

**Enviroacoustique Sàrl**

Z.I. Le Vivier 22  
1690 Villaz-st-Pierre

Tél.: 079 969 38 77

E-Mail : [info@enviroacoustique.ch](mailto:info@enviroacoustique.ch)

Commune de La Roche  
Bureau communal  
Rte de la Gruyère 9  
Case postale 18  
1634 La Roche

**Référence de dossier : E8.13**

Villaz-st-Pierre, le 17 avril 2018

**Commune de La Roche - Révision du PAL - Conformité à l'OPB**

*Rapport d'étude acoustique*

**Description du projet et situation**

La Commune de La Roche procède à une révision de son plan d'aménagement local. L'urbaniste mandaté pour ce travail est le bureau Archam. Dans ce contexte sont prévues de nouvelles mises en zone à bâtir ainsi que des changements d'affectation.

Notre bureau a été chargé de faire état du statut de conformité des modifications projetées relativement à l'OPB.

**Base légale**

Elle est constituée de manière générale par la Loi fédérale sur la protection de l'environnement (LPE). L'Ordonnance fédérale sur la protection contre le bruit (OPB) est applicable.

La mise en zone à bâtir de nouvelles surfaces non bâties est subordonnée au respect de l'art. 29 OPB. Celui-ci a la teneur suivante :

**Art. 29 Délimitation de nouvelles zones à bâtir et de nouvelles zones requérant une protection accrue contre le bruit**  
*1 Les nouvelles zones à bâtir destinées à des bâtiments comprenant des locaux à usage sensible au bruit, et les nouvelles zones non constructibles qui requièrent une protection accrue contre le bruit, ne peuvent être délimitées qu'en des secteurs où les immissions de bruit ne dépassent pas les valeurs de planification ou en des secteurs dans lesquels des mesures de planification, d'aménagement ou de construction permettent de respecter ces valeurs.*

En ce qui concerne la mise en zone à bâtir de surfaces sur lesquelles des bâtiments existent déjà, la pratique du SEn implique qu'il doit être fait état de la conformité du projet relativement à l'art. 31 OPB. Celui-ci a la teneur suivante :

**Art. 31 Permis de construire dans des secteurs exposés au bruit**

*1 Lorsque les valeurs limites d'immission sont dépassées, les nouvelles constructions ou les modifications notables de bâtiments comprenant des locaux à usage sensible au bruit, ne seront autorisées que si ces valeurs peuvent être respectées par:*

- a. la disposition des locaux à usage sensible au bruit sur le côté du bâtiment opposé au bruit; ou*
- b. des mesures de construction ou d'aménagement susceptibles de protéger le bâtiment contre le bruit.*

*2 Si les mesures fixées à l'al. 1 ne permettent pas de respecter les valeurs limites d'immission, le permis de construire ne sera délivré qu'avec l'assentiment de l'autorité cantonale et pour autant que l'édification du bâtiment présente un intérêt prépondérant.*

*3 Le coût des mesures est à la charge des propriétaires du terrain.*

Etant donné que la seule source de bruit notable à laquelle les parcelles concernées sont exposées est la route cantonale, les nuisances sonores correspondantes tombent sous le coup de l'annexe 3 OPB. Selon ce qui précède la Valeur de planification (VP) vaut pour les périodes jour/nuit respectivement 60/50 dB(A) pour un degré de sensibilité au bruit (DS) III et la Valeur limite d'immission (VLI), vaut 60/50 dB(A) pour un DS II.

### **Détermination des nuisances sonores produites par les routes**

#### **Méthode de détermination des immissions sonores**

Dans un premier temps, les immissions ont été déterminées simplement à l'aide d'une feuille de calcul Excel, qui fait intervenir le modèle StL 86.

Etant donné que les résultats obtenus étaient pour certains très proches des valeurs critiques, il a été décidé de procéder à des mesures in situ des immissions. Afin d'obtenir des résultats représentatifs de la situation réelle, il a ensuite été naturellement tenu compte de la différence qui existait entre les conditions qui prévalaient lors des mesures et celles qui sont à considérer comme légales

#### **Données relatives au trafic**

Les valeurs ad hoc ont été obtenues à partir du site du SMO. Il convient de noter que les 3 points de mesures sont situés sur des tronçons caractérisés par des conditions de trafic (notamment TJM, % de véhicules bruyants, vitesse) qui sont partiellement différents. L'annexe 1 fait état des trafics dont il est question.

