



PAD Peloula



Expertise acoustique

Pour traiter: Pascal Chenillot
urbaplan fribourg

13018_PAD Peloula_Expertise_Acoustique.docx-22.11.2017

lausanne

av. de montchoisi 21
1006 lausanne
t 021 619 90 90 f 021 619 90 99
80
lausanne@urbaplan.ch

fribourg

rue pierre-aeby 17
cp 87 - 1702 fribourg
t 026 322 26 01 f 026 323 11 88
fribourg@urbaplan.ch

genève

rue abraham-gevray 6
cp 1722 - 1211 genève 1
t 022 716 33 66 f 022 716 33 60
geneve@urbaplan.ch

neuchâtel

rue du seyon 10
cp 3211 - 2001 neuchâtel
t 032 729 89 89 f 032 729 89
neuchatel@urbaplan.ch

SOMMAIRE

1. INTRODUCTION	4
1.1 Objet de l'étude	4
1.2 Les bases légales	4
1.3 Le projet	4
1.4 Données de trafic	7
1.5 Modèle de calcul	7
2. RESULTATS DE L'ETUDE	8
2.1 Respect de l'article 31 OPB	8
2.2 Respect de l'article 30 OPB	8
3. CONCLUSION	9

1. INTRODUCTION

1.1 Objet de l'étude

La présente expertise acoustique accompagne le dossier de PAD « Peloula »¹ sur la commune d'Arconciel. Elle a pour but de démontrer la conformité du projet avec la législation en vigueur.

1.2 Les bases légales

L'OPB (Ordonnance sur la protection contre le bruit) est applicable. Selon le préavis du SEn, les éléments déterminants à contrôler sont :

- > Art. 31 de l'OPB : pour les parcelles équipées avant 1985, les niveaux sonores dans les futurs locaux à usage sensible au bruit projetés ne doivent pas dépasser les valeurs limites d'immission (VLI) correspondant au degré de sensibilité au bruit (DS) attribué à la zone, dans le cas présent, le DS II.
- > Art. 30 de l'OPB : pour les parcelles non équipées, les niveaux sonores dans les futurs locaux à usage sensible au bruit projetés ne doivent pas dépasser les valeurs de planification (VP) du DS II

Les principales sources de bruit sont :

- > La route cantonale (Route de la Tuffière) qui longe le périmètre du PAD au sud
- > La route communale (Route de Chesalles) qui longe le périmètre du PAD à l'Est.

Les valeurs limites applicables sont rappelées dans le tableau suivant :

Tableau 1: Valeurs limites d'exposition au bruit routier. (Annexe 3, OPB)

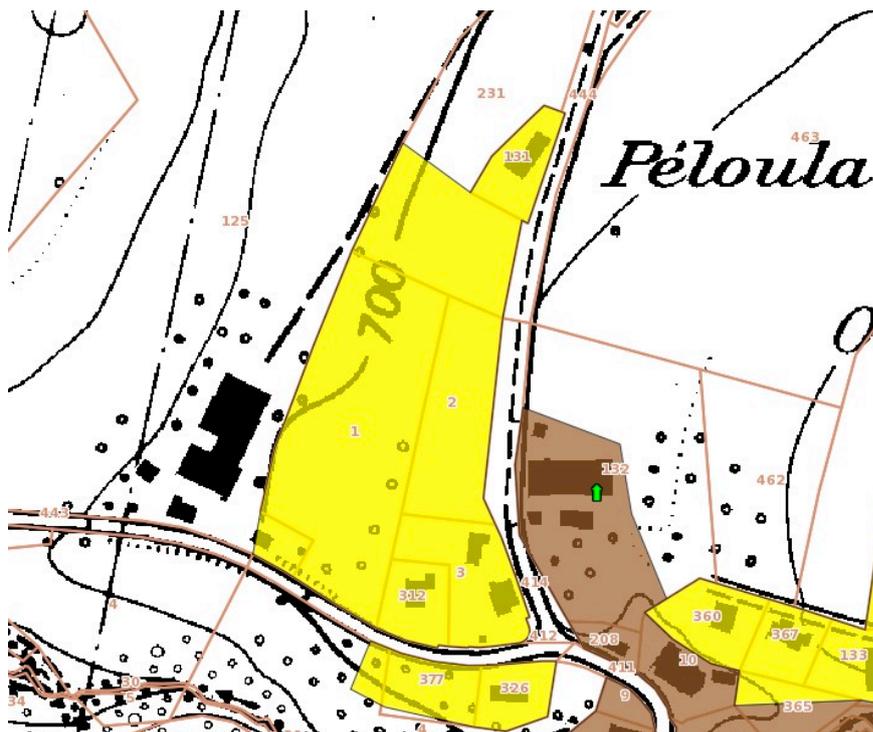
Degré de sensibilité	Valeur de planification Lr en dB(A)		Valeur limite d'immission Lr en dB(A)		Valeur d'alarme Lr en dB(A)	
	jour	nuit	jour	nuit	jour	nuit
I	50	40	55	45	65	60
II	55	45	60	50	70	65
III	60	50	65	55	70	65
IV	65	55	70	60	75	70

1.3 Le projet

Le projet concerne un terrain d'environ 1.8 ha affecté en zone résidentielle de faible densité (RFD) selon le plan d'affectation des zones (PAZ).

