

COMMUNE DE VILLARS-STE-CROIX

" RELAIS FLEURI "

Coordonnées moyennes : 532'550/157'650

PLAN PARTIEL D'AFFECTATION

Numéro

1092

Date

16.11.2001

PLAREL Architectes et urbanistes associés
Boulevard de Grancy 19A 1006 Lausanne
Tél. 021 / 616 69 15 Fax 021 / 616 65 69
E-Mail arch-urba@plarel.ch

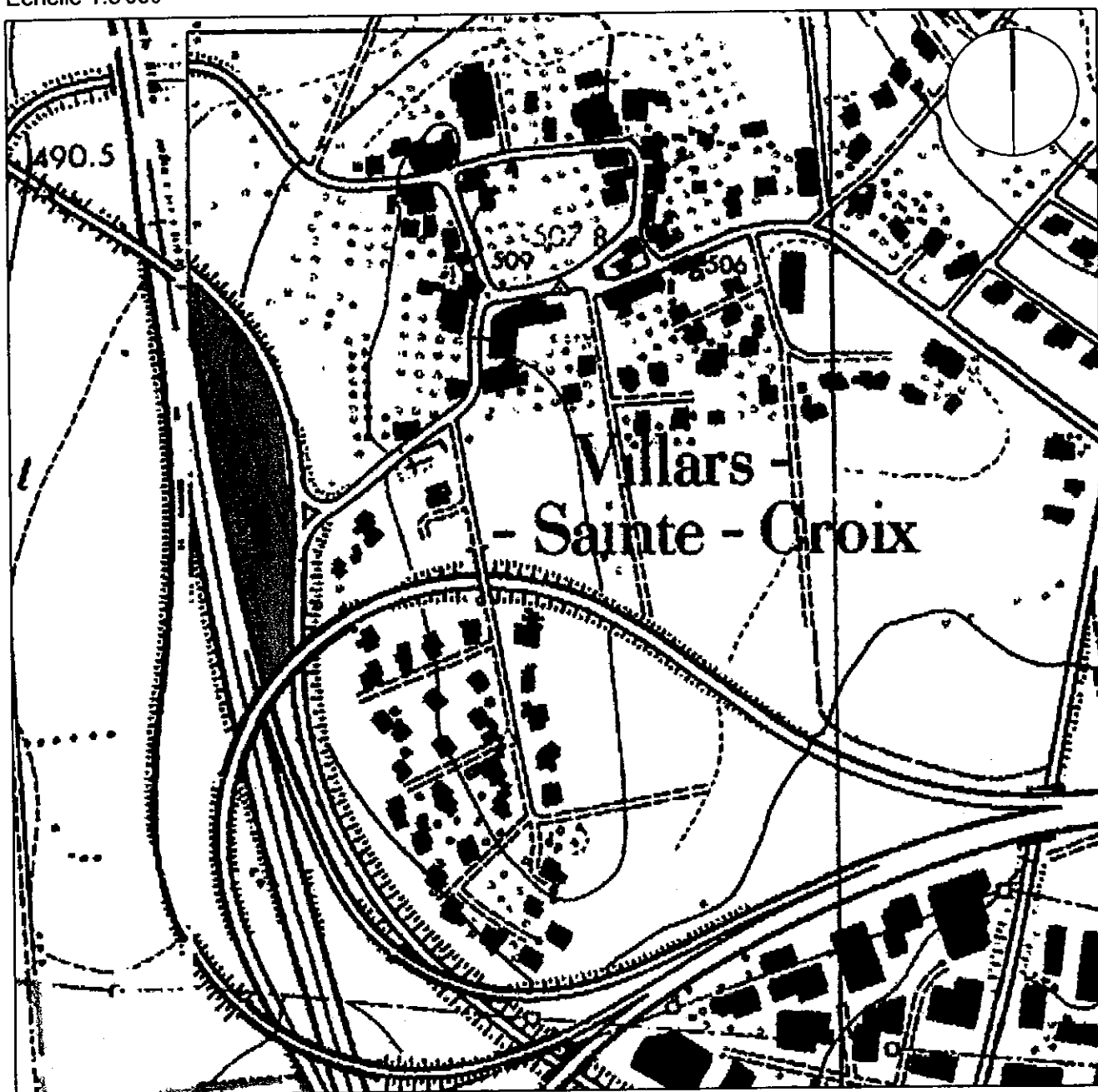
SOMMAIRE

A.	SITUATION, PROPRIETAIRES	1
B.	PLAN	2 - 3
C.	COUPES	4
D.	PRINCIPE DE REALISATION	5
E.	REGLEMENT	6 - 9
F.	ADOPTION	10
G.	RAPPORT DE PRESENTATION 47 OAT	11 - 15
H.	ANNEXES	16

A. SITUATION, PROPRIETAIRES

N° de parcelle	Propriétaire	Surface des parcelles
63	FLEURI DEVELOPPEMENT Sarl	4'000 m2
501	BCV Lausanne	3'040 m2
		<hr/>
		Surface totale
		7'040 m2

Echelle 1:5'000



LEGENDE



PERIMETRE DU PLAN PARTIEL D'AFFECTATION



BATIMENT EXISTANT



AIRE DE CONSTRUCTION, numéro d'identification



AIRE DE PROLONGEMENT



VOIE D'ACCES



LIMITE DES CONSTRUCTIONS EXISTANTE MAINTENUE



LIMITE DES CONSTRUCTIONS EXISTANTE RADIEE



LIMITE DES CONSTRUCTIONS NOUVELLE



PLACE DE STATIONNEMENT POUR VEHICULES



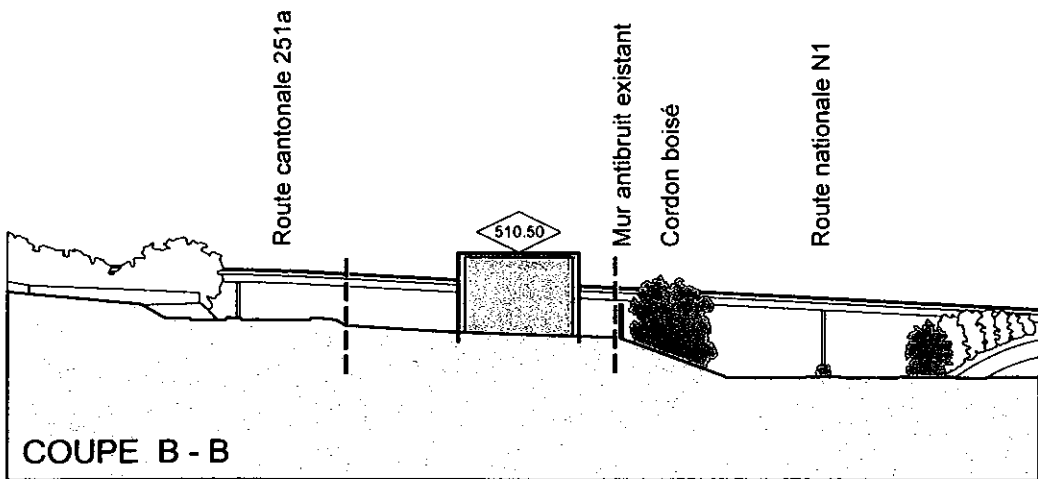
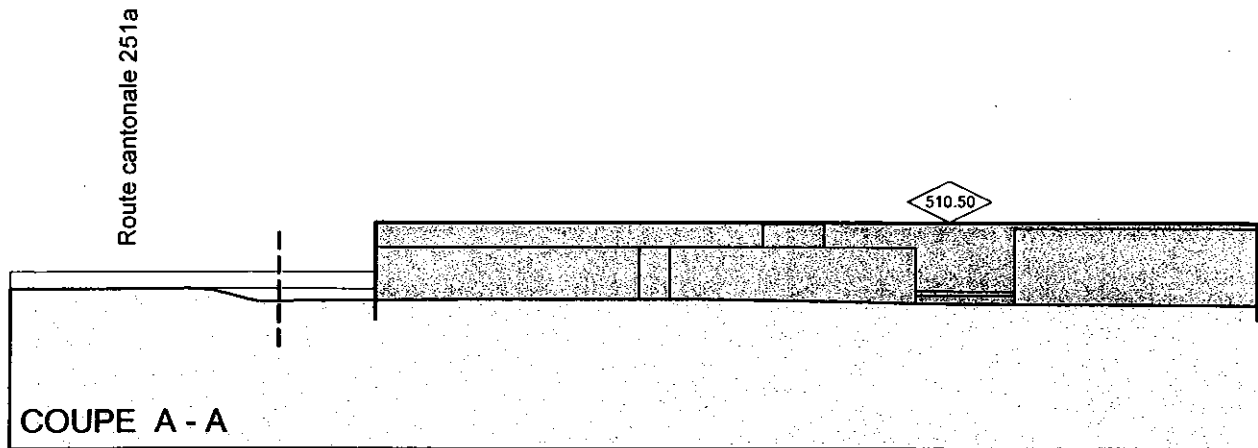
PLANTATION PROTEGEE PAR LE PLAN DE CLASSEMENT COMMUNAL DES ARBRES



