

TABLE DES MATIERES

1. INTRODUCTION	1
2. SITE ET ENVIRONS.....	1
3. BRUIT	2
4. CONCLUSION.....	9

TABLES DES FIGURES

Figure 2-1 : Localisation du périmètre du projet et des axes routiers considérés.....	1
Figure 3-1 : Niveau sonore en façade des bâtiments projetés	4
Figure 3-2 Niveaux sonores en façade des habitations – état sans projet	6
Figure 3-3 Niveaux sonores en façade – état avec projet	7
Figure 3-4 : Niveau sonore en façade du projet avec la route de Berne à 60 km/h.....	8

1. INTRODUCTION

Le bureau **ECOSCAN** a été mandaté par les propriétaires de la parcelle 499 pour réaliser une étude acoustique dans le