15 avril 2024

SALLE DES FETES JOSE PLOMION - FAMPOUX

CA5745

ETUDE D'IMPACT ACOUSTIQUE

Mairie de Fampoux
Sylvain BELLETTRE
03 21 55 41 33
sylvain.bellettre@fampoux.fr

Votre contact Écib
Marc SZARCZYNSKI
Portable : 06 77 85 49 60
marc@ecib-bruit.com

SOMMAIRE

1 OBJET 3
2 GRANDEURS ACOUSTIQUES UTILISEES 4
3 REFERENCES 6
3.1 REFERENCES REGLEMENTAIRES 6
3.2 REFERENCES METHODOLOGIQUES 6
4 PRESENTATION 7
4.1 RENSEIGNEMENT CONCERNANT L'ETABLISSEMENT 7
4.2 CONSTATS LORS DES MESURES 8
4.3 MATERIEL DE MESURE 8
4.4 DESCRIPTION DE LA SALLE 8
5 MESURES 9
5.1 MESURE DE BRUIT RESIDUEL 9
5.1.1 Date des mesures 9
5.1.2 Localisation des points de mesures 9
5.1.3 Résultats de mesures 10
5.1.4 Evolution temporelle 10
5.2 MESURE DE BRUIT AMBIANT ET MESURE D'EMISSION 11
5.2.1 Date des mesures 11
5.2.2 Localisation des points de mesures 12
5.2.3 Evolution temporelle 15
5.2.4 Objectifs réglementaires 16
5.2.5 Résultats 17
5.2.6 Résultats – Niveau intérieur 20
6 AVERTISSEMENTS 21
7 CONCLUSION 22

1 OBJET

Vous nous avez confié la mission de réaliser l'étude d'impact sur une situation existante afin de garantir le respect de la règlementation relative aux lieux diffusant des sons amplifiés. Nous étudions ici la salle des fêtes José Plomion située rue des moulins à Fampoux (62).

L'intervention a été réalisée le lundi 25 mars 2024. La personne vue sur place le jour des mesures est M. Sylvain BELLETTRE (Secrétaire de Mairie).

Le présent document a pour objet de présenter les résultats de l'étude réalisée (intervention réalisée par M. Marc Szarczynski).

2 GRANDEURS ACOUSTIQUES UTILISEES

Bruit ambiant

Le bruit ambiant est le bruit total existant dans une situation donnée pendant un intervalle de temps donné. Il est composé de l'ensemble des bruits émis par toutes les sources proches et éloignées.

Bruit particulier

Le bruit particulier est une composante du bruit ambiant qui peut être identifiée spécifiquement et qui peut être attribuée à une source déterminée.

Bruit résiduel

Le bruit résiduel est le bruit ambiant en l'absence du bruit particulier.

Émergence

L'émergence est la modification du niveau de bruit ambiant induite par l'apparition ou la disparition d'un bruit particulier, perceptible sans exiger d'effort particulier. L'émergence est définie comme suit dans la norme AFNOR NFS 31-010.

« L'émergence est évaluée en comparant le niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A du bruit ambiant, en présence du bruit particulier objet de l'étude, avec le niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A du bruit résiduel, tels que déterminés au cours de l'intervalle d'observation :

$$E = L_{Aeq,\ Tpart} - L_{Aeq,\ Tres} \text{ »}$$

Niveau continu équivalent pondéré A (LAeq)

Le L_{Aeq} sur un intervalle de temps donné correspond à un niveau fictif qui serait constant sur toute la durée de la mesure et qui contiendrait la même énergie sonore que le niveau fluctuant réellement observé. L'unité du niveau ainsi défini est le décibel pondéré A noté dB(A).

Définition mathématique du Leq

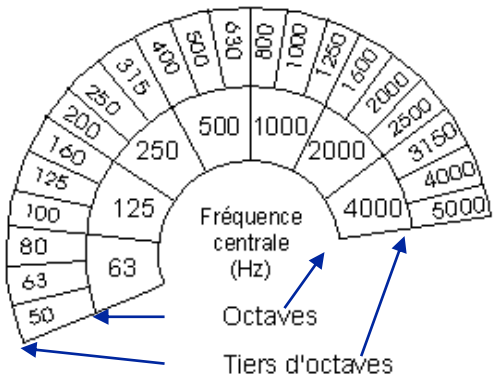
$$L_{eq}\ (t_1,t_2) = 10 \log [1/ (t_2-t_1)\ {}_{t1}\int^{t2} P^2(t)/P_0^2\ dt]$$

où, (t2-t1) est la durée de calcul du L_{eq}, P(t), la pression acoustique pondérée A, et P_0 la pression acoustique de référence (20µPa).

Définition de la bande d'octave

Afin de décrire de manière normalisée la répartition des énergies sonores dans l'ensemble du spectre audible, celui-ci a été découpé en bandes de largeur et d'appellation définies dans le cadre d'une norme de référence. Chaque bande est désignée par sa fréquence centrale F_c. Les bandes sont dites « bandes d'octaves » car pour chacune d'elle la fréquence supérieure est le double de la fréquence inférieure et correspond ainsi à un intervalle appelé l'octave dans le domaine musicale (écart entre 8 notes de la gamme chromatique, soit 6 tons). La fréquence inférieure d'une bande d'octave est égale à $F_c/2^{(1/2)}$. La fréquence supérieure est égale à $F_c.2^{(1/2)}$ (il s'agit également de la fréquence inférieure de la bande immédiatement supérieure, les bandes sont adjacentes).