PRINCIPE D'IMPLANTATION DES ARBRES



MUR ANTI-BRUIT



E. REGLEMENT

1. GENERALITES

Le présent plan partiel d'affectation (PPA) définit les conditions de construction et d'aménagement d'une partie du territoire communal qui nécessitent des mesures particulières en raison de la situation géographique du terrain et des contraintes qui lui sont attachées. Il tend, en particulier, à :

- garantir le maintien et le développement du bâtiment existant implanté sur la parcelle n° 63
- promouvoir la réalisation d'un ensemble homogène de constructions implantées parallèlement au tracé de l'autoroute dans la partie ouest de la surface
- rendre compatible la destination des bâtiments avec les nuisances phoniques résultant du trafic routier.

La surface comprise à l'intérieur du périmètre du PPA est subdivisée en deux aires d'affectation dont les caractéristiques sont définies ci-après.

2. AIRE DE CONSTRUCTION

Surface construite et constructible affectée aux constructions, installations et aménagements qui sont en relation avec :

- des activités socio-économiques relevant du secteur tertiaire, par exemple : les services, le commerce, l'administration, l'équipement hôtelier et/ou
- des activités socio-économiques relevant du secteur secondaire de type artisanal, par exemple : ateliers, garages, locaux d'exposition et/ou
- l'habitation, sous forme de locaux d'hébergement et/ou logements de gardiennage.

Les activités ou usages susceptibles de provoquer des inconvénients majeurs pour le voisinage, tels que bruit, odeur, fumée, trépidation ne sont pas admis sur cette surface.

La surface de vente des locaux destinés au commerce de biens de consommation journalière est limitée à 300 m² pour l'ensemble de la surface.

Les affectations dont il est fait mention ci-dessus sont admises sous réserve du respect des mesures qui découlent de l'Ordonnance fédérale sur la protection contre le bruit.

3. AIRE DE PROLONGEMENT

Surface partiellement constructible en nature, pour l'essentiel, de place - jardin pourvue en partie de plantations.

Les constructions, installations et aménagements qui peuvent être autorisés sont :

- des constructions ou parties de construction en grande partie enterrées s'inscrivant dans le prolongement des sous-sols des bâtiments implantés dans l'aire de construction
- des voies de circulation, des rampes d'accès et des places de stationnement pour véhicules qui peuvent être pourvues de couverts
- des aménagements paysagers et des équipements privés de jeux ou de loisirs à ciel ouvert
- des parties de bâtiment constituant des avant-corps réalisés en empiètement, par exemple : avant-toit, marquise, terrasse, balcon, cage d'escaliers
- une place de lavage couverte pour 3 véhicules au maximum.

4. MESURES
D'UTILISATION
DU SOL

Pour l'ensemble de la surface comprise à l'intérieur du périmètre du PPA, la surface bâtie - cadastrée ou cadastrable en nature de bâtiment édifée au dessus du sol - ne peut excéder les 30 % de la superficie totale des biens-fonds.

Sous réserve d'inscription de servitudes au Registre foncier, la capacité constructive du terrain peut être transférée entre biens-fonds situés à l'intérieur du périmètre du plan partiel d'affectation.

Les vérandas non chauffées, représentant au plus les 10 % de la surface du niveau auquel elles sont attachées, peuvent être réalisées en plus de la capacité constructive du terrain; ces parties de construction, non habitables, sont des balcons ou terrasses fermées mais occasionnellement ouvrables aussi bien en direction de l'extérieur que vers l'intérieur du bâtiment.

5. MESURES
CONSTRUCTIVES

Les règles ci-après s'appliquent aux bâtiments édifés dans l'aire de construction et dans l'aire de prolongement.

5.1 Les bâtiments peuvent être édifés soit en ordre contigu, soit en ordre non contigu. L'ordre contigu n'est toutefois admis que lorsque les propriétaires des biens-fonds où il s'exerce sont d'accord avec ce mode d'implantation.

5.2 Sous réserve des limites de construction qui figurent sur le plan, les bâtiments non mitoyens sont implantés au moins à 3.00 m des limites du bien-fonds. Cette distance est doublée entre bâtiments distincts implantés sur le même bien-fonds.

5.3 Les bâtiments peuvent être élevés jusqu'aux cotes d'altitude suivantes :

- aire de construction : 510.50 m.
- aire de prolongement : 503.00 m.

Ces hauteurs se mesurent à la partie la plus élevée de la construction (corniche ou faite).

Dans l'aire de prolongement, une hauteur inférieure peut toutefois être imposée par la municipalité ou le service cantonal des routes pour sauvegarder des conditions de visibilité au débouché de la voie d'accès sur la route cantonale n° 251a.

Les superstructures à fonction technique, y compris celles qui servent à l'éclairage zénithal de locaux, peuvent dépasser la hauteur maximum imposée. Ces superstructures doivent cependant être réduites au minimum techniquement nécessaire.

5.4 Les bâtiments implantés dans la fraction 1 de l'aire de construction forment ensemble une entité bâtie homogène. Leur architecture est fonction de leur destination. Les toitures sont plates ou à très faible pente.

Le bâtiment existant dans la fraction 2 de l'aire construction peut être maintenu dans sa forme actuelle. Il peut être transformé et agrandi.

Les matériaux apparents en façades et en toiture sont choisis en accord avec la municipalité.

6. AMENAGEMENTS EXTERIEURS

Les aménagements extérieurs et de façon générale le traitement des surfaces libres de construction doivent être conçus en fonction de la destination et de l'architecture des bâtiments dans le prolongement desquels ils s'inscrivent.

Les aménagements extérieurs font l'objet d'un projet qui doit être annexé à toute demande de permis de construire.

