



VALENCE
 Immeuble Cime
 471 Av. Victor Hugo
 26000 VALENCE
 Tel : 04 75 41 94 94
 Fax : 04 75 41 77 43



MAIRIE DE SAINT MARTIN AOUT
À l'attention de MONSIEUR BORDAS
LE VILLAGE
26330 SAINT MARTIN D'AOUT

Votre correspondant : **BERNARD LAFFON**
Concerne : **Rapport de mesures acoustiques**

VALENCE, le 4 avril 2005

Copie (Conforme à l'original) :
 MONSIEUR BORDAS (fax : 0475686393)
 MONSIEUR CONVERT – DDE 26 (Fax : 04 75 79 75 83)
 MONSIEUR WEBER YVAN – CABINET YVAN WEBER (Fax : 0475560605)

Monsieur,

Dans le cadre de la mission Pha, veuillez trouver ci-joint notre rapport de mesures acoustiques concernant l'estimation du niveau bruit résiduel en limite de propriété.

Nous vous prions d'agréer, Monsieur, l'expression de nos salutations distinguées.

SÉBASTIEN BERÇOT
 Spécialiste Acoustique

BERNARD LAFFON
 Responsable d'affaires

SOMMAIRE

I OBJET	3
II MÉTHODOLOGIE ET BASE RÉGLEMENTAIRE	3
III MATÉRIEL UTILISÉ	3
IV DÉTERMINATION DE L'ÉMERGENCE AUTORISÉE:	4
IV-1 Émergence de référence.....	4
IV-2 Terme correctif C_E	4
V MESURES	5
V-1 Définition des intervalles de référence	5
V-2 Emplacement des points de mesure	5
V-3 Paramètres de la grandeur de mesure.....	5
V-4 Intervalles de mesurage.....	5
V-5 Conditions pendant les mesurages.....	5
VI RÉSULTATS DES MESURES	6
VI-1 Estimation du niveau de bruit résiduel.....	6
VII CONCLUSION	8
Annexes	9

Référence : 00326024/4



I OBJET

Dans le cadre de la création d'un équipement rural d'animation sur la commune de Saint Martin d'Acoust, NORISKO Construction a réalisé des mesures acoustiques en vue d'évaluer le niveau de bruit résiduel régnant sur le site, avant implantation de l'équipement, afin de déterminer les contraintes acoustiques imposées à l'enveloppe du bâtiment à construire.

II MÉTHODOLOGIE et BASE RÉGLEMENTAIRE

Les mesures ont été effectuées durant la nuit du 1^{er} au 2 mars 2005 conformément à la **Norme NF S 31-010** relative à la " Caractérisation et mesurage des bruits de l'environnement ".

Ces mesures visent à caractériser les niveaux sonores régnant dans l'environnement avant l'implantation d'un équipement d'animation rural.

Les mesures ont été réalisées entre 22h45 et 23h30.

Les résultats de mesures seront comparés aux prescriptions du **Décret n°98-1143 du 15 décembre 1998** et au **Code de la Santé Publique**, articles R. 1336-6 à R. 1336-9 et annexe 13-10.

Le décret n°98-1143, relatif aux établissements recevant du public et diffusant à titre habituel de la musique amplifiée précise notamment :

- qu'en aucun endroit accessible au public, le niveau de pression acoustique ne doit dépasser 105dB(A) en niveau moyen et 120dB en niveau crête,
- lorsque l'établissement est soit contigu ou situé à l'intérieur d'un bâtiment à usage d'habitation ou à usage impliquant la présence prolongée de personnes, l'isolement entre le local d'émission et le local de réception doit être conforme à une valeur fixée dans l'arrêté du 15 décembre 1998. Les valeurs d'isollements conduisent à une émergence maximale de 3dB dans les octaves normalisées de 125Hz à 4000Hz,
- lorsque l'établissement n'est pas contigu ou situé à l'intérieur d'un bâtiment d'habitation, le texte ne précise pas de critère spécifique. La réglementation relative à la limitation du bruit de voisinage s'applique et notamment le Code de la Santé Publique. Il s'agit donc de respecter une valeur maximale d'émergence de 3dB(A) qui pourra être corrigée en fonction de la durée d'apparition du bruit perturbateur.

L'émergence est la différence entre le niveau de bruit ambiant, comportant le bruit particulier en cause, et celui du bruit résiduel constitué par l'ensemble des bruits habituels.

La valeur limite de l'émergence admissible est fonction de la période de la journée où le bruit perturbateur se manifeste ainsi que de sa durée cumulée d'apparition.

III MATÉRIEL UTILISÉ

Le matériel utilisé pour les mesures a été le suivant :

Sonomètre intégrateur type SIP 95 TR de 01dB (Approbation L.N.E. n°00.00.861.001.1).