Le raisonnement est le même pour les bandes de tiers d'octave.



Décomposition du spectre

Émergence en niveau par bandes de fréquence

La procédure est la même que pour le calcul de l'émergence globale, sans appliquer la pondération A. Il suffit de préciser la bande de fréquence.

3 REFERENCES

3.1 REFERENCES REGLEMENTAIRES

- Articles R. 571-25 à R. 571-29 du Code de l'Environnement
- Articles R. 1334-32 à R. 1334-35 du Code de la Santé Publique
- Articles R. 1336-7 du Code de la Santé Publique
- Arrêté du 5 décembre 2006 modifié relatif aux modalités de mesurage des bruits de voisinage
- Arrêté préfectoral relatif à la lutte contre le bruit
- Circulaire du 23 décembre 2011 relative à la réglementation applicable aux établissements ou locaux recevant du public et diffusant à titre habituel de la musique amplifiée
- Décret n°2017-1244 du 7 août 2017 relatif à la prévention des risques liés aux bruits et aux sons amplifiés

3.2 REFERENCES METHODOLOGIQUES

- Norme AFNOR NFS 31-010 modifiée relative au mesurage du bruit de l'environnement
- Le guide méthodologique pour la réalisation de l'étude de l'impact des nuisances sonores publié en 2000 par le ministère en charge de l'environnement

4 PRESENTATION

4.1 RENSEIGNEMENT CONCERNANT L'ETABLISSEMENT

Cet établissement est une salle des fêtes. Des soirées de types anniversaire, mariage, baptême ou soirée d'association sont organisés.

L'établissement a une entrée principale situé rue des moulins et dispose d'un sas à l'avant de l'établissement.

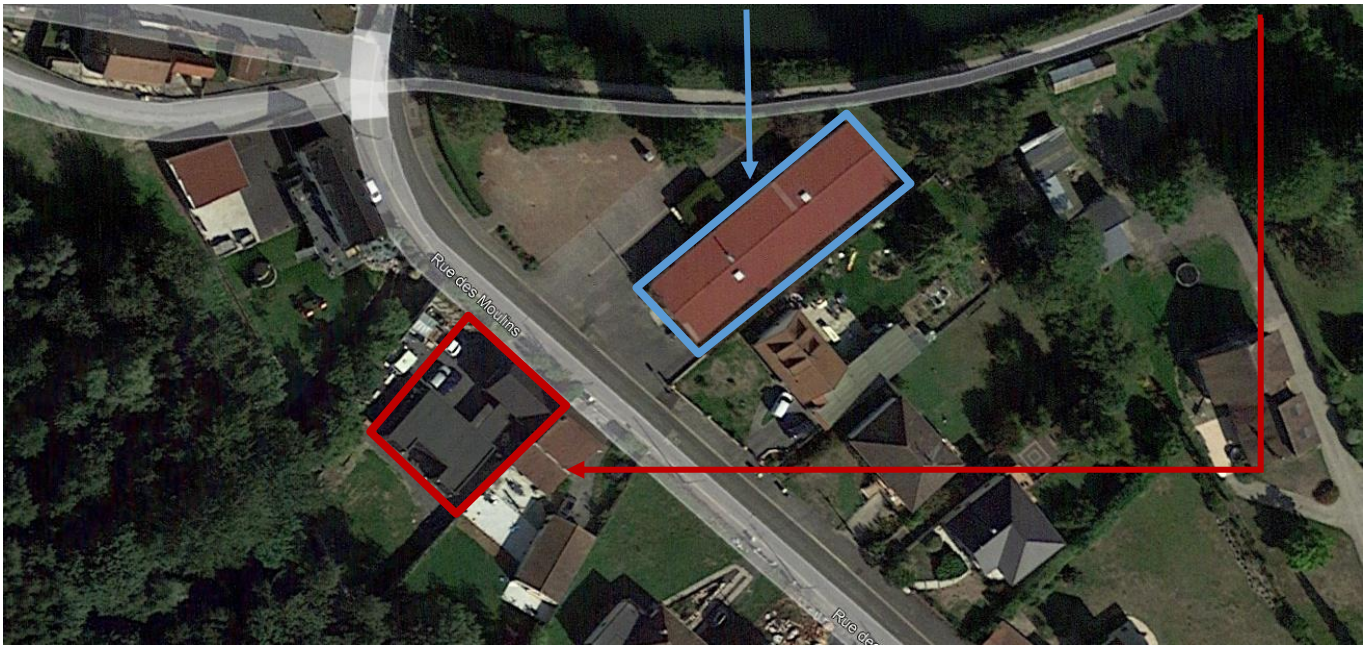
Les voisins les plus exposés sont situés à l'avant de la salle (sud-ouest), ainsi que sur le côté (à l'est).

L'ARS nous a tenu informé de l'existence d'un plaignant. Nos coordonnées lui ont été transmise afin qu'il nous contacte pour la réalisation des mesures chez lui. Il s'agit de l'habitation de M. Leflon, située au 25 rue des moulins à Fampoux.

Un plan de situation est disponible ci-dessous.