Les plantations, qui figurent sur le plan, constituent un principe dont il importe de s'inspirer lors de la réalisation des aménagements extérieurs dans la partie est du terrain. Ces plantations sont obligatoires. Au nombre de 10 au minimum, elles sont constituées d'arbres majeurs à haute tige et sont choisies parmi les essences indigènes ou adaptées à la station.

La municipalité et le service cantonal des routes sont habilités à imposer toute mesure propre à garantir la visibilité au débouché de la voie d'accès sur la route cantonale n° 251a.

7. EQUIPEMENTS

Les équipements nécessaires aux constructions sont définis, lors de chaque demande de permis de construire, par la municipalité ou les services publics concernés. La municipalité peut subordonner l'octroi d'un permis de construire à la réalisation d'équipements obligatoires notamment en ce qui concerne le raccordement des constructions projetées à la route cantonale n° 251a.

Les équipements nécessaires doivent être réalisés de façon à répondre aux exigences applicables aux ouvrages publics de même nature.

- 7.1 Le système de circulation et d'accès défini par le PPA est impératif. Un seul raccordement à la RC n° 251a est autorisé. Il doit être réalisé conformément aux instructions du service cantonal des routes.

L'organisation du carrefour telle qu'elle est mentionnée sur le PPA a un caractère indicatif.

- 7.2 Les constructions, installations et aménagements implantés à l'intérieur du périmètre du PPA doivent être pourvus de places de stationnement pour véhicules. La réalisation de cet équipement et sa capacité (nombre de cases nécessaires) doivent être conformes aux normes de l'Union des professionnels suisses de la route.

- 7.3 Les conduites d'alimentation et d'évacuation sont raccordées aux ouvrages publics existant à l'intérieur du périmètre du PPA ou à proximité. Les conditions de raccordement à ces équipements sont définies dans chaque cas par le service public compétent.

Les eaux météoriques sont évacuées par l'intermédiaire d'un bassin de retenue destiné à laminer les débits rejetés à l'exutoire. La capacité de cet ouvrage est déterminée par le service cantonal des eaux, sols et assainissement lors de toute demande de permis de construire.

8. ENVIRONNEMENT

Conformément aux dispositions de la loi fédérale sur la protection de l'environnement, le degré de sensibilité au bruit DS III est attribué à l'ensemble des terrains compris à l'intérieur du périmètre du plan partiel d'affectation.

Les locaux sensibles au bruit doivent être protégés des nuisances phoniques générées par le trafic routier qui s'écoule sur l'autoroute et sur la route cantonale. Les valeurs limites à respecter sont les suivantes :

- | | | | |
|-------------------------|---|------------|------------|
| - locaux habitables | : | jour 65 dB | nuit 55 dB |
| - locaux d'exploitation | : | jour 70 dB | nuit 60 dB |

Si nécessaire, les mesures suivantes doivent être engagées :

- prolongation du mur-écran anti-bruit existant
- mise en place de fenêtres fixes (ouvrantes pour nettoyages) pour l'éclairage de locaux d'exploitation équipés d'une climatisation
- réalisation d'une double façade réalisée ponctuellement sous forme de véranda. -

Toute demande de permis de construire un bâtiment doit être accompagnée d'une étude acoustique adaptée à l'implantation des constructions projetées, à la destination et à la disposition des locaux. Cette étude, qui doit être soumise au service cantonal de l'environnement et de l'énergie, doit comprendre un rapport d'expert confirmant le respect des valeurs limites ci-dessus mentionnées.

9. DISPOSITIONS FINALES

Les bâtiments existants qui ne sont pas conformes aux présentes dispositions peuvent être maintenus aussi longtemps que leur propriétaire le désire. Dans les limites de la législation cantonale (LATC art. 80), ces bâtiments peuvent changer d'affectation, être transformés, reconstruits et, sous certaines conditions, agrandis.

La municipalité est compétente pour accorder des dérogations aux dispositions du présent document dans la mesure où celles-ci s'inscrivent dans les limites de la législation cantonale et qu'elles se justifient pour des raisons objectivement fondées.

Pour ce qui n'est pas prévu dans le présent document, le règlement général sur le plan d'extension et la police des constructions de Villars-Ste-Croix est applicable.

Le présent plan partiel d'affectation entre en vigueur dès son approbation par le Département cantonal des infrastructures. Il abroge, à l'intérieur de son périmètre, le plan des zones de Villars-Ste-Croix du 6 décembre 1965.

F. ADOPTION

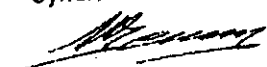
LE PRESENT DOCUMENT A ETE :



Approuvé par la Municipalité

le 24 juillet 2001

Syndic


Michel Jenny

Secrétaire


Josette Blaser

Soumis à l'enquête publique

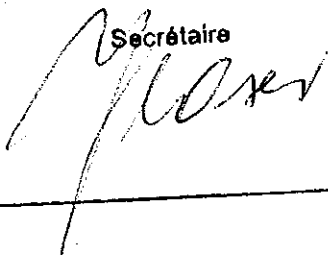
du 20 novembre 2001

au 19 décembre 2001

Au nom de la Municipalité
Syndic



Secrétaire






Adopté par le Conseil de la Commune

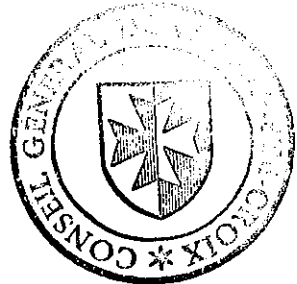
le 16 MAI 2002

Président



Secrétaire

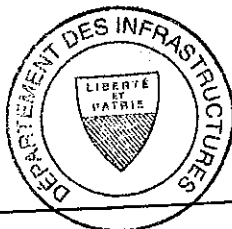




Approuvé par le Département des infrastructures du canton de Vaud

Lausanne, le 11 DEC. 2003

Le Chef du Département




CERTIFIÉ CONFORME

Service de l'aménagement du territoire

G. RAPPORT DE PRESENTATION 47 OAT

1. INTRODUCTION

A la demande des propriétaires, la Municipalité de Villars-Sainte-Croix a procédé à l'établissement d'un plan partiel d'affectation dans le secteur au "Relais Fleuri". Cette démarche s'impose notamment :

- pour remédier à une anomalie sur le plan de l'affectation des terrains consécutive à la transformation du réseau routier dans ce secteur (réalisation de la N1 et correction de la RC 251)
- pour permettre une utilisation des terrains dans le secteur socio-économique (secondaire et tertiaire) plus conformes à leur situation géographique et environnementale.

Le plan partiel d'affectation, établi à l'échelle du 1/500, permet de traiter simultanément :

- de l'affectation des terrains situés en périphérie du village entre 2 axes routiers à fort trafic
- de l'organisation générale du domaine bâti et des espaces libres de construction
- de la desserte des terrains.

Le présent document est établi conformément aux dispositions de l'article 47 de l'Ordonnance fédérale sur l'aménagement du territoire.

