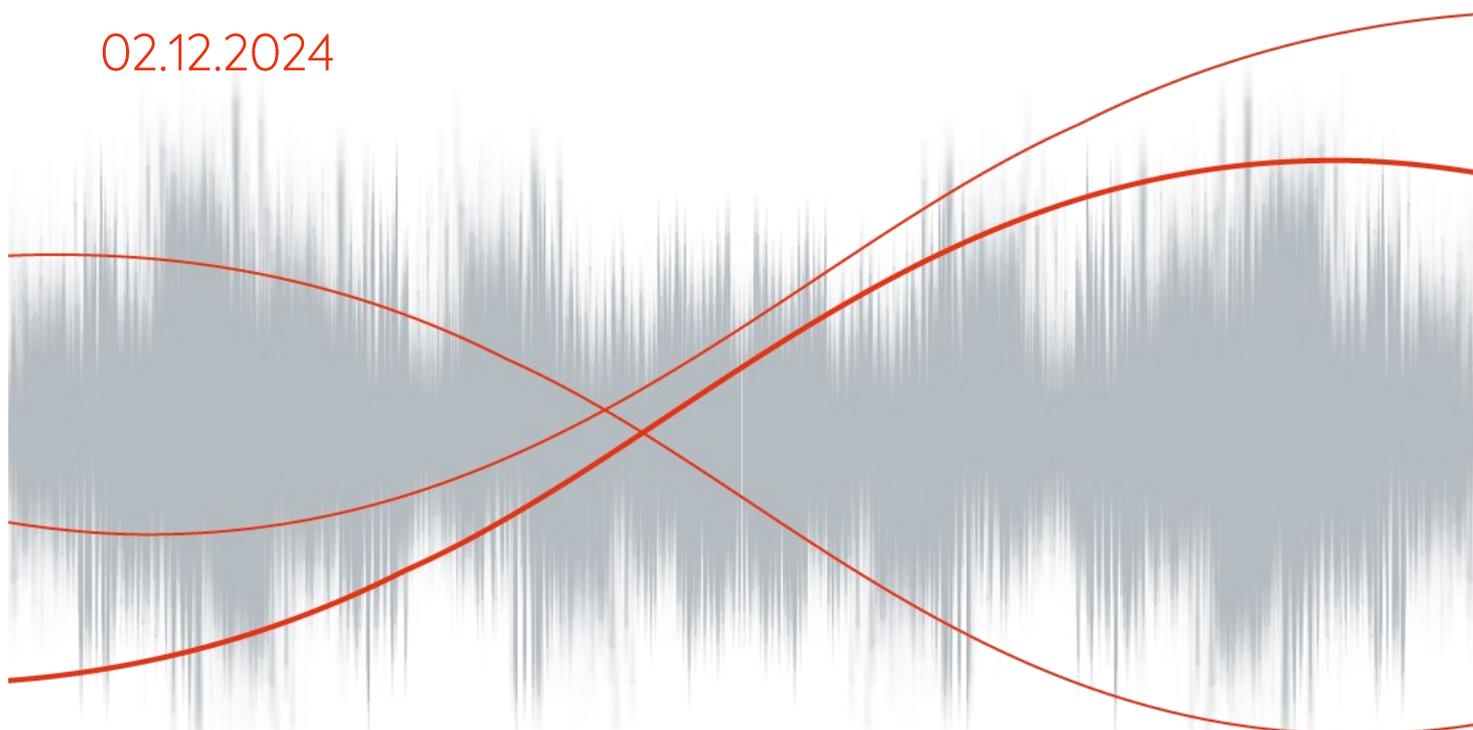


ÉTUDE ACOUSTIQUE SELON L'ORDONNANCE SUR LA
PROTECTION CONTRE LE BRUIT (OPB)

TRANSFORMATION ET AGRANDISSEMENT D'UNE FERME VILLAGEOISE ET CONSTRUCTION D'UN NOUVEAU BÂTIMENT

LES VERGERS DE LA VENOGUE
ROUTE DU LAC 17, DENGES

02.12.2024



Mandant

immO cité

p.a. espAcité Sàrl
Rue Louis-de-Savoie 92
Case Postale 361
1110 Morges 1

Rapport rédigé par

AER – ACOUSTICIENS EXPERTS

François Aballéa
Avenue de Sévelin 28
1004 Lausanne
Tél. : 021 312 34 28



TABLES DES MATIÈRES

1	INTRODUCTION	4
2	DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE	5
3	EXIGENCES ACOUSTIQUES	6
3.1	Situation	6
3.2	Bruit du trafic routier	7
4	BRUIT ROUTIER	8
4.1	Hypothèses de calculs	8
4.2	Analyse et résultats	10
5	CONCLUSIONS	12

1 INTRODUCTION

À la demande du bureau espAcité, le bureau AER a été mandaté pour réaliser l'étude acoustique du projet « Les Vergers de la Venoge », situé à la route du Lac 17 à Denges. Le projet consiste en la transformation et l'agrandissement d'une ferme villageoise existante, ainsi que la construction d'un nouveau bâtiment en bordure de route (Figure 1).