Salle de réception

Habitation de M. Leflon



4.2 CONSTATS LORS DES MESURES

Toutes les mesures ont été réalisées hors activités donc en l'absence de public. Toutes les portes et fenêtres ont été maintenues entièrement fermées pendant les mesures.

Aucune sonorisation n'est à demeure dans la salle de diffusion. Une sonorisation de location a été utilisée pour les essais.

Un limiteur sonore est actuellement présent dans la salle de diffusion, celui-ci n'était pas en fonctionnement le jour des mesures.

Note : Le décret n°2017-1244 du 7 août 2017 relatif à la prévention des risques liées aux bruits et aux sons amplifiés indique que l'étude de l'impact des nuisances sonores doit être mise à jour en cas de modification des aménagements des locaux, de modification des activités, ou de modification du système de diffusion sonores, non prévus par l'étude initiale.

4.3 MATERIEL DE MESURE

Sonomètre intégrateur de classe 1 :
- Marque : 01dB de Type DUO
- Numéro de série : 11104

Sonomètre intégrateur de classe 1 :
- Marque : 01dB de FUSION
- Numéro de série : 15055
-

4.4 DESCRIPTION DE LA SALLE

ADRESSE
Rue des Moulins
2118 FAMPOUX

CONTACTS
Sylvain BELLETTRE
03 21 55 41 33
sylvain.bellettre@fampoux.fr

HORAIRES D'OUVERTURE
En semaine de 9h à 20h pour les écoles et associations. Location le week-end (une seule soirée habituellement le samedi soir). Remise des clefs le vendredi 09h00 - Restitution des clefs le lundi à 09h00.
Diffusion de musique à titre habituel : oui (plus de 12 fois par an)
La convention de location prévoit un chèque de caution non restitué en cas de plainte pour nuisance sonore.

SONORISATION
Location
2 Satellites THE BOX DSP 112
2 Caissons de basse THE BOX 12SUBa

5 MESURES

Les mesures ont été réalisées dans la chambre la plus exposée aux bruits pouvant être générés par l'activité de l'établissement. La chambre est située à l'avant de la salle des fêtes. Le choix de la pièce de réception a été fait en accord avec le riverain (point P1).

Un second point de mesure a été réalisé dans l'aller entre la salle des fêtes et l'habitation voisine, à quelques mètres de la face (point P2)

Méthode de mesure utilisée : Méthode Experte (norme NFS 31-010)

5.1 MESURE DE BRUIT RESIDUEL

5.1.1 DATE DES MESURES

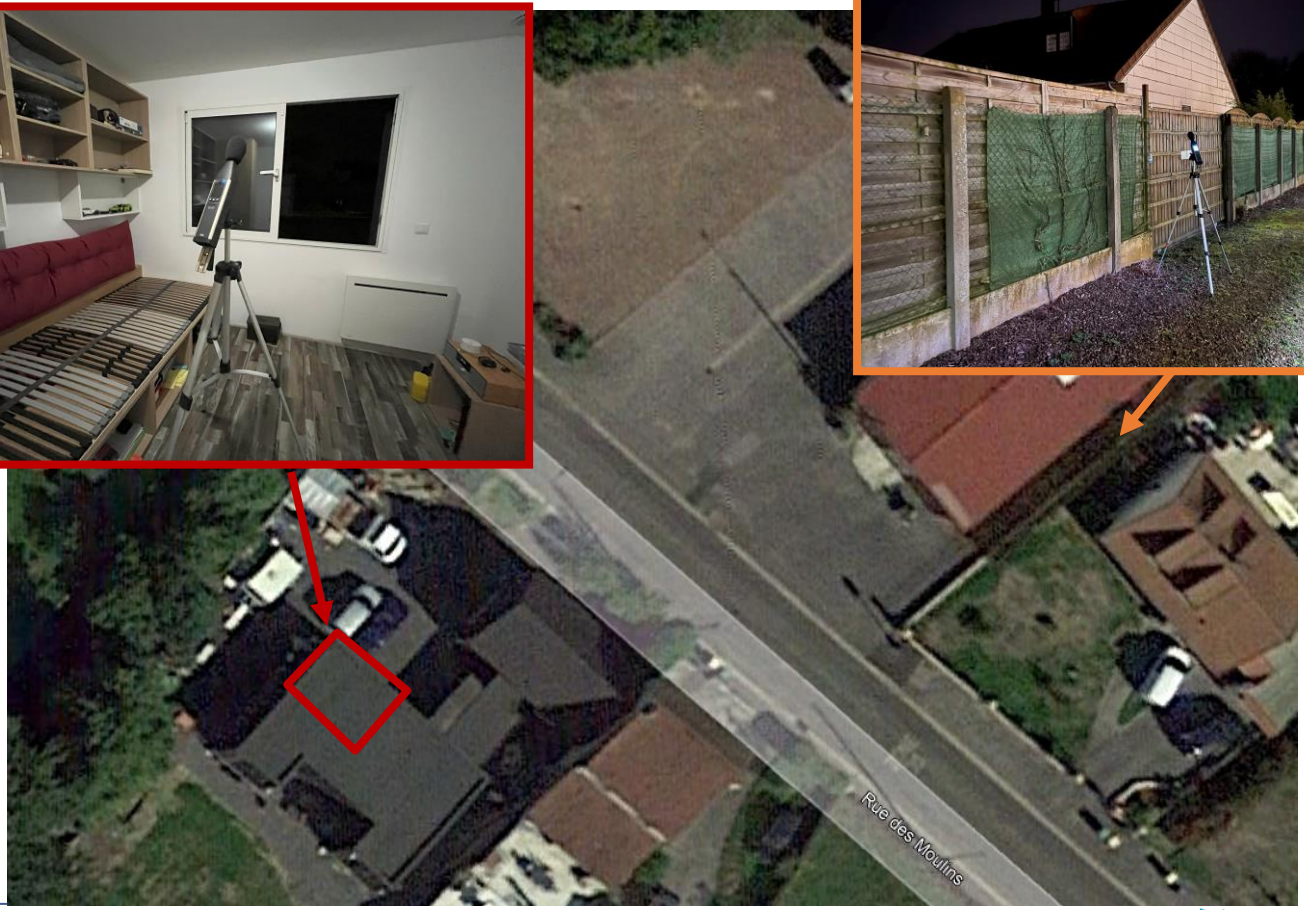
La mesure de bruit résiduel a été réalisée du 25 au 26 mars 2024 pour une durée de 17h au niveau du point P1.