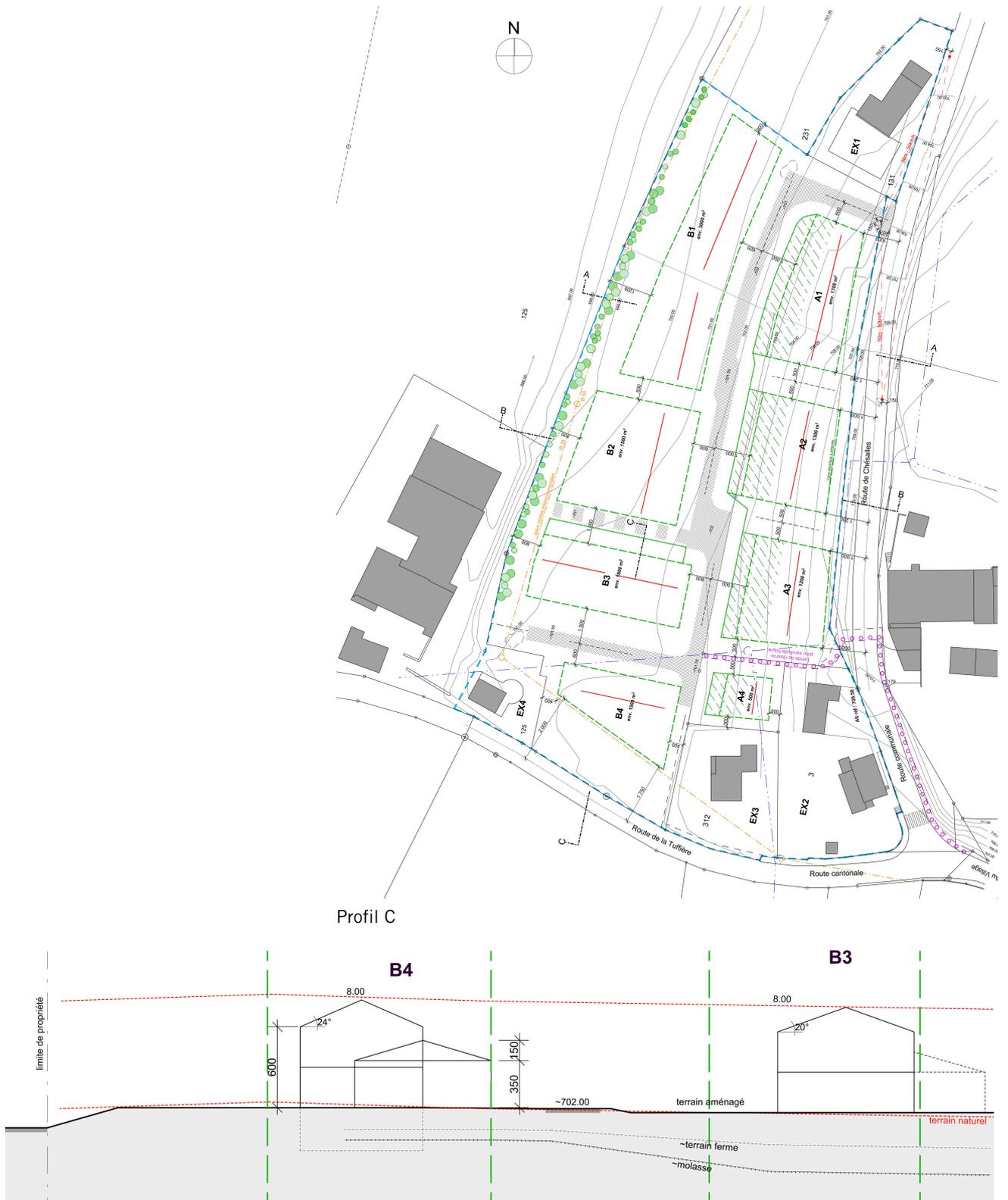
¹ Il s'agit de la version actualisée du rapport de mai 2015 établi pour l'examen préalable du PAD « Les Cheneveirettes », entre temps renommé « Peloula ».