2. CADRE

A l'échelle régionale, la commune de Villars-Sainte-Croix appartient à l'agglomération lausannoise tant sur le plan administratif que de l'entité territoriale. Située plus particulièrement entre "ville et campagne" à l'instar d'autres communes périphériques, elle est prédestinée à assurer la transition entre l'urbanisation continue de l'ouest lausannois et les étendues agricoles au nord. La présence à proximité de la localité de l'échangeur autoroutier entre la N1 et la N9 conditionne fortement l'aménagement du territoire communal. Le développement planifié d'activités socio-économiques aux abords de ses axes est en accord avec la vocation préférentielle attribuée à ces terrains dans le cadre de l'étude de l'Ouest lausannois en cours, réunissant 7 communes en partenariat dont Villars-Sainte-Croix. Cette situation permet d'assurer la coordination à l'échelle régionale, en particulier, pour le secteur du "Relais Fleuri" qui n'entre pas dans la liste des projets dont la réalisation est actuellement soumise à un moratoire.

Sur le plan local, l'autorité communale a entrepris l'étude d'un schéma directeur en complément des outils de planification existants :

- L'affectation du secteur du "Relais Fleuri", pour la réalisation d'activités et para-hôtelier, est confirmée.
- Le carrefour existant sur la RC 251, bien que répondant aux normes de sécurité sur le plan routier, devrait – à terme – être amélioré sur le plan qualitatif.

La surface comprise à l'intérieur du périmètre du plan partiel d'affectation s'élève à 7'040 m². Elle comprend :

- le bâtiment existant du Relais Fleuri (café – restaurant 136 places, bar 86 places, terrasse 40 places, parking)
- des surfaces de verdure engazonnées sur les 40 % environ de la surface totale.

La topographie accuse une légère pente orientée en direction de l'autoroute.

Le plan partiel d'affectation est limité par :

- la RC 251, à l'est
- la N1, à l'ouest.

L'affectation actuelle des terrains est définie comme suit :

- | | | |
|---------------------------------------|---------|------------------------|
| - surface classée en zone de villas B | environ | 6'000 m ² |
| - surface classée en zone de verdure | environ | 1'040 m ² . |

3. PROJET

Conception

La conception d'aménagement du plan partiel d'affectation est établie de façon à organiser le développement de cette partie de la localité dans des conditions conformes aux études de planification en cours d'élaboration.

Il s'agit de définir des principes d'aménagement susceptibles de mettre en valeur, pour le long terme, la situation "d'entrée de ville" du secteur tant sur le plan de l'organisation de l'urbanisation, de la forme architecturale des constructions, de l'aménagement des surfaces libres de construction que des voies de circulation. Plus particulièrement, il importe de :

- garantir le maintien et le développement du bâtiment existant implanté sur la parcelle 63
- promouvoir la réalisation d'un ensemble homogène de constructions implantées parallèlement au tracé de l'autoroute dans la partie ouest de la surface
- rendre compatible la destination des bâtiments avec les nuisances phoniques résultant du trafic routier.

L'étude de planification a été conduite en relation directe et simultanément à l'étude de réalisation des bâtiments effectuée par un bureau d'architecture. Dans cette perspective :

- L'avant-projet de construction annexé au dossier de planification permet d'illustrer la mise en œuvre des objectifs qui relèvent de la planification.
- Le plan partiel d'affectation ainsi que le projet de construction sont soumis à l'enquête publique simultanément, mais dans une procédure distincte prévue par la loi.
- L'approbation du dossier du plan partiel d'affectation "Relais Fleuri" conditionne la délivrance du permis de construire pour le projet de réalisation des bâtiments.

Le programme général des locaux du projet de réalisation, à court terme, s'établit de la manière suivante :

- **Hôtel** comprenant environ 50 chambres doubles et services attenants, y compris garage véhicules 14 places pour la clientèle.
- **Immeuble artisanal** – garage véhicules, locaux d'exposition, atelier et bureaux.
- **Bâtiment de service**, lavage – hypromat.

Et, à plus long terme :

- **Extension du bar** existant entre le café – restaurant et l'hôtel.

Pour atteindre les objectifs de qualité, un soin particulier doit être apporté à l'expression architecturale des bâtiments nouveaux ainsi qu'au traitement des espaces extérieurs en s'appuyant sur les principes suivants :

- Le bâtiment actuel du Relais Fleuri, image emblématique aux abords du village, peut conserver son architecture à caractère villageois. Toutefois, sa démolition et reconstruction impliquent une architecture parente aux constructions environnantes projetées.
- Les bâtiments nouveaux doivent présenter une expression architecturale homogène quand bien même le programme des locaux diffère. Dans ce sens :
 - les matériaux ainsi que la palette des couleurs doivent être similaires et utilisés dans le respect de la cohérence architecturale de l'ensemble,
 - le socle ainsi que le couronnement des bâtiments doivent être exprimés (couleur – matériaux – modénature).
- Les aménagements extérieurs doivent faire l'objet d'un projet réalisé par un bureau d'étude spécialisé établi sur la base du principe de réalisation annexé au plan et traitant notamment :
 - de l'unification de la bande de verdure adjacente à la RC 251 (réalisation d'une haie basse continue notamment)
 - du traitement paysager des parkings situés dans la partie sud des terrains (réalisation de plantations en rangée).

Capacité constructive

La capacité constructive correspondant à la situation actuelle, projetée par le plan partiel d'affectation et dans le cadre du dossier d'architecture en cours s'établit comme suit :

Situation actuelle	SBPH m2 max.	Plan partiel d'affectation	SBPH m2 max.	Dossier d'architecture projet de construction	SBPH m2 max.
Zone de verdure, environ 1'040 m2	---	Surface bâtie totale environ 2'112 m2, possibilité de réaliser 3 niveaux utilisables		Surface bâtie totale : environ 2'070 m2 hôtel 3 niveaux garage-atelier 1 niveau avec bureau 1 ^{er} étage Relais Fleuri, état existant	
Zone de villas B, environ 6'000 m2 Surface bâtie 1/7					
Soit environ	1'700	Soit environ	6'300	Soit environ	3'400

4. EQUIPEMENT

Circulation

Le trafic généré par les constructions nouvelles autorisées ne nécessite pas de réaménagement sur la RC 251. Le carrefour existant (avec voie de tourner à gauche notamment) est conçu et dimensionné pour répondre aux besoins actuels et futurs du quartier. Une servitude de vue grevant les parcelles 501 et 63 garanti la visibilité au carrefour depuis le nord. En accord avec le Service des routes et afin de respecter le but poursuivi, la partie saillante des constructions qui peuvent être autorisées, les plantations et les aménagements ne devront pas dépasser une hauteur de 60 cm, à compter par rapport au niveau du bord de chaussée. Le projet est conçu pour permettre la réalisation éventuelle, à terme, d'un carrefour – giratoire représentant un intérêt évident du point de vue paysager ainsi que pour le confort des bordiers actuels et futurs (réduction de la vitesse et du bruit sur la RC).

Un seul accès au droit du carrefour permet l'accès au quartier dont la desserte s'organise sous la forme d'une "contre-allée".

Le trafic maximum théorique engendré par le plan partiel d'affectation s'établit comme suit :

Secteur secondaire	: 50 % de la SBPH admissible	3'150 m ²	
	surface utile 70 % de la SBPH	2'200 m ²	
	5 générations de trafic pour 100 m ² de surface utile		110 MVJ/jour
Secteur tertiaire	: 50 % de la SBPH admissible	3'150 m ²	
	surface utile 70 % de la SBPH	2'200 m ²	
	10 générations de trafic pour 100 m ² de surface utile		220 MVJ/jour
<hr/>			
Total			330 MVJ/jour

Stationnement

Les besoins en places de stationnement générés par le plan partiel d'affectation, établis sur une répartition théorique de 50 % de secondaire et 50 % de tertiaire, sont estimés à 140 places. Une utilisation optimum des espaces extérieurs permet d'organiser les 50 % environ des besoins ci-dessus, le solde pouvant être réalisé à l'intérieur de l'aire de construction.