La mesure a été réalisée dans la chambre la plus exposée aux bruits pouvant être générés par l'activité de l'établissement (point P1).
Le sonomètre a été placé à 1m50 de hauteur. La localisation du point est reportée ci-après.

5.1.2 LOCALISATION DES POINTS DE MESURES

P1 - Chambre de M. LAFLON la plus exposée

P2 - Aller à proximité d'une seconde habitation



5.1.3 RESULTATS DE MESURES

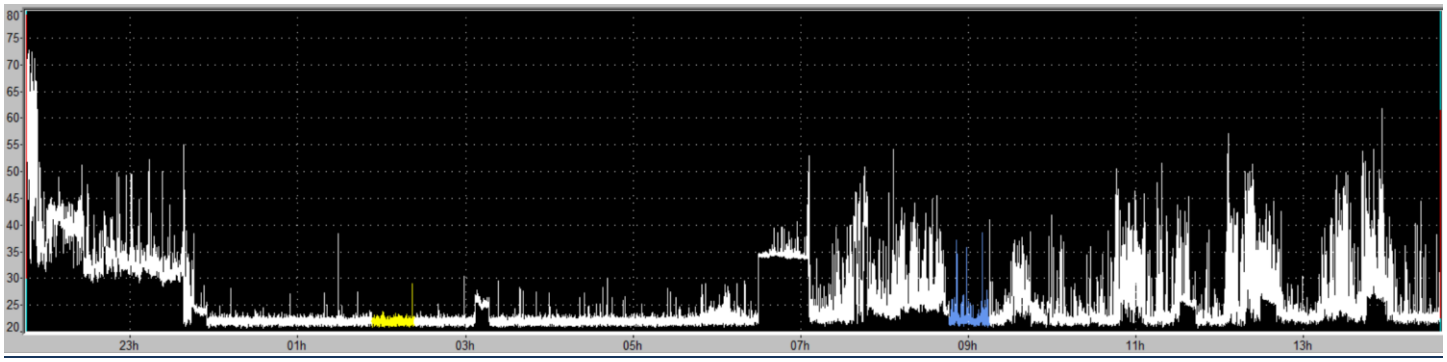
Le tableau suivant présente les résultats de mesures des niveaux de bruit résiduel (en dB) arrondis à 0.5 dB près :

Périodes	Diurne			Nocturne		
Fréquence (Hz)	*Leq*	*L90*	*L50*	*Leq*	*L90*	*L50*
Global (en dB(A))	**23**	21,5	22	**22**	21	21,5
125	**29**	24	25,5	**24,5**	23,5	24,5
250	**28**	26	27	**27**	26	27
500	**15**	13,5	14	**14**	13	14
1000	**11**	9	9,5	**9,5**	9	9,5
2000	**10,5**	10	10,5	**10,5**	10	10
4000	**11,5**	11,5	11,5	**11,5**	11,5	11,5

Ces niveaux correspondent à la demi-heure la plus calme de jour (de 08h45 à 09h15), et à la demi-heure la plus calme de nuit (de 01h53 à 02h23) sur la période de mesure.

5.1.4 EVOLUTION TEMPORELLE

Evolution temporelle sur la totalité de la période de mesure :



La période codée en bleu correspond à la demi-heure la plus calme sur la période diurne.

La période codée en jaune correspond à la demi-heure la plus calme sur la période nocturne.

5.2 MESURE DE BRUIT AMBIANT ET MESURE D'EMISSION

5.2.1 DATE DES MESURES

Une campagne de mesure a été réalisée le 25 mars 2024. Différents essais ont été effectués :

- Mesure des niveaux sonores à l'intérieur de la salle, par bandes d'octaves ;
- Mesure du bruit ambiant à l'intérieur de l'habitation de M. LEFLON (au même point que la mesure de bruit résiduel) – POINT P1 ;
- Mesure du bruit ambiant à l'extérieur, à proximité d'une seconde habitation (dans l'aller entre la salle et l'habitation) – POINT P2.

Les essais ont été réalisés avec différents morceaux de musique (style et composition variés).

Durée totale d'un essai : 40 min

Les essais ont été réalisées sur la période diurne pour le point P2.
Les essais ont été réalisées sur la période nocturne pour le point P1.