Figure 1 : Situation du projet



Le projet de PAD prévoit 8 périmètres de construction (A1 à 4 et B1 à 4). Les 4 parcelles déjà construites (EX1 à 4) restent soumises au seul règlement communal d'urbanisme.

Figure 2 : Le projet de PAD (en vert les périmètres de construction)



Selon les informations du SeCA, les parcelles le long de la route cantonale (route de la Tuffière) peuvent être considérées comme équipées : ce sont donc les VLI DSII qui s'appliquent. Les parcelles situées en deuxième profondeur ne sont pas équipées : ce sont donc les VP DSII qui s'appliquent.

1.4 Données de trafic

Pour la route cantonale (Route de la Tuffière), les données de trafic prises en compte sont les suivantes :

- > TJM actuel : 2400 véh/j selon le plan de charge cantonal 2015.
- > TJM futur « + 10 ans » : env. 2500 véh/j (+0.5% par an selon la carte cantonale d'augmentation annuelle estimée des charges – état 2015 - SMO).

A défaut de données plus précises, ce sont les hypothèses de répartition du trafic (jour/nuit, VL/VB) données à l'annexe 4 de l'OPB qui ont été considérées.

La vitesse de circulation prise en compte est la limitation en vigueur aujourd'hui sur ce tronçon, à savoir 50 km/h. La pente de la route est forte (de l'ordre de 8%).

Pour la route communale (Route de Chesalles) aucune donnée de trafic n'est disponible. Les hypothèses suivantes ont été retenues :

- > TJM actuel et futur : environ 800 véh/j ; Répartition du trafic selon l'OPB.
- > Vitesse : 50 km/h.

1.5 Modèle de calcul

Les immissions ont été calculées au moyen du logiciel CadnaA, qui se base sur le modèle de calcul StL-86+. Elles sont définies pour des conditions dites normales, soit un revêtement « standard » de la chaussée et des conditions atmosphériques neutres (pas de vent, pas de pluie).

Le modèle StL-86+ calcule pour chaque route, considérée comme une source de bruit linéaire, le niveau d'émission (Lr) à partir des données de trafic et des caractéristiques géométriques (gabarit, pente, ...). Les niveaux d'immission (au récepteur) sont ensuite calculés en fonction de l'atténuation due à la distance géométrique et, d'une manière empirique simplifiée, à l'absorption de l'air et du sol, ainsi que des éventuels effets d'obstacle et de réflexion. Les influences météorologiques ne sont pas prises en compte.²

Les paramètres introduits dans le modèle sont les suivants :

- > Les axes routiers : avec les données de trafic présentées ci-avant.
- > Les courbes de niveau : tous les 1 m d'altitude.
- > Les bâtiments existants : modélisés selon leur hauteur effective pour certains, estimée pour d'autres.
- > Les obstacles : murs, parapets et autres (les haies ne sont pas prises en compte).

Les points récepteurs ont été placés en limite des périmètres de construction à une hauteur de 1.5m et 4.5m, représentant le milieu des fenêtres des étages autorisés (2 niveaux max).

² Manuel du bruit routier, OFEV / OFROU, Décembre 2006.

2. RESULTATS DE L'ETUDE

Le projet est analysé pour la situation future (+10 ans). L'évaluation porte sur la situation diurne qui est, dans le cas présent, déterminante.

2.1 Respect de l'article 31 OPB

Le long de la route de la Tuffière, la VLI DSII (60 dBA) est respectée en limite sud du périmètre de construction B4 (voir annexe 1).

Aucune mesure de protection n'est donc nécessaire

2.2 Respect de l'article 30 OPB

Le long de la route de Chesalles, sur la base des hypothèse de trafic prises en compte, la VP DSII diurne (55 dBA) est respectée en limite Est des 3 périmètres de construction (A1 à 3).

Aucune mesure de protection ne s'impose donc.

Tableau 2: Synthèse des résultats (voir N° des récepteurs sur plan en annexe)

Récepteur	Valeur limite		Niveau sonore Lr	
	Jour dB(A)	Nuit dB(A)	Jour dB(A)	Nuit dB(A)
1.0	55	45	50.4	38.8
1.1	55	45	53.1	41.4
2.0	60	50	47.2	33.1
2.1	60	50	51.7	37.6
3.0	60	50	58.7	44.1
3.1	60	50	59.8	45.3
4.0	60	50	55.3	40.8
4.1	60	50	57.9	43.4
5.0	55	45	51.5	40.1
5.1	55	45	52.7	41.3
6.0	55	45	52.8	41.5
6.1	55	45	53.6	42.4
7.0	55	45	54.7	43.5
7.1	55	45	54.8	43.6
8.0	55	45	47.2	34.2
8.1	55	45	51.1	38.1