Infrastructures

Les terrains situés à l'intérieur du périmètre du plan partiel d'affectation sont réputés équipés. Compte tenu des surfaces bâties importantes, des mesures destinées à laminer le débit des eaux météoriques (rejets à l'exutoire) doivent être prises telles que : maintien de surfaces perméables dans les parkings (grille – gazon), réalisation d'un bassin de retenue, etc.

5. ENVIRONNEMENT

Les terrains encore libres de construction représentent une faible valeur du point de vue de la nature et du paysage (proximité de l'autoroute et d'une route cantonale à fort trafic, absence de plantations significatives).

On relève cependant la présence d'arbres protégés au classement communal des arbres dont l'abattage, pour la plus grande partie nécessaire à la réalisation des ouvrages projetés, est compensé par la plantation minimum de 10 arbres de haute tige aux emplacements mentionnés sur le plan.

En raison de la situation particulière des terrains, une étude paysagère basée sur les principes évoqués dans le présent document sera établie lors de la réalisation des nouveaux bâtiments.

Protection contre le bruit

Conformément aux dispositions de la loi fédérale sur la protection de l'environnement, la réglementation fixe un degré de sensibilité au bruit III à l'ensemble des composantes du plan partiel d'affectation. En raison de la présence de forts générateurs de bruit à proximité (autoroute et route cantonale), une étude phonique annexée au présent document a été engagée. Celle-ci démontre que le projet d'aménagement est compatible avec l'Ordonnance sur la protection contre le bruit en vigueur sous réserve que des dispositions architecturales intrinsèques aux bâtiments soient mises en place.

6. COORDINATION

Le projet de plan partiel d'affectation est établi en collaboration étroite avec les autorités communales, les différents partenaires tels que les propriétaires, l'architecte mandaté pour la réalisation des constructions et le Service de l'aménagement du territoire.

L'information publique relative à son contenu sera assurée durant l'enquête publique du plan partiel d'affectation organisée simultanément à l'enquête des réalisations d'ouvrages sur le terrain.

7. CONCLUSIONS






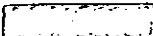
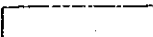
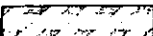
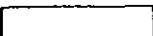
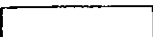

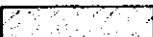
Ce plan est le résultat d'une étude fondée sur une réelle pesée des intérêts en présence. Il est conforme aux buts et principes de l'aménagement du territoire en général et tient compte des exigences de la législation.

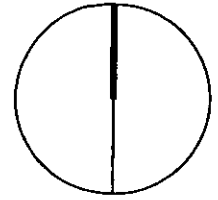
H. ANNEXES

- Annexe 1 Extrait du plan des zones
- Annexe 2 Rapport Schopfer & Niggli S.A.
- Annexe 3 Avant-projet de construction établi par le bureau d'architecture Antoine Gomez
- Annexe 4 Servitude n° 199'871, restriction au droit d'usage et détermination du Service des routes du 23.10.2000

ANNEXE 1

Extrait du plan des Zones
Echelle 1/5'000

-  ZONE DU VILLAGE (VOIR PLAN SPECIAL)
-  ZONE DE VILLAS A
-  ZONE DE VILLAS B
-  ZONE INDUSTRIELLE
-  ZONE DE VERDURE
-  AIRE FORESTIERE
-  ZONE D'EQUIPEMENTS PUBLICS
-  ZONE A OCCUPER PAR PLAN DE QUARTIER
-  ZONE INTERMEDIAIRE
-  ZONE AGRICOLE
-  PLANS D'EXT. PARTIELS LEGALISES
-  RIDEAUX D'ARBRES

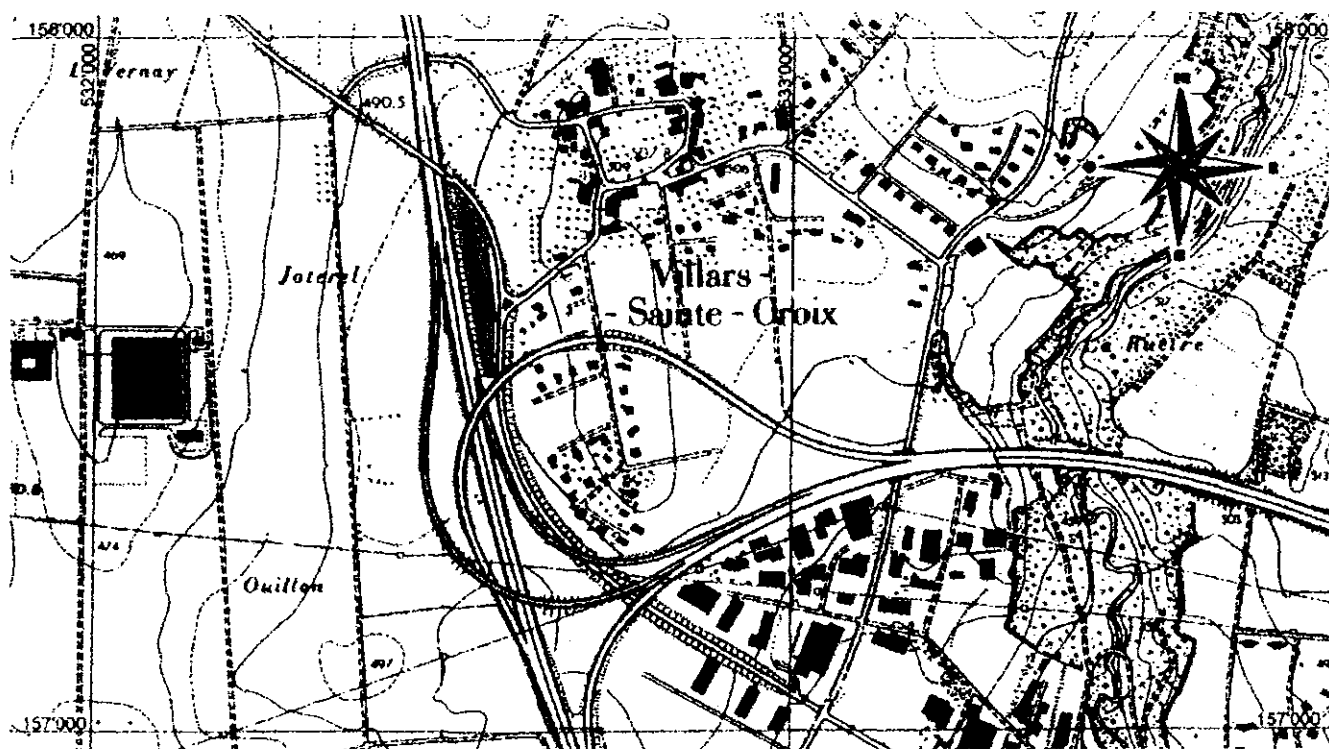


ANNEXE 2

Rapport Schopfer & Niggli S.A.