Référence : 00326024/4



IV DÉTERMINATION DE L'ÉMERGENCE AUTORISÉE

Les valeurs admises de l'émergence **E** sont calculées à partir des valeurs de 5dB(A) en période diurne et de 3dB(A) en période nocturne, valeurs auxquelles s'ajoute un terme correctif, fonction de la durée cumulée d'apparition du bruit particulier.

$$E = e_0 + C_E$$

- **E** : émergence maximale autorisée
- **e₀** : émergence de référence
- **C_E** : terme correctif tenant compte de la durée cumulée d'apparition du bruit particulier pendant la période de référence

IV-1 Émergence de référence

- **e₀ = 5 dB(A)** en période diurne
- **e₀ = 3 dB(A)** en période nocturne

IV-2 Terme correctif C_E

En l'absence de données exactes concernant la durée de fonctionnement cumulée, nous considérons que l'équipement rural fonctionnera plus de 8 heures en période diurne et nocturne.

- **C_E = 0 dB(A)**

⇒ L'émergence maximale admissible sera donc de :

- **E = 3 + 0 = 3 dB(A) pour la période nocturne**
- **E = 5 + 0 = 5 dB(A) pour la période diurne**

Référence : 00326024/4



V MESURES

V-1 Définition des intervalles de référence

La norme NF S 31-010 définit les 2 périodes de références suivantes :

- Période de jour : de 7h à 22h
- Période de nuit : de 22h à 7h

V-2 Emplacement des points de mesure

Le sonomètre a été placé au niveau de la zone de vie la plus proche du pavillon soit en limite de la terrasse.

V-3 Paramètres de la grandeur de mesure

La grandeur de mesure est le niveau continu équivalent **LAeq**, exprimé en dB(A).
La durée d'intégration est de 1 seconde.

V-4 Intervalles de mesurage

Les mesures ont été réalisées uniquement en période nuit. L'estimation du niveau de bruit résiduel a été effectuée sur environ 45 minutes de mesure.

V-5 Conditions pendant les mesurages

	Température	Vent
Conditions météo pendant les mesures	Ciel dégagé, surface sèche et peu de vent (T2)	Vent moyen à faible (U4)

Les conditions météorologiques influent de manière significative sur les mesures uniquement lorsque la distance entre la source et le point de mesure est supérieure à 40m.



VI RÉSULTATS DES MESURES

VI-1 Estimation du niveau de bruit résiduel

Les annexes présentent l'évaluation temporelle des niveaux de bruit mesurés.

Fichier	Global		Résiduel		Chaudière		Véhicule		Avion	
	Leq particulier dB	L95 dB								
01/03/2005 22:43										
01/03/2005 23:34										
#1 [1/3 Oct 50Hz]	37,8	31,8	36,1	31,7	35,8	32,2	46,1	34,4	39	35
#1 [1/3 Oct 63Hz]	40,6	34,8	40,4	34,4	40,2	36,5	44,5	36,1	39,2	35,3
#1 [1/3 Oct 80Hz]	41,3	31,8	37,5	31,4	38,5	33,7	52,1	32,4	39,1	34,8
#1 [1/3 Oct 100Hz]	35,2	28,5	32,1	28,2	32,1	29,5	41,3	29	41,6	30,8
#1 [1/3 Oct 125Hz]	32,7	23,9	27,7	23,5	29,9	27,7	35,4	26,7	41,1	27,2
#1 [1/3 Oct 160Hz]	31,2	20,8	24,7	20,5	35,6	33,9	34,5	23,1	34,9	24,1
#1 [1/3 Oct 200Hz]	30,2	16	19,5	15,8	35,4	33,3	30,3	17,6	34,6	19
#1 [1/3 Oct 250Hz]	23,6	11,7	15,2	11,5	20,6	19,4	26,2	14,2	33	16,1
#1 [1/3 Oct 315Hz]	21,3	9,1	12,4	8,9	25,4	24	21,6	12	27,4	13,9
#1 [1/3 Oct 400Hz]	19,8	9	12,9	8,7	24,7	23,7	20,8	11,5	23	10,9
#1 [1/3 Oct 500Hz]	23	7,1	11,5	6,8	29,4	28,3	24,4	8,7	17,7	8,7
#1 [1/3 Oct 630Hz]	21,7	6,8	11,9	6,4	27,2	26,2	27,8	9	15,3	9,4
#1 [1/3 Oct 800Hz]	20,2	6,7	11,8	6,5	18,9	17,7	32	10,4	14,2	9,6
#1 [1/3 Oct 1kHz]	26,5	5,7	10,8	5,3	23,4	21,9	39,1	9,3	10,1	6,6
#1 [1/3 Oct 1.25kHz]	28,3	3,3	9,7	3	26,2	25,5	40,9	7,5	9,5	3,9
#1 [1/3 Oct 1.6kHz]	27,5	2,9	8,9	2,8	25,3	24,5	40,1	5,9	7,1	3,3
#1 [1/3 Oct 2kHz]	26,1	2,8	7,3	2,7	26,9	26,3	38,1	4,4	4,6	3,1
#1 [1/3 Oct 2.5kHz]	22,6	3,3	7,2	3,2	25,1	24,5	33,8	3,5	4,7	3,4
#1 [1/3 Oct 3.15kHz]	19,8	4,1	7	4,1	25,2	24,5	27,4	4,2	5,5	4,2
#1 [1/3 Oct 4kHz]	14	4,9	7,9	4,9	18,6	17,8	21	5	6,1	5
#1 [1/3 Oct 5kHz]	12	5,6	7,3	5,6	16,8	16,1	16,4	5,7	6,6	5,6
	Durée (min:s)	48:05	Durée (min:s)	32:10	Durée (min:s)	09:34	Durée (min:s)	02:18	Durée (min:s)	04:03