#### **Résultats**

En annexe 2, on trouve une feuille de calcul qui contient les résultats obtenus. De manière plus précise :

#### Parcelle 2419 RF

La parcelle en question est actuellement située dans une zone à bâtir à laquelle un DS III a été attribué. Il est question de changer l'affectation de la parcelle et le DS passerait alors à II. La mesure effectuée montre que la VLI du DS II sera respectée pour ce qui concerne un alignement qui correspond à la façade Sud-Est du bâtiment. La marge est de 0.5 dB (la période de jour est celle critique), pour une distance de l'ordre de 31 mètres à l'axe de la route.

Dans la mesure où une éventuelle autre construction pourrait avoir lieu -le bâtiment en question est protégé, au sens des Biens culturels, en catégorie 1- et dans des conditions constructives équivalentes, la distance à laquelle la VLI du DS II serait respectée, se réduirait à 28 mètres à l'axe de la route, et ce sans marge de sécurité.

#### Parcelle 2602 RF

La parcelle en question est actuellement située hors de la zone à bâtir. La mesure effectuée montre que la VP du DS III sera respectée pour ce qui concerne un alignement qui correspond à la façade Sud-Est du bâtiment. La marge est de 1.9 dB (la période de jour est celle critique), pour une distance de l'ordre de 29 mètres à l'axe de la route.

Dans la mesure où une éventuelle autre construction pourrait avoir lieu -le bâtiment en question est protégé au sens des Biens culturels - et dans des conditions constructives équivalentes, la distance à laquelle la VP du DS III serait respectée, se réduirait à 20 mètres à l'axe de la route, et ce avec un très petite marge de sécurité.

#### Parcelle 3321 RF

La parcelle en question est actuellement située hors de la zone à bâtir. La mesure effectuée montre que la VP du DS III est largement dépassée pour ce qui concerne un alignement qui correspond à la façade Ouest du bâtiment. Le dépassement est de l'ordre de 5.5 dB (la période de jour est celle critique), pour une distance de l'ordre de 15 mètres à l'axe de la route.

### **Conformité du projet à l'OPB**

#### **Parcelle 2419 RF, en zone à bâtir**

La VLI du DS II est respectée, pour ce qui concerne un alignement qui correspond à la façade Sud-Est du bâtiment (distance à l'axe de la route de 31 mètres). La marge est de 0.5 dB. Le changement d'affectation prévu est dès lors conforme à l'art. 31 OPB.

Dans la mesure où une éventuelle autre construction pourrait avoir lieu -le bâtiment en question est protégé- et dans des conditions constructives équivalentes au point de vue acoustique, la distance à laquelle la VLI du DS II serait respectée, se réduirait à **28 mètres** à l'axe de la route, et ce sans marge de sécurité.

#### **Parcelle 3321 RF, hors zone à bâtir**

Ainsi que cela est relevé ci-dessus, la VP du DS III est dépassée pour ce qui concerne la façade la plus proche de la route (distance à l'axe de la route égale à 15 mètres). Selon le contact que le bureau Archam a eu avec le SEN (M. Portmann), une mise en zone à bâtir de la parcelle est possible aux conditions suivantes. Il faudrait que le RCU précise pour cette parcelle que :

- l'éventuelle construction sur la parcelle d'un nouveau bâtiment qui comprendrait des LUSB n'ait lieu qu'au-delà d'une distance de **15 mètres**, comptée à partir de l'axe de la route ;
- qu'en cas de rénovation de la ferme existante, le projet soit conforme à l'art. 31 OPB.

A noter que si la construction éventuelle n'implique la présence d'aucun nouveau LUSB, la construction ne serait alors pas influencée par la protection contre le bruit, sauf en ce qui concerne les éventuelles nuisances sonores qui seraient générées par une possible nouvelle installation liée au nouveau bâtiment (cf. art. 7 OPB).

#### **Parcelle 2602 RF, hors zone à bâtir**

La VP du DS III est respectée pour ce qui concerne en particulier la façade la plus exposée au bruit de la route (distance à l'axe de la route de 29 mètres). La mise en zone à bâtir qu'il est prévu d'effectuer (DS III) est dès lors conforme à l'art. 29 OPB. Pour la même raison que ci-dessus, la mise en zone à bâtir de ce terrain déjà partiellement construit est possible aux conditions suivantes. Il faudrait que le RCU précise pour cette parcelle que :

- l'éventuelle construction sur la parcelle d'un nouveau bâtiment qui comprendrait des LUSB n'ait lieu qu'au-delà d'une distance de **5.5 mètres**, comptée à partir de l'axe de la route.