Commune de Villars-Ste-Croix

PPA "Le Relais Fleuri"



ETUDE SONORE

SCHOPFER & NIGGLI SA
Ingénieurs civils et études d'environnement
Bd de Grancy 19A - 1006 LAUSANNE
tél. 021/ 613 14 11 fax 021/617 41 24
schopfer.niggli@urbanet.ch

Table des matières

	Feuille n°
1. Documents reçus - Bases de l'étude	3
2. Mesure sonore in situ	3
2.1 <i>Emplacement de la mesure (voir annexe 1)</i>	3
2.2 <i>Dispositif et appareillage</i>	3
2.3 <i>Méthode de mesures</i>	3
2.4 <i>Comptage du trafic</i>	3
2.5 <i>Bruits extérieurs</i>	4
2.6 <i>Unité sonore</i>	4
2.7 <i>Forme des résultats</i>	4
2.8 <i>Adaptation des résultats en fonction du trafic et du pourcentage de véhicules bruyants</i>	4
3. Calculs informatiques des niveaux sonores	5
3.1 <i>Digitalisation informatique</i>	5
3.2 <i>Validité du modèle informatique</i>	5
3.3 <i>Tableau récapitulatif des résultats informatiques – Etat 2001</i>	6
3.4 <i>Tableau récapitulatif des résultats informatiques – Etat 2011</i>	7
4. Catégories de valeurs limites	8
5. Analyse des calculs informatiques	8
5.1 <i>Définition des valeurs limites</i>	8
5.2 <i>Analyse et commentaires des résultats informatiques – Etat 2001</i>	9
5.3 <i>Analyse et commentaires des résultats informatiques – Etat 2011</i>	10
6. Mesures constructives proposées	11
6.1 <i>Prolongement de l'ouvrage existant "La Rapille"</i>	11
6.2 <i>Propositions architecturales</i>	11
7. Conclusion générale	11

1. Documents reçus - Bases de l'étude

Le projet de plan partiel d'affectation "Le Relais Fleuri" est situé sur les parcelles n° 63 et 501 propriétés de la société Fleuri Développement Sàrl, sur le territoire de la Commune de Villars Ste-Croix.

Il est constitué de 2 secteurs d'aménagement où des bâtiments de 3 niveaux sont envisageables. Le secteur n° 2 est actuellement occupé par un bâtiment existant et n'est pas concerné par la présente étude.

Selon mandat du bureau d'architecture A. Gomez, au nom des propriétaires Fleuri Développement Sàrl, du 17 mai 2001 et sur la base d'une proposition d'aménagement possible transmise par le bureau Plarel SA, nous avons effectué des simulations informatiques afin de déterminer qu'elles seraient les nuisances sonores que subirait les locaux ainsi créés sous l'influence des trafics routiers de la route nationale n° 1 et de la route cantonale n° 251a.

Nous avons également analysé la conformité de ces nuisances sonores par rapport à l'OPB (Ordonnance sur la Protection contre le Bruit) en vigueur depuis le 1^{er} avril 1987.

2. Mesure sonore in situ

2.1 Emplacement de la mesure (voir annexe 1)

Vu la proximité du réseau autoroutier et compte tenu de l'ouvrage antibruit existant en limite de parcelle, nous avons pris contact avec le Service des routes, division des routes nationales afin de connaître l'ambiance sonore derrière l'ouvrage construit.

La mesure réalisée après travaux par le bureau De Carmine sur demande du service précité est jointe en annexe.

2.2 Dispositif et appareillage

Le dispositif des mesures de bruit est constitué d'un équipement complet comprenant un microphone de précision, un câblage de transmission avec pré-amplificateur, ainsi qu'un appareil d'enregistrement et de comptage statistique (équipement Bruël et Kjaer).

2.3 Méthode de mesures

Les résultats sont obtenus à la suite d'un dépouillement statistique basé sur un échantillonnage enregistré tous les dixièmes de seconde et sur une période de 6 ou 12 minutes afin d'intégrer au mieux les diverses variations du trafic et d'établir une comparaison objective par rapport aux valeurs limites prescrites.

2.4 Comptage du trafic

Parallèlement aux mesures et sur la durée de celles-ci, le trafic sur la chaussée génératrice de bruit était compté manuellement. Le comptage est ensuite transformé en volume de circulation exprimé en véhicules par heures (v/h), unité usuelle en matière de trafic routier.

2.5 Bruits extérieurs

L'opérateur interrompait l'enregistrement lorsque le bruit extérieur à celui de la route devenait prédominant (avions, bruits de trains, bruits agricoles et de jardinage, chiens, etc.).

2.6 Unité sonore

Le bruit mesuré est exprimé en décibels (A) ou dB(A), unité logarithmique adaptée à la perception humaine. Une différence de 10 dB(A) représente un doublement ou une diminution de moitié de la sensation auditive.

2.7 Forme des résultats

Le bruit mesuré est défini au moyen des niveaux sonores statistiques suivants :

- L_1 Bruit de pointes fréquentes, exprimé en dB(A), valeur atteinte ou dépassée pendant 1% du temps de la mesure.
- L_{eq} Niveau moyen énergétique égal à la moyenne arithmétique de l'ensemble des échantillons enregistrés, exprimé en dB(A).

2.8 Adaptation des résultats en fonction du trafic et du pourcentage de véhicules bruyants

Les volumes de pointes L_1 sont indépendants du volume de circulation.

Les véhicules bruyants sont des véhicules à moteur comprenant les camions, les semi-remorques, les autocars et autobus, les motocycles et les tracteurs.

On détermine ainsi un pourcentage de véhicules bruyants par rapport au trafic total recensé.

Le trafic journalier moyen recensé en septembre 1999 sur l'autoroute est de 34'300 v/j¹⁾, correspondant à un trafic horaire moyen de 1'989 v/h la journée et 309 v/h la nuit.

En moyenne 10 % de véhicules bruyants sont relevés le jour, tandis que seuls 5 % le sont la nuit.

En mai 2000 les comptages réalisés sur la route nationale n° 1 permettent de définir le trafic journalier moyen à 35'850 v/j¹⁾.

Le même comptage réalisé en mai 2001 après l'ouverture de la route nationale n° 1 sur le tronçon Yverdon-les-Bains – Payerne fait apparaître une augmentation du TJM d'environ 27 %, soit un total de 45'529 v/j¹⁾.

Les trafics horaires moyens correspondant de jour et de nuit sont donc respectivement de 2'640 v/h et 410 v/h.

Pour la route cantonale n° 251a le trafic journalier s'élève en 2001 à 10'500 v/j¹⁾ correspondant à un trafic horaire moyen de 609 v/h le jour et de 95 v/h la nuit.

¹⁾ source : Service des routes, division trafic

3. Calculs informatiques des niveaux sonores

3.1 Digitalisation informatique

Nous avons procédé au calcul informatique des immissions sonores en digitalisant le périmètre d'étude considéré en situation avec modélisation du terrain et en prenant en compte :

- la route nationale n° 1,
- la route cantonale n° 251a,
- les bâtiments à construire selon la proposition d'aménagement retenue,
- les différents talus et obstacles pouvant freiner la propagation des émissions sonores, notamment l'ouvrage antibruit réalisé en 1998 par le Service des routes, division des routes nationales,
- les points de réception (lieu de la détermination des immissions sonores) correspondant en général au milieu des fenêtres des locaux à usage sensible au bruit les plus exposés aux nuisances sonores produites par le trafic routier.

La simulation informatique a été calculée avec le logiciel SLIP élaboré par Grolimund et Partners AG, agréé par l'Office Fédéral de la Protection de l'environnement.