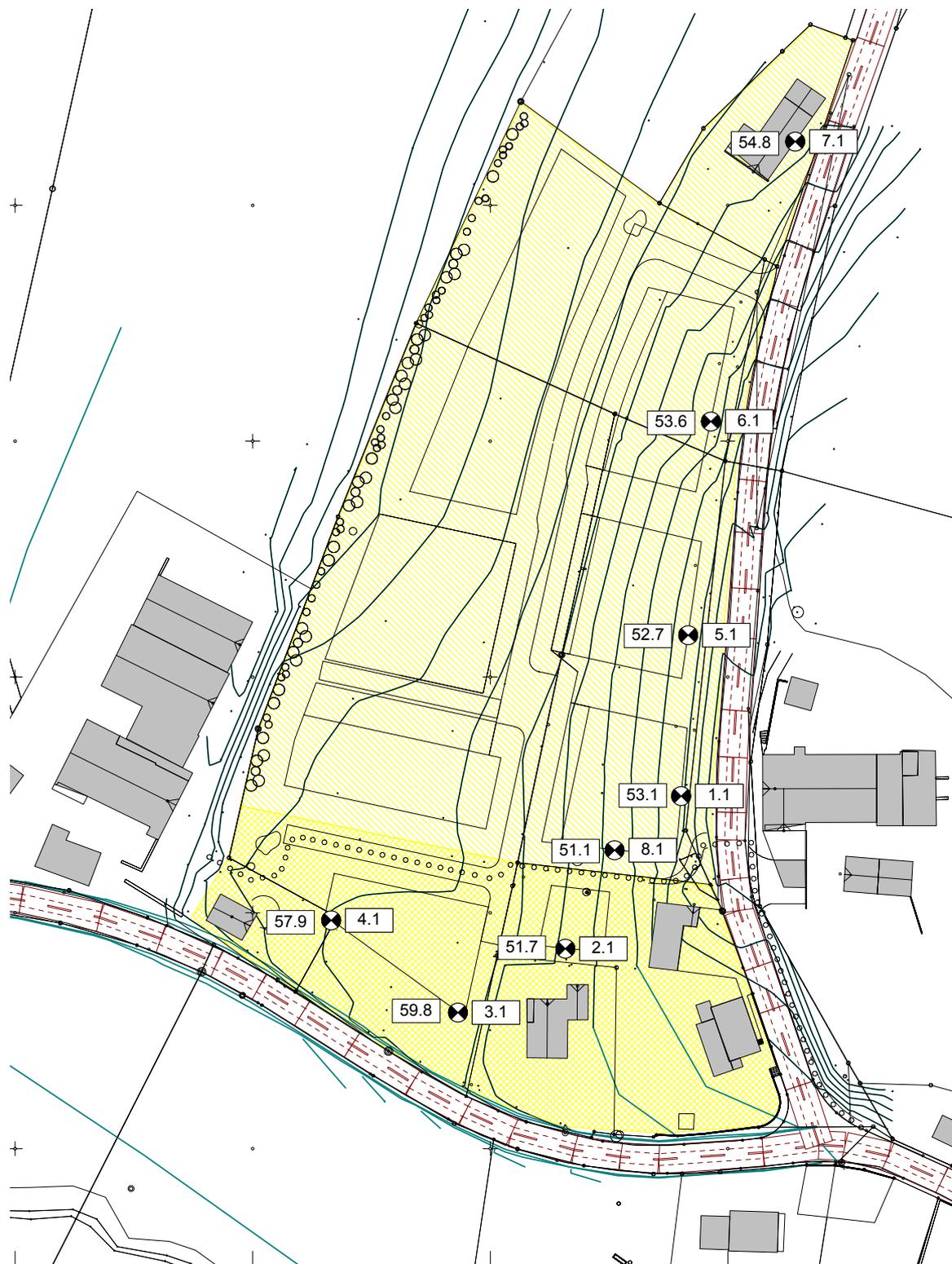
x.0 = Rez-de-chaussée

x.1 = 1^{er} étage

3. CONCLUSION

La compatibilité du projet de PAD « Peloula », avec les articles 30 et 31 de l'Ordonnance fédérale sur la protection contre le bruit (OPB) a été vérifiée : Les valeurs limites sont respectées à l'emplacement des futures constructions. Aucune mesure de protection particulière ne s'impose donc.

ANNEXE 1 – ETAT FUTUR (+10 ANS)



4.1 = N° du point récepteur

57.9 = L_r (dBA) au 1^{er} étage de jour (=max)