Référence : 00326024/4

Les niveaux de bruit figurant dans le tableau ci-dessus tiennent compte de tous les bruits qui se sont produits durant la mesure. La colonne « Global » correspond au niveau de pression acoustique équivalent obtenu sur toute la durée de la mesure. La colonne « Résiduel » correspond au niveau de pression acoustique équivalent obtenu sans les prendre en compte les sources particulières telles que la chaudière, les passages de véhicules et d'avion. Sont ensuite listés, les niveaux particuliers de chaque source de bruit identifiée pendant la mesure.

Compte tenu de la durée de mesure limitée à 45 minutes, l'influence des sources de bruits listées est importante malgré leur faible durée d'apparition. L'indicateur L_{Aeq} (Niveau de pression équivalent) ne suffit donc pas à caractériser précisément les niveaux de bruit de fond régnant dans l'environnement du site. Afin de caractériser avec plus de précision le bruit, nous utiliserons comme indicateur de bruit les niveaux acoustiques fractiles, $L_{AN,r}$.

Qu'est ce qu'un niveau fractile ?

Par analyse statistique des niveaux de pression équivalents courts, on peut déterminer le niveau de pression acoustique pondéré A qui est dépassé pendant N % de l'intervalle de temps considéré : c'est le niveau fractile. Par exemple, $L_{A95,1s}$ est le niveau de pression acoustique continu équivalent **pondéré A** dépassé pendant **95 % de l'intervalle de mesurage**, avec une **durée d'intégration égale à 1 seconde**. En pratique, le niveau fractile $L_{A95,1s}$ permet de s'affranchir des bruits parasites ponctuels.

Ces niveaux fractiles sont notés « L95 » dans le tableau. C'est sur ces indices que nous raisonnerons car ils traduisent le mieux l'environnement sonore du site.

Le niveau de bruit de fond à prendre en référence, d'après les mesures est donc 21dB(A). Afin de respecter une émergence maximale de 3dB(A), le niveau de bruit généré par l'équipement rural d'animation ne devra pas dépasser 21dB(A) au niveau de la terrasse de la maison.

Toutefois, il est précisé dans l'arrêté sanitaire départemental que lorsque le niveau de bruit ambiant, contenant le bruit particulier mis en cause, est inférieur à 30dB(A) la gêne ne peut être constatée. On cherchera donc à ce que le niveau sonore sur la terrasse de la maison reste inférieur à 30dB(A) lorsque l'équipement rural d'animation est en activité. Le niveau sonore en provenance du bâtiment devra donc être inférieur, au niveau de la terrasse, à :

Niveau de bruit ambiant – Niveau de bruit résiduel = Niveau de bruit particulier

$$30\text{dB(A)} - 21\text{dB(A)} = 29\text{dB(A)}$$

Compte tenu de la distance entre la terrasse et le bâtiment à construire le niveau sonore à ne pas dépasser à **2 mètres de la façade** de ce dernier sera de **50dB(A)**. Cela se traduit en terme d'isolement acoustique à obtenir un isolement de l'ensemble de l'enveloppe, y compris système de ventilation, du bâtiment supérieur à 45dB(A) pour des niveaux sonores intérieurs inférieurs à 95dB(A). Cette valeur d'isolement s'entend pour un spectre de bruit routier en référence pour tenir compte d'un spectre de bruit chargé en basses fréquences.

Nous attirons l'attention sur le fait que les valeurs énoncées ci-dessus concernent le bruit en provenance du bâtiment seul. Dans le cadre d'une étude d'impact des nuisances sonores au sens du décret n°98-1143, le bruit généré par les véhicules lors de manifestations doit être pris en compte. Cette source de bruit n'a pas été prise en compte dans le présent rapport.