### **Remarque importante**

Il convient de noter que pour les 3 parcelles qui sont sujettes à modification, les distances –mises en évidence en **gras** et qui ont été précisées ci-dessus- et au-delà desquelles la valeur critique est censée être respectée, dépend étroitement de la position du bâtiment (la topographie est dans le cas des parcelles 2419 et 3321 RF compliquée) et la manière selon laquelle les fenêtres sont au final protégées par la présence du bâtiment et sa configuration exacte. Les distances en question ne sont dès lors pas applicables dans le cas où la construction éventuelle d'un nouveau bâtiment se ferait dans des conditions qui s'éloignent de ce qui prévaut actuellement, ce qui sera obligatoirement le cas. En fait il est certain que les distances minimales applicables seront plus élevées que ce qui est précisé ci-dessus.

De ce fait, étant donné que d'une part, la construction de nouveaux bâtiments sur les 2 parcelles n'est pas très probable et que d'autre part, les caractéristiques de ces éventuels bâtiments ne sont pas connues, il semble judicieux de simplement subordonner la construction de nouveaux bâtiments, ainsi que la modification des bâtiments existants, au respect de l'article 31 OPB.

### **Conclusion**

Conformément à ce qui précède, les modifications du PAL telles que prévues en relation avec les parcelles 2602, 2419 et 3321 RF, sont compatibles avec les articles applicables de l'OPB, pour autant que la condition proposée (soit respect de l'article 31 OPB dans le cadre de tout projet) soit appliquée.

**ENVIROACOUSTIQUE** Sàrl



**Roland Kalberer**

Ingénieur acousticien

Annexes :      Ment.

E8.13 PAL La Roche																				Annexe 2			
	haut. pt. (m) P. rapp. Source	dist pt-rte (m)	pte (%) )	vitesse (km/h)	angle vision (deg)	TJM24	Nt jour (veh/h)	Nn nuit (veh/h)	p. l jour (%)	p. l nuit (%)	typ. loc. E std	D	S	Lr jour calc. simpl. (dBA)	Lr nuit calc. simpl. (dBA)	Différence pour le jour	dép. VLI jour (dBA)	dép. VLI nuit (dBA)	Kp	Kt jour	distance vraie	Kt nuit	
<b>3321 RF</b>																							
Mesure	4.50	15	3	60	180	6829	409		8.4				3	64.2			0		0	0	15.5		
Légal	4.50	15	3	60	180	6829	396.08	61.461	13	8			3	65.1	53.8		0.1	0	0	0	15.5	-2.114	
						Leq jour, durant la mesure								64.6									
						Différence Lr Jour - Lr Nuit, selon Légal								11.3									
						Différence Leq Mesure-Légal								-0.9									
						Lr effectifs								65.5	54.2								
<b>2419 RF</b>																							
Mesure	4.50	31	5	60	180	6829	434		13				2	63.1			3.1		1	0	31.3		
Légal	4.50	31	5	60	180	6829	396.08	61.461	13	8			2	62.7	51.3		2.7	1.3	1	0	31.3	-2.114	
						Leq jour, durant la mesure								59.9									
						Différence Lr Jour - Lr Nuit, selon Légal								11.4									
						Différence Leq Mesure-Légal								0.4									
						Lr effectifs								59.5	48.1								
Optimisation distance	4.50	31	5	60	180	3300	191.4	29.7	13	8			2	59.5	45.3		0	0	1	0	31.3	-5	
% VLI DS II	4.50	28	5	60	180	3300	191.4	29.7	13	8			2	60	45.8		0	0	1	0	28.3	-5	
<b>2602 RF</b>																							
Mesure	4.50	29	5	53	180	7888	612		6.5				3	62.5			0		1	0	29.3		
Légal	4.50	29	5	53	180	7888	457.5	70.992	14	7			3	63.1	51.8		0	0	1	0	29.3	-1.488	
						Leq jour, durant la mesure								57.5									
						Différence Lr Jour - Lr Nuit, selon Légal								11.3									
						Différence Leq Mesure-Légal								-0.6									
						Lr effectifs								58.1	46.8								
Optimisation distance	4.50	29	5	53	180	2500	145	22.5	14	7			3	58.1			0	0	1	0	29.3	-5	
% VLI DS III	4.50	5.5	5	53	180	2500	145	22.5	14	7			3	65			0	0	1	0	6.8	-5	

Dossier	Détermination du Trafic		Année demande de permis	2018	Annexe 1	
E8	13					
Trafic de référence	En	Horizon à	Nombre d'années	% annuel	Facteur	Nouveau trafic
TJM24	Année	Ans	Années	(%)		
6000	2015	10	13	1	1.1381	6829
6500	2015	10	13	1.5	1.2136	7888