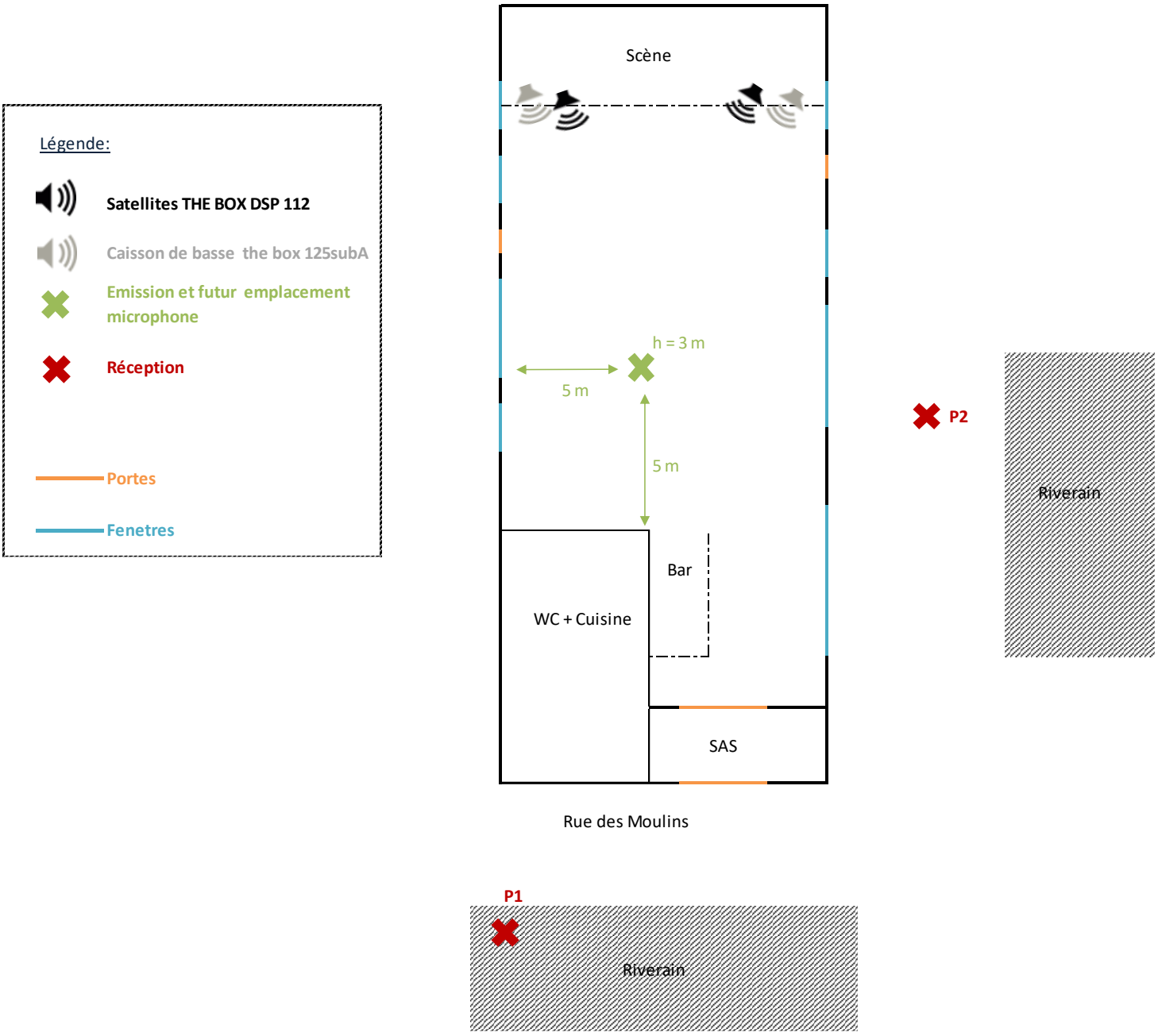
L'émission a été réalisée dans la salle de réception avec une sonorisation ramenée spécialement pour les essais.

Le microphone du sonomètre a été placé au niveau de l'emplacement actuel du microphone du limiteur (cf. plan page suivante pour plus de précision).

Il a été placé à 1m50 de hauteur pour les mesures de réception.

La localisation des points est reportée ci-après.

5.2.2 LOCALISATION DES POINTS DE MESURES



Emplacement des microphones pour les mesures de bruit ambiant aux points P1 et P2 :

P2 - Aller à proximité d'une seconde habitation

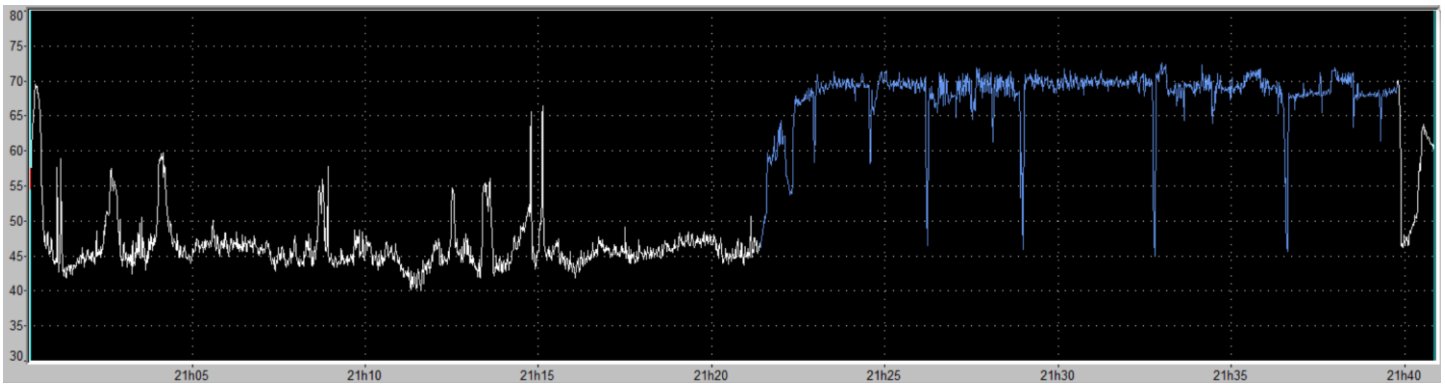
P1 - Chambre de M. LAFLON la plus exposée

