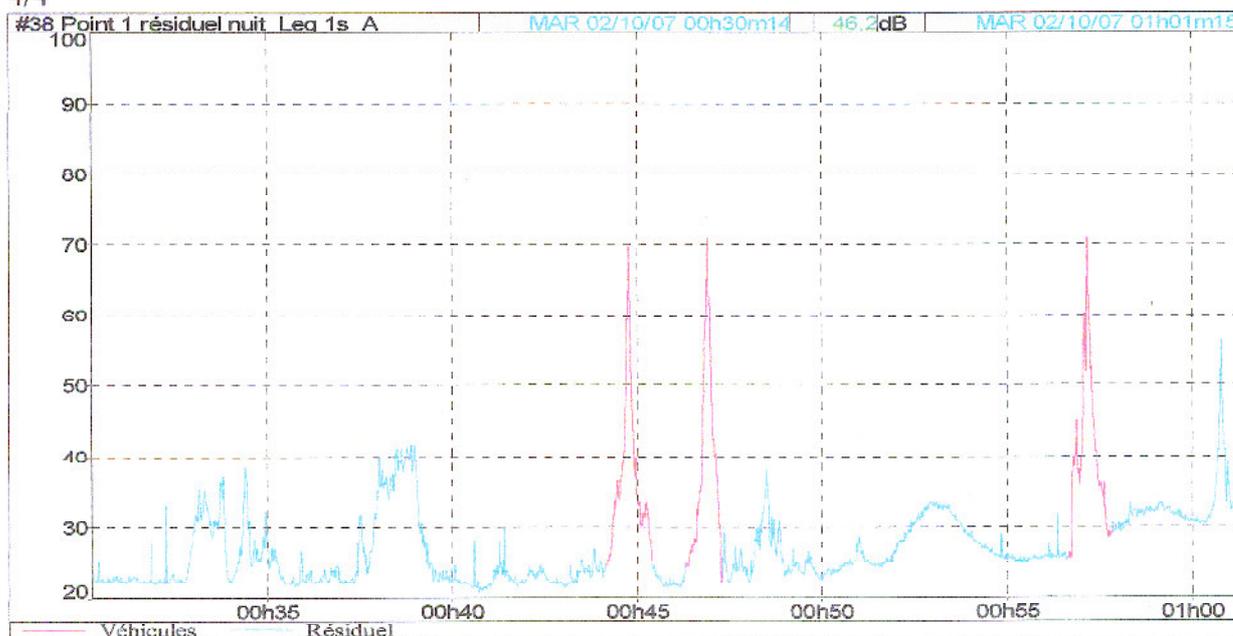
Fax 03.25.27.94.58

Détails du Graphe 2 : Mesure n°2 au point P1

3/4



4/4



B.E.E.C.

Bureau d'Etudes d'Electronique de Champagne

1, rue de Puise

10140 JESSAINS

Tel 03.25.27.94.57

Fax 03.25.27.94.58

SYNTHESE DE L'ETUDE D'IMPACT ET RECOMANDATIONS

EMERGENCE GLOBALE

La Réglementation du décret 2006-1099 du 31 août 2006 relatif à la lutte contre les bruits de voisinage précise que l'émergence globale (différence arithmétique entre le niveau de bruit ambiant et le niveau de bruit résiduel) ne doit pas dépasser 5 dB en période de jour (07h00-22h00) et 3 dB en période de nuit (22h00-07h00), valeurs auxquelles s'ajoute un terme correctif en fonction de la durée cumulée d'apparition du bruit particulier. Ici le bruit particulier est celui qui sera généré par le fonctionnement des équipements du complexe sportif (ventilateurs, extracteurs, etc).

En considérant que le fonctionnement du complexe sportif présentera une durée cumulée d'apparition du bruit particulier T supérieur à 8 heures tant dans la période diurne (07h00-22h00) que dans la période nocturne (22h00-7h00), le terme correctif sera égale à zéro. L'émergence ne devra pas être supérieure à $5 + 0 = 5$ dBA en période de jour et $3 + 0 = 3$ dB en période de nuit (Décret 2006-1099 du 31 août 2006).

Valeur du niveau de pression acoustique globale à ne pas dépasser en période de jour (07h00-22h00) au point P1 lorsque le complexe sportif sera en activité

$$\text{Emg} = 46.6 + 5.0 \text{ dBA} = 51.6 \text{ dBA}$$

Valeur du niveau de pression acoustique globale à ne pas dépasser en période de nuit (22h00-07h00) au point P1 lorsque le complexe sportif sera en activité

$$\text{Emg} = 29.2 + 3.0 \text{ dBA} = 32.2 \text{ dBA}$$

EMERGENCE SPECTRALE

L'émergence spectrale s'intéresse à 6 bandes d'octaves normalisées (125Hz à 4000Hz). Cette émergence ne doit pas être supérieure à 7 dB dans les bandes d'octaves normalisées de fréquences centrales 125 Hz et 250 Hz, et de 5 dB dans les bandes d'octaves normalisées de fréquences centrales 500 Hz, 1000 Hz, 2000 Hz et 4000 Hz (Décret 2006-1099 du 31 août 2006).

Résultats	Bande de fréquences (Hz)					
	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz
(1) Résiduel jour	49.6	43.4	41.9	41.2	36.6	28.0
(2) Emergence à respecter	7 dB	7 dB	5 dB	5 dB	5 dB	5 dB
(3) Ambiant jour = (1) + (2)	56.6	50.4	46.9	46.2	41.6	33.0
(4) Résiduel nuit	47.1	38.2	28.5	28.1	29.8	23.1
(5) Emergence à respecter	7 dB	7 dB	5 dB	5 dB	5 dB	5 dB
(6) Ambiant nuit = (4) + (5)	54.1	45.2	33.5	33.1	34.8	28.1

B.E.E.C.

Bureau d'Etudes d'Electronique de Champagne

1, rue de Puise

10140 JESSAINS

Tel 03.25.27.94.57

Fax 03.25.27.94.58

Valeurs des niveaux de pression acoustique spectrale à ne pas dépasser en période de jour (07h00-22h00) au point P1 lorsque le complexe sportif sera en activité

Bande de fréquences (Hz)					
125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz
56.6	50.4	46.9	46.2	41.6	33.0

Valeurs des niveaux de pression acoustique spectrale à ne pas dépasser en période de nuit (22h00-07h00) au point P1 lorsque le complexe sportif sera en activité

Bande de fréquences (Hz)					
125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz
54.1	45.2	33.5	33.1	34.8	28.1