

ETUDE ACOUSTIQUE ENVIRONNEMENTALE

EMS LA COULAZ

Parcelle 5715, 1530 Payerne

Projet :	EMS LA COULAZ
Localisation :	Parcelle 5715, 1530 Payerne
Equipement etudie :	LU-VE LMC3N-1531 H EC
Date de l'etude :	10/07/2025
Reglementation :	Ordonnance sur la Protection contre le Bruit (OPB)
Degre de sensibilite :	DS II (Zone d'habitation)

1. PARAMETRES TECHNIQUES DE L'EQUIPEMENT

Parametre	Valeur	Unite
Niveau de pression sonore (Lp1)	36.0	dB(A) a 10m
Niveau de puissance sonore	67.0	dB(A)
Puissance frigorifique	16.0	kW
Distance de reference	10	m
Distance a la fenetre	72	m

2. FACTEURS DE CORRECTION SELON L'OPB

Facteur	Periode	Valeur	Description
K1	Jour (07h-22h)	5 dB(A)	Correction temporelle
K1	Nuit (22h-07h)	10 dB(A)	Correction temporelle
K2	Jour/Nuit	4 dB(A)	Composante tonale
K3	Jour/Nuit	0 dB(A)	Composante impulsive
Reflexion	Jour/Nuit	1 dB(A)	Correction de reflexion

3. CALCULS ACOUSTIQUES

3.1 Attenuation due a la distance

$$\text{Formule : Attenuation} = 20 \times \log_{10}(d1/d2)$$

Calcul : $20 \times \log_{10}(10/72) = -17.15 \text{ dB(A)}$

3.2 Niveau de pression sonore a la distance cible

$$L_{px} = L_{p1} + \text{Attenuation} = 36.0 + (-17.15) = 18.85 \text{ dB(A)}$$

4. NIVEAUX D'EVALUATION ET CONFORMITE

Periode	Formule de Calcul	Niveau Lr	Limite OPB	Conformite
Jour (07h-22h)	$L_{px} + K1 + K2 + K3 + \text{Refl.}$ $18.9 + 5 + 4 + 0 + 1$	28.9 dB(A)	55 dB(A)	CONFORME
Nuit (22h-07h)	$L_{px} + K1 + K2 + K3 + \text{Refl.}$ $18.9 + 10 + 4 + 0 + 1$	33.9 dB(A)	45 dB(A)	CONFORME

5. CONCLUSION

INSTALLATION CONFORME aux normes OPB L'etude acoustique de l'equipement LU-VE LMC3N-1531 H EC du projet EMS LA COULAZ demontre que les niveaux d'evaluation respectent les valeurs limites d'immission fixees par l'Ordonnance sur la Protection contre le Bruit (OPB) pour une DS II (Zone d'habitation). Niveaux calculés : • Periode diurne : 28.9 dB(A) < 55 dB(A) • Periode nocturne : 33.9 dB(A) < 45 dB(A) Recommandations : • Aucune mesure d'attenuation supplementaire n'est requise • Validation recommandee par mesures in-situ apres installation • Controle periodique du bon fonctionnement de l'equipement

6. REFERENCES REGLEMENTAIRES

- Ordonnance sur la Protection contre le Bruit (OPB) du 15 decembre 1986 (Etat le 1er juillet 2016)
- Annexe 6 de l'OPB : Methodes de calcul et de mesure
- Articles 33.1 a 33.3 : Facteurs de correction
- Loi federale sur la protection de l'environnement (LPE)