3.2 Validité du modèle informatique

La comparaison de la mesure réalisée en 1999 (annexe 1) avec les calculs informatiques laisse apparaître les résultats suivants :

	Point n° 1	
	Jour	Nuit
Mesure L_r dB(A)	60.1	50.9
Calcul L_r dB(A)	58.9	50.6
Ecart calcul/mesure	- 1.1	- 0.3

Le modèle de calcul établit donc une tolérance de validité de calcul de l'ordre de 0.5 à 1 dB(A).

3.3 Tableau récapitulatif des résultats informatiques – Etat 2001

Bâtiment	Etage	Façade	Point	Valeurs calculées Lr dB(A)		Valeurs limites d'exposition au bruit dB(A)	
				Jour	Nuit	Jour	Nuit
B1	rez	O	1	53.1	44.4	60.0	50.0
		O	2	54.2	45.5	60.0	50.0
		O	3	57.0	48.3	60.0	50.0
		N	4	63.3	54.0	60.0	50.0
		E	5	63.5	51.4	60.0	50.0
		E	6	63.6	51.5	60.0	50.0
		E	7	63.7	51.7	60.0	50.0
		S	8	59.4	47.8	60.0	50.0
B1	1 ^{er} étage	O	1	59.5	51.1	60.0	50.0
		O	2	59.9	51.5	60.0	50.0
		O	3	61.0	52.5	60.0	50.0
		N	4	64.1	54.7	60.0	50.0
		E	5	64.2	52.7	60.0	50.0
		E	6	64.2	52.1	60.0	50.0
		E	7	64.3	52.2	60.0	50.0
		S	8	60.3	49.1	60.0	50.0
B1	2 ^{ème} étage	O	1	70.7	62.2	60.0	50.0
		O	2	70.8	62.2	60.0	50.0
		O	3	69.6	61.1	60.0	50.0
		N	4	65.3	56.2	60.0	50.0
		E	5	64.3	52.2	60.0	50.0
		E	6	64.3	52.2	60.0	50.0
		E	7	64.4	52.3	60.0	50.0
		S	8	63.2	53.8	60.0	50.0
B2	rez	O	9	70.7	62.1	65.0*	55.0*
		E	10	63.6	51.5	65.0*	55.0*
B2	1 ^{er} étage	O	9	71.0	62.4	65.0*	55.0*
		E	10	64.6	52.5	65.0*	55.0*

*valeurs de planification DS III + art. 42 OPB

 valeurs calculées non conformes

3.4 Tableau récapitulatif des résultats informatiques – Etat 2011

En admettant une augmentation annuelle du trafic routier de l'ordre de 3 % par année entre les années 2001 et 2011, les trafics journaliers moyens à prendre en compte sont les suivants :

- ☞ route nationale n° 1 : 59'190 v/j¹⁾ correspondant à un trafic horaire moyen de 3'433 v/h le jour et 532 v/h la nuit
- ☞ route cantonale n° 251a : 13'650 v/j¹⁾ correspondant à un trafic horaire moyen de 790 v/h le jour et 122 v/h la nuit

Bâtiment	Etage	Façade	Point	Valeurs calculées Lr dB(A)		Valeurs limites d'exposition au bruit dB(A)	
				Jour	Nuit	Jour	Nuit
B1	rez	O	1	54.0	45.3	60.0	50.0
		O	2	55.2	46.4	60.0	50.0
		O	3	58.0	49.3	60.0	50.0
		N	4	64.4	55.1	60.0	50.0
		E	5	64.7	53.4	60.0	50.0
		E	6	64.8	53.5	60.0	50.0
		E	7	64.9	53.6	60.0	50.0
		S	8	60.6	49.6	60.0	50.0
B1	1 ^{er} étage	O	1	60.3	51.8	60.0	50.0
		O	2	60.8	52.3	60.0	50.0
		O	3	61.9	53.4	60.0	50.0
		N	4	65.1	55.8	60.0	50.0
		E	5	65.4	54.0	60.0	50.0
		E	6	65.4	54.1	60.0	50.0
		E	7	65.5	54.1	60.0	50.0
		S	8	61.4	50.6	60.0	50.0
B1	2 ^{ème} étage	O	1	71.7	63.1	60.0	50.0
		O	2	71.8	63.1	60.0	50.0
		O	3	70.5	62.0	60.0	50.0
		N	4	66.3	57.2	60.0	50.0
		E	5	65.5	54.1	60.0	50.0
		E	6	65.5	54.2	60.0	50.0
		E	7	65.6	54.2	60.0	50.0
		S	8	64.0	54.7	60.0	50.0
B2	rez	O	9	71.7	63.1	65.0*	55.0*
		E	10	64.8	53.4	65.0*	55.0*
B2	1 ^{er} étage	O	9	72.0	63.3	65.0*	55.0*
		E	10	65.8	54.4	65.0*	55.0*

*valeurs de planification DS III + art. 42 OPB

valeurs calculées non conformes

¹⁾ source : Service des routes, division trafic

4. Catégories de valeurs limites

Les ordonnances fédérales en vigueur dès le 1er avril 1987 (OPB du 15 décembre 1986) concernant la protection de l'environnement ont défini les valeurs limites pour l'exposition au bruit du trafic routier.

Ainsi, les valeurs limites L_{eq} en dB(A) sont les suivantes :

Classement selon affectation spécifique		Valeurs limites d'immission		Valeurs de planification		Valeurs d'alarme	
Classe	Degré de sensibilité. Affectation spécifique des régions exposées au bruit	Jour	Nuit	Jour	Nuit	Jour	Nuit
I	Zones de repos et de détente	55	45	50	40	65	60
II	Régions où prédomine le caractère d'habitation et zone d'utilité publique	60	50	55	45	70	65
III	Régions d'habitation déjà soumise au bruit, zone mixte d'habitation et artisanat et zones agricoles	65	55	60	50	70	65
IV	Régions industrielles avec bâtiments spécifiques	70	60	65	55	75	70

5. Analyse des calculs informatiques

5.1 Définition des valeurs limites

Les parcelles n° 63 et 501 sont actuellement colloquées en zone villas B, mixte artisanat et habitation selon le plan des zones de la Commune légalisé le 6 décembre 1985.

Le degré de sensibilité proposé pour cette zone est le degré III. Il est en voie de légalisation.

Selon l'article 29 chapitre 5 de l'OPB, les valeurs limites d'exposition à respecter sont donc les suivantes :

- valeurs de planification de jour en degré de sensibilité III $\rightarrow L_r = 60$ dB(A)
- valeurs de planification de nuit en degré de sensibilité III $\rightarrow L_r = 50$ dB(A)

Pour les locaux d'exploitation du bâtiment B2 les valeurs limites d'exposition seront relevées de 5 dB(A) en application de l'art. 42 de l'OPB.