Emplacement du microphone pour la mesure d'émission dans la salle des fêtes:

5.2.3 EVOLUTION TEMPORELLE

5.2.3.1 Point P1

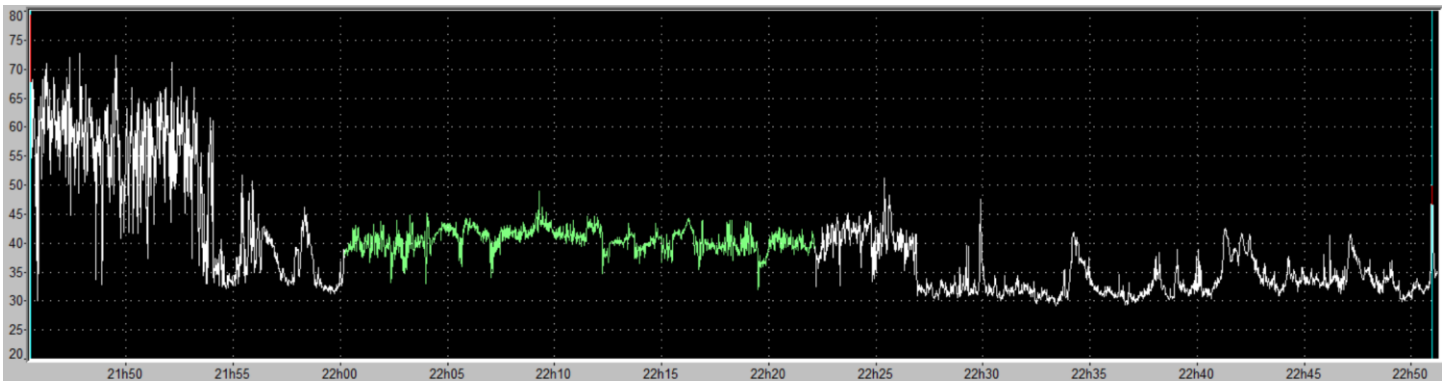
Evolution temporelle du bruit ambiant sur la totalité de la période de mesure :



La période codée en bleu correspond à la période de diffusion du bruit musique en période diurne au point P1.

5.2.3.2 Point P2

Evolution temporelle du bruit ambiant sur la totalité de la période de mesure :



La période codée en vert correspond à la période de diffusion du bruit musique en période nocturne au point P2.

5.2.4 OBJECTIFS REGLEMENTAIRES

Emergence globale :

L'émergence globale à respecter est définie par le code de la santé publique.

« Art. R. 1336-7. - 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 du bruit résiduel constitué par l'ensemble des bruits habituels, extérieurs et intérieurs, correspondant à l'occupation normale des locaux et au fonctionnement habituel des équipements, en l'absence du bruit particulier en cause.
« Les valeurs limites de l'émergence sont de 5 décibels A en période diurne (de 7 heures à 22 heures) et de 3 dB (A) en période nocturne (de 22 heures à 7 heures), valeurs auxquelles s'ajoute un terme correctif en dB (A), fonction de la durée cumulée d'apparition du bruit particulier :
« 1° Six pour une durée inférieure ou égale à 1 minute, la durée de mesure du niveau de bruit ambiant étant étendue à 10 secondes lorsque la durée cumulée d'apparition du bruit particulier est inférieure à 10 secondes ;
« 2° Cinq pour une durée supérieure à 1 minute et inférieure ou égale à 5 minutes ;
« 3° Quatre pour une durée supérieure à 5 minutes et inférieure ou égale à 20 minutes ;
« 4° Trois pour une durée supérieure à 20 minutes et inférieure ou égale à 2 heures ;
« 5° Deux pour une durée supérieure à 2 heures et inférieure ou égale à 4 heures ;
« 6° Un pour une durée supérieure à 4 heures et inférieure ou égale à 8 heures ;
« 7° Zéro pour une durée supérieure à 8 heures.

L'établissement peut fonctionner jour et nuit, aucun terme correctif ne s'applique. Les valeurs limites de l'émergence sont donc de 5 décibels A en période diurne (de 7 heures à 22 heures) et de 3 dB (A) en période nocturne (de 22 heures à 7 heures).

Emergence spectrale :

Les valeurs limites de l'émergence spectrale sont fixées par le code de l'environnement (Article R.571-27) pour les établissements recevant du public et diffusant à titre habituel de la musique amplifiée.