L'objectif est de contrôler la conformité du projet vis-à-vis des exigences de l'Ordonnance sur la Protection contre le Bruit (OPB), et le cas échéant, des solutions de mise en conformité seront proposées.

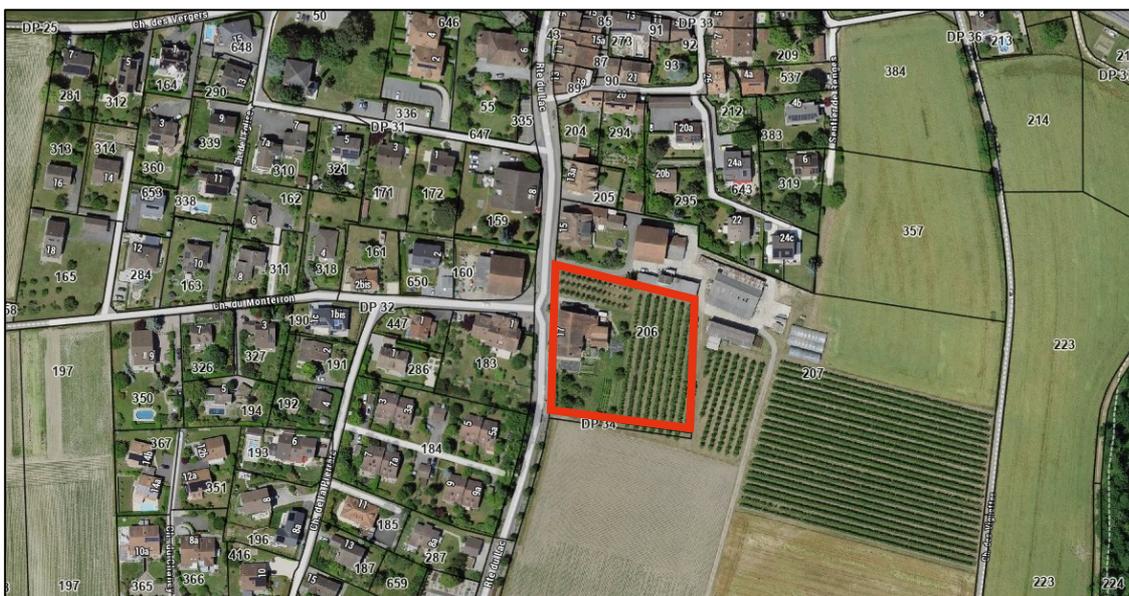


Figure 1: Plan de situation

2 DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

- « Loi fédérale sur la protection de l'environnement » (LPE) du 7 octobre 1983
- « Norme SIA 181: 2020 » de la Société suisse des ingénieurs et des architectes
- « Ordonnance fédérale sur la protection contre le bruit » (OPB) du 15 décembre 1986
- Degré de sensibilité au bruit, geo.vd.ch
- Plans des bâtiments

3 EXIGENCES ACOUSTIQUES

3.1 Situation

Selon le plan d'affectation du secteur, le projet se situe en zone de degré de sensibilité DS III (Figure 2) :



Figure 2 : Degré de sensibilité au bruit, geo.vd.ch, novembre 2024

3.2 Bruit du trafic routier

L'annexe 3 de l'OPB fixe les valeurs d'exposition au bruit du trafic routier en fonction du degré de sensibilité (DS) de la zone où se situent les bâtiments.

Les valeurs limites d'exposition à respecter en façade du futur bâtiment sont les suivantes :

Valeur limite d'immission (VLI)

Degré de sensibilité	Jour	Nuit
DS I	55 dB(A)	45 dB(A)
DS II	60 dB(A)	50 dB(A)
DS III	65 dB(A)	55 dB(A)
DS IV	70 dB(A)	60 dB(A)

Pour les locaux d'exploitations qui se situent en des secteurs où l'on a attribué les degrés de sensibilité I, II ou III, les valeurs limites d'immissions sont de 5 dB(A) plus élevées (art. 42 OPB).