Référence : 00326024/4

VII CONCLUSION

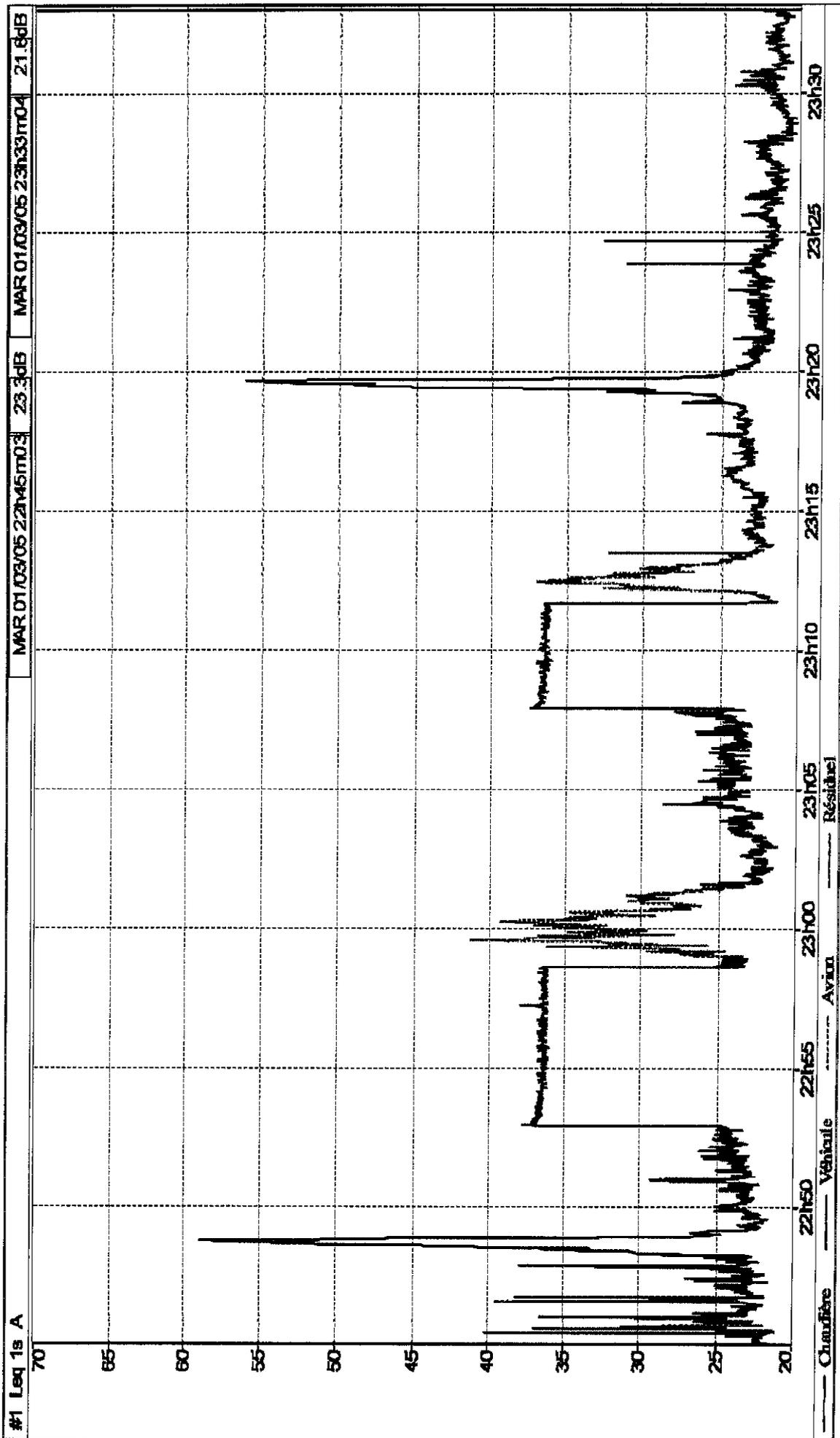
Afin de respecter la tranquillité du voisinage, il y aura donc lieu, pour des niveaux sonores intérieurs à l'équipement rural d'animation inférieurs à 95dB(A), d'obtenir un isolement acoustique de l'enveloppe du bâtiment supérieur à 45dB(A).

Une étude particulière devra être réalisée pour évaluer l'impact du trafic routier occasionné lors de manifestations.

Référence : 00326024/4

Annexes

Évolutions temporelles des niveaux scores



NORISKO CONSTRUCTION S.A.S. au capital de 1 280 000 € - SIREN 885 280 321 RCS NANTERRE - APE 743 B
 Siège social : 34/36, rue Alphonse Filichet - BP 200 - 92226 BAGNEUX CEDEX