« Dans les octaves normalisées de 125 Hz à 4000 Hz, cas valeurs maximales d'émergence ne peuvent être supérieur à 3dB. »

Grâce à ces critères réglementaires un spectre d'émission max dans la salle sera proposé. Ces valeurs d'émission max correspondent aux valeurs maximums d'émission qui permettent de respecter la réglementation. Ces valeurs sont utilisées pour le réglage des limiteurs sonores.

5.2.5 RESULTATS

5.2.5.1 Point P1

Les tableaux suivants présentent les résultats de mesures pour une émission d'un bruit musique dans l'établissement (en dB) arrondis à 0.5 dB près :

Périodes	Emission (LAeq)	Bruit ambiant (LAeq)	Bruit résiduel (LAeq)		Emergences				Période dimensionnante	Contribution sonore à ne pas dépasser	Emission max réglementaire (Emission - Emergence)
					Mesurées		Réglementaires				
Fréquence (Hz)	*Musique*	*Musique*	*Diurne (LAeq)*	*Nocturne (LAeq)*	*Diurne*	*Nocturne*	*Diurne*	*Nocturne*			
Global	98,5	69	23	22	**46**	**47**	5	3	Nocturne	22	51,5
125	106,5	80,5	29	24,5	**51,5**	**56**	3	3	Nocturne	24,5	50,5
250	102	71	28	27	**43**	**44**	3	3	Nocturne	27	58
500	97	64,5	15	14	**49,5**	**50,5**	3	3	Nocturne	14	46,5
1000	90	59	11	9,5	**48**	**49,5**	3	3	Nocturne	9,5	40,5
2000	84,5	55,5	10,5	10,5	**45**	**45**	3	3	Nocturne	10,5	39,5
4000	83,5	53,5	11,5	11,5	**42**	**42**	3	3	Nocturne	11,5	41,5

Note :

- *La colonne « émission » correspond aux niveaux d'émission à l'emplacement du futur limiteur ;*
- *La colonne « bruit ambiant » correspond aux niveaux de réception devant chez le voisin (point P1) ;*
- *La colonne « bruit résiduel » correspond aux niveaux le plus bas. Le bruit résiduel du point P2 a été utilisé pour le calcul de l'émergence.*

La période nocturne étant plus calme, elle sera utilisée comme période dimensionnante.

Après analyse, l'indice LAeq a été choisi.
Un niveau de bruit résiduel de 22 dB(A) a été relevé sur la période nocturne.
Un niveau de bruit ambiant de 69 dB(A) a été relevé sur la période nocturne.
Soit une émergence de 47 dB(A) en période nocturne sachant que la valeur maximale d'émergence autorisée de nuit est de 3 dB(A) sur chaque bande de fréquence ainsi qu'en global.

De ce fait, le niveau de bruit ambiant lors de la diffusion de musique amplifiée ne doit pas dépasser de plus de 3 dB(A) le niveau de bruit résiduel.

Afin d'obtenir un niveau de bruit ambiant de 22 + 3 = 25 dB(A), il conviendrait que la contribution sonore de la musique seule (hors prises en compte des bruits environnants ne provenant pas de la salle) soit de l'ordre de 22 dB(A).

L'objectif est donc d'atteindre une contribution sonore d'environ 22 dB(A) au voisinage lors de la diffusion de musique amplifiée.
Cette méthodologie est appliquée pour chaque bande d'octave.

5.2.5.2 Point P2

Les tableaux suivants présentent les résultats de mesures pour une émission d'un bruit musique dans l'établissement (en dB) arrondis à 0.5 dB près :

Périodes	Emission (LAeq)	Bruit ambiant (LAeq)	Bruit résiduel (LAeq)		Emergences				Période dimensionnante	Contribution sonore à ne pas dépasser	Emission max réglementaire (Emission - Emergence)
					Mesurées		Réglementaires				
Fréquence (Hz)	*Musique*	*Musique*	*Diurne (LAeq)*	*Nocturne (LAeq)*	*Diurne*	*Nocturne*	*Diurne*	*Nocturne*			
Global	97,5	41	23	22	**18**	**19**	5	3	Nocturne	22	78,5
125	106	50,5	29	24,5	**21,5**	**26**	3	3	Nocturne	24,5	80
250	101	43	28	27	**15**	**16**	3	3	Nocturne	27	85
500	95,5	36	15	14	**21**	**22**	3	3	Nocturne	14	73,5
1000	89	33	11	9,5	**22**	**23,5**	3	3	Nocturne	9,5	65,5
2000	84	27	10,5	10,5	**16,5**	**16,5**	3	3	Nocturne	10,5	67,5
4000	83,5	24	11,5	11,5	**12,5**	**12,5**	3	3	Nocturne	11,5	71

Note :

- *La colonne « émission » correspond aux niveaux d'émission à l'emplacement du futur limiteur ;*
- *La colonne « bruit ambiant » correspond aux niveaux de réception chez le voisin (point P2) ;*
- *La colonne « bruit résiduel » correspond aux niveaux le plus bas chez le voisin (point P2).*

La période nocturne étant plus calme, elle sera utilisée comme période dimensionnante.

Après analyse, l'indice LAeq a été choisi.
Un niveau de bruit résiduel de 22 dB(A) a été relevé sur la période nocturne.
Un niveau de bruit ambiant de 41 dB(A) a été relevé sur la période nocturne.
Soit une émergence de 19 dB(A) en période nocturne sachant que la valeur maximale d'émergence autorisée de nuit est de 3 dB(A) sur chaque bande de fréquence ainsi qu'en global.