5.2 Analyse et commentaires des résultats informatiques – Etat 2001

(voir annexes 2 et 3)

De la comparaison des niveaux d'évaluation L_r calculés avec les valeurs limites d'exposition au bruit routier, nous constatons que :

a) les prévisions sonores calculées pour l'an 2001 respectent les valeurs de planification

(voir page 6/11)

- bâtiment B1
 - au rez façades Ouest et Sud
- bâtiment B2
 - au rez façade Est
 - au 1^{er} étage façade Est

b) les prévisions sonores calculées pour l'an 2001 atteignent ou dépassent les valeurs de planification (voir page 6/11)

- bâtiment B1
 - au rez façades Nord et Est
 - au 1^{er} étage sur toutes les façades
 - au 2^{ème} étage façades Nord, Est et Sud

c) les prévisions sonores calculées pour l'an 2001 atteignent les valeurs d'alarme

(voir page 6/11)

- bâtiment B1
 - au 2^{ème} étage façade Ouest
- bâtiment B2
 - au rez façade Ouest
 - au 1^{er} étage façade Ouest

Les niveaux d'exposition sonores des bâtiments B1 et B2 calculés pour l'an 2001 sont donc non conformes à la législation en vigueur.

5.3 Analyse et commentaires des résultats informatiques – Etat 2011

(voir annexes 2 et 3)

De la comparaison des niveaux d'évaluation L_r calculés avec les valeurs limites d'exposition au bruit routier, nous constatons que :

a) les prévisions sonores calculées pour l'an 2011 respectent les valeurs de planification
(voir page 7/11)

- bâtiment B1
 - au rez façade Ouest
- bâtiment B2
 - au rez façade Est

b) les prévisions sonores calculées pour l'an 2011 atteignent ou dépassent les valeurs de planification (voir page 7/11)

- bâtiment B1
 - au rez et au 2^{ème} étage façades Nord, Est et Sud
 - au 1^{er} étage sur toutes les façades
- bâtiment B2
 - au 1^{er} étage façade Est

c) les prévisions sonores calculées pour l'an 2011 atteignent les valeurs d'alarme
(voir page 7/11)

- bâtiment B1
 - au 2^{ème} étage façade Ouest
- bâtiment B2
 - au rez et 1^{er} étage façade Ouest

Les niveaux d'exposition sonores des bâtiments B1 et B2 calculés pour l'an 2011 sont donc non conformes à la législation en vigueur.

6. Mesures constructives proposées

6.1 Prolongement de l'ouvrage existant "La Rapille"

Pour le cas où des locaux à usage sensible au bruit seraient projetés au rez de la façade Ouest du bâtiment B2, il est possible de prolonger l'ouvrage antibruit existant sur une longueur d'environ 60 m et sur une hauteur de 4.50 m.

Cependant, la position et la hauteur des bâtiments B1 et B2 projetés rendent illusoire l'efficacité de cet ouvrage ainsi que celui déjà existant pour les niveaux de construction les plus élevés.

6.2 Propositions architecturales

Diverses mesures architecturales peuvent être prises au droit du bâtiment B1, notamment :

- ☞ l'ouverture des fenêtres sur des locaux à usage non sensible au bruit tels que WC, salle de bains, couloirs,
- ☞ la création de loggias d'intérieur sur les façades Est et Ouest permettant aux locaux de bénéficier d'ouvertures protégées des immissions sonores directes,
- ☞ la mise en place d'une ventilation d'air frais ponctuelle ou centralisée assurant par là même un confort supplémentaire et une limitation de l'ouverture des fenêtres pour le nettoyage de vitrages.

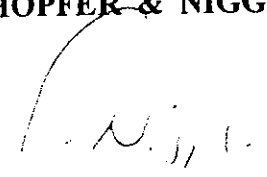
Pour le bâtiment B2, les dispositions architecturales possibles sont les suivantes :

- ☞ ouverture des fenêtres sur des locaux à usage non sensible au bruit tels que WC ou atelier,
- ☞ pas d'ouverture type fenêtre sur la face du bâtiment côté autoroute,
- ☞ ventilation d'air frais ponctuelle pour les bureaux,
- ☞ mise en place de coupoles translucides en toiture permettant aux locaux de bénéficier d'ouvertures protégées des immissions sonores directes.

7. Conclusion générale

Le projet d'aménagement du PPA "Le Relais Fleuri" est compatible avec l'Ordonnance sur la Protection contre le Bruit en vigueur sous réserve que des dispositions architecturales intrinsèques aux bâtiments soient mises en place.

SCHOPFER & NIGGLI SA



Lausanne, le 15 juin 2001

MESURE DU BRUIT ROUTIER

N° 63-1

(parcelle) (mesure)

COMMUNE : VILLARS-STE-CROIX
 INSTALLATION, SECTEUR : N1- Lausanne-Yverdon Km 68,520
 ADRESSE : "Le Relais Fleuri"

APRES TRAVAUX

IMMEUBLE Café-Restaurant et habitation
 PROPRIETAIRE (imm. fermé)

DATE 7 sept. 1999 JOUR mardi
 HEURE de 10h05 à 10h17 DUREE d'enregistrement 12 min.

Façade ouest :



EMPLACEMENT : FACADE ouest
 MICRO Fenêtre balcon ETAGE 1er
 Sol h = 5,0 m devant balcon

METEO

TEMPERATURE en °C

0°	3°	6°	9°	12°	15°	18°	21°	24°	27°	30°
----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

VENT

Nul très faible Faible

INFLUENCE DU VENT

Diminution Augmentation

CHAUSSEE

RETEVEMENT noir DRA 11 (Alpes) noir AB16 (Jura) DECLIVITE MOY. en % 0 à 3 3 à 6 sup. à 6%

LARGEUR CHAUSSEE

m Nbr. de voies 3+2+1

TRAFIC

double sens unique

VITESSE max. autorisée

100 Km/h Réelle -100 Km/h

FENETRE : simple double

VITRAGE : simple double insurré

CADRE : bois PVC métal

TRAFIC HORAIRE PENDANT LA MESURE

Sur N1- Lausanne-Yverdon

Direction	Yverdon		TOTAL vhc / h	TOTAL des Véhicules bruyants
	Yverdon	Lausanne et Genève		
VOITURES	762	1032	1794	
MOTOS	12	0	12	
POIDS LOURDS	132	126	258	270
	TH =		2064	
	VB =		13.1 %	

DIVERS

y compris bruit de la RC 251

RESULTATS
DE MESURES

L1	<u>65.6</u>	dB(A)
Leq	<u>60.8</u>	dB(A)
L		dB(A)

CALCUL DES NIVEAUX D'EVALUATION Lr

pour un trafic journalier moyen (TJM) de 34300 Vhc./j
 TRAFIC HORAIRE MOYEN THm
 VEHICULES BRUYANTS MOYEN VBm

de jour
(de 06h00 à 22h00)

1989 Vhc/h
10 %

de nuit
(de 22h00 à 06h00)

309 Vhc/h
5 %

CORRECTION TRAFIC : $\left[10 \log \frac{THm}{TH} \right]$
 CORRECTION VEHICULES BRUYANTS : $\left[0,2 (VBm - VB) \right]$
 CORRECTION DE NIVEAU K :

<u>60.8</u>	dB(A)	<u>60.8</u>	dB(A)
<u>-0.2</u>	dB(A)	<u>-8.3</u>	dB(A)
<u>-0.6</u>	dB(A)	<u>-1.6</u>	dB(A)
<u>0.0</u>	dB(A)	<u>0.0</u>	dB(A)

NIVEAU D'EVALUATION Lr

<u>60.0</u>	dB(A)	<u>50.9</u>	dB(A)
-------------	-------	-------------	-------

MESURES EFFECTUEES PAR : Jacques DE CARMINE, ingénieur ETS
 Route de la Gracieuse 2
 1028 PREVERENGES

Fiche N° 2

VISA :

10C