4 BRUIT ROUTIER

Les 2 bâtiments se situent à proximité de la route du Lac. Pour être conforme aux exigences de l'art. 29 de l'OPB, le bruit en façades de ces bâtiments devra respecter les valeurs limite d'immission (VLI) définies à l'annexe 3 de l'OPB, soit 65 dB(A) de jour et 55 dB(A) de nuit en zone de degré de sensibilité DS III.

4.1 Hypothèses de calculs

Trafic journalier moyen

Le trafic journalier moyen (TJM) sur la route du Lac était de 4'300 véh/j en 2015. Il est estimé à 5700 véh/j en 2040 (données obtenues auprès de la DGMR). Pour se placer du côté de la sécurité, les calculs ont été effectués avec le TJM 2040.

Il n'y a aucune donnée de trafic concernant le chemin du Monteiron. Pour se placer du côté de la sécurité, les calculs ont été effectués en attribuant arbitrairement un trafic journalier moyen de 1'000 véh/j sur le tronçon.

Vitesses

Les calculs ont été réalisés en considérant les vitesses légales, à savoir

- route du Lac, côté sud, depuis limite sud de la parcelle : 50 km/h
- route du lac, côté nord, depuis limite sud de la parcelle : 30 km/h
- chemin de Monteiro : 30 km/h.

Revêtement routier

Aucun revêtement phonoabsorbant n'est prévu devant la parcelle qui accueillera le projet. Un revêtement « KB50-0 » au sens du modèle SonRoad18 a été utilisé pour tous les tronçons routiers.

Absorption du sol

Le projet se situe en zone rurale où des surfaces agricoles et les jardins prédominent. Un facteur d'absorption du sol $G = 1$ a été attribué pour l'ensemble des sols.

Données trafic

Tronçons	TJM	Vitesses	Type de route	Revêtement routier	Déclivité moyenne
Route du Lac (secteur sud)	5'700 véh/j	50 km/h	RL 50 km/h 2 voies	KB50-0	0.8 %
Route du Lac (secteur nord)	5'700 véh/j	30 km/h	RL 50 km/h 2 voies	KB50-0	1.2 %
Chemin du Monteiron	1'000 véh/j	30 km/h	RC 30 km/h 2 voies	KB50-0	7.1 %

Les routes de type «RL» sont des routes de liaisons d'importance entre le niveau régional et le niveau interlocalité avec fonction de liaison.

Les routes de type «RC» sont des routes collectrices d'importance locale avec fonction collectrice.

Niveau d'évaluation

Les niveaux d'évaluation L_r de jour et de nuit ont été déterminés à l'aide du logiciel CadnaA au milieu des fenêtres ouvertes des locaux à usage sensible au bruit (conformément à l'article 39 al.1 de l'OPB).

La précision des résultats calculés par le modèle est de ± 1 dB(A).

4.2 Analyse et résultats

Les niveaux d'immission maximum attendus en façades des 2 bâtiments sont présentés dans les tableaux ci-après, et en détail sur la Figure 3. Les dépassements des valeurs limites d'immissions (>VLI) sont signalés en orange.

Bâtiment A - Niveaux d'immission maximum (dB(A))

Étages	Nord			Ouest			Sud		
	Jour	Nuit	> VLI	Jour	Nuit	> VLI	Jour	Nuit	> VLI
Bat A - Rez	-	-	-	60.7	48.2	-	57.1	44.6	-
Bat A - 1 ^{er}	-	-	-	60	47.6	-	56.9	44.4	-
Bat. A - 2 ^e	-	-	-	59	46.6	-	56	43.5	-
Bat. B - Rez	52.9	40.5	-	59.1	46.6	-	-	-	-
Bat. B - 1 ^{er}	52.9	40.5	-	58.7	46.3	-	-	-	-
Bat. B - 2 ^e	52.6	40.2	-	58.1	45.7	-	-	-	-

Commentaires

Les niveaux d'immission maximum attendus en façades des 2 bâtiments respectent les VLI de jour et de nuit. Le projet est conforme vis-à-vis des exigences de l'Ordonnance sur la Protection contre le Bruit (OPB).



Figure 3 : Niveaux d'immission en façade

5 CONCLUSIONS

Les 2 bâtiments sont principalement soumis au bruit de la route du Lac. Les niveaux d'immission au bruit du trafic routier ont été déterminés en façades à tous les étages des 2 bâtiments.

Les valeurs limites d'immission sont respectées pour toutes les façades des 2 bâtiments. Aucune mesure de protection supplémentaire n'est à prévoir. Le projet est conforme à l'OPB concernant l'exposition au bruit routier.

AER – ACOUSTICIENS EXPERTS

Avenue de Sévelin 28
1004 Lausanne – Switzerland
+41 (0)21 312 34 28
info@aer.swiss

www.aer.swiss