De ce fait, le niveau de bruit ambiant lors de la diffusion de musique amplifiée ne doit pas dépasser de plus de 3 dB(A) le niveau de bruit résiduel.

Afin d'obtenir un niveau de bruit ambiant de 22 + 3 = 25 dB(A), il conviendrait que la contribution sonore de la musique seule (hors prises en compte des bruits environnants ne provenant pas de la salle) soit de l'ordre de 22 dB(A).

L'objectif est donc d'atteindre une contribution sonore d'environ 22 dB(A) au voisinage lors de la diffusion de musique amplifiée.
Cette méthodologie est appliquée pour chaque bande d'octave.

Calcul du réglage du limiteur :

Les tableaux suivants présentent les résultats de mesures pour une émission d'un bruit musique dans l'établissement (en dB) en chaque point, ainsi que le minimum sur chacun de ces points :

	Emission max réglementaire		
	Point		Minimum sur les deux points
Fréquence (Hz)	*P1*	*P2*	
Global en dB(A)	51,5	78,5	**51,5**
125	50,5	80	**50,5**
250	58	85	**58**
500	46,5	73,5	**46,5**
1000	40,5	65,5	**40,5**
2000	39,5	67,5	**39,5**
4000	41,5	71	**41,5**

Les niveaux par bandes de fréquences ainsi que le niveau global doivent être impérativement respectés en simultané.

Ces valeurs sont les valeurs à respecter au niveau de la position du microphone du limiteur (cf. p12).

Il est à noter que ces niveaux maximums doivent être ajustés en fonction de l'écart entre la position du microphone du limiteur et l'emplacement du microphone pendant les mesures. Cet ajustement doit être réalisé par l'installateur du limiteur sonore.

5.2.6 RESULTATS – NIVEAU INTERIEUR

La présence d'un limiteur respectant le réglage cité ci-dessus permet de respecter le niveau maximum admissible en tout point accessible au public conformément à l'article R.571-26 du code de l'environnement.

6 AVERTISSEMENTS

En cas de modifications (sonorisation, construit, exploitation…) l'exploitant s'engage à signaler celles-ci. Une nouvelle étude d'impact pourrait être nécessaire.

Toutes nos conclusions ont été établies sur la base de critères réglementaires. Une distinction est à faire entre les exigences réglementaires et la notion de gêne, en particulier **le respect de ces exigences n'implique pas forcément une absence de gêne.**

Les analyses ont été effectuées en fonction des dires de la personne responsable. C'est elle qui nous a expliqué le fonctionnement de l'établissement. Nous ne pourrons donc pas être tenu responsables des dérives d'exploitation par rapport à la description qui nous a été faite.

Cette mission n'a pas pour but de régler l'ensemble des problèmes de bruit. Elle s'occupe principalement de l'aspect sonorisation. Le comportement des utilisateurs est souvent à l'origine des gênes. Des pistes d'évolution du fonctionnement ont été proposées ici mais c'est à l'exploitant de veiller sur le comportement de sa clientèle et à préserver le calme.

L'étude d'impact des nuisances sonores exigée par l'article R.571-27 du code de l'environnement comprend deux étapes :

- Partie 1 : Un diagnostic acoustique réalisé par un bureau d'étude (document présenté ici) ;
- Partie 2 : Les dispositions prises par l'exploitant de l'établissement.

Les dispositions à prendre doivent permettre :

- Un fonctionnement de l'établissement dans les mêmes conditions que celles employées pour la réalisation du diagnostic acoustique, comme par exemple, des dispositifs assurant le fonctionnement avec les portes fermées le cas échéants ;
- Un respect des conclusions du diagnostic notamment sur les niveaux maximaux d'émission par la fourniture d'une attestation d'installation de limiteur sonore.

Cette étude est considérée complète lorsque les deux parties ont été réalisées.

7 CONCLUSION

Ce rapport présente l'étude d'impact des nuisances sonores de la salle de réception située rue des moulins à Fampoux (62).

Les mesures réalisées ont permis de constater un écart à la réglementation conduisant à limiter les niveaux sonores à l'intérieur, portes et fenêtres fermées aux valeurs suivantes (en dB) :

	Emission max réglementaire
Fréquence (Hz)	*Etablissement*
Global en dB(A)	**51,5**
125	50,5
250	58,0
500	46,5
1000	40,5
2000	39,5
4000	41,5

Ces niveaux maximums ne sont pas compatibles avec une diffusion de musique amplifiée pour une salle des fêtes.

Les valeurs de niveaux sonores maximums, qui doivent être ajustées en fonction de l'écart entre la position du microphone du limiteur et l'emplacement du microphone pendant les mesures, assurent le respect des émergences au niveau de l'habitation contiguë, portes et fenêtres fermées.

Lors de la diffusion de musique, les portes et fenêtres doivent être maintenues complétement fermées.

Afin de diffuser de la musique à des niveaux sonores plus élevés, il conviendrait de réaliser de travaux d'isolation acoustique. Une fois ces travails terminés, la mise à jour de cette étude sera nécessaire afin de déterminer le nouveau réglage du limiteur sonore.

Marc SZARCZYNSKI
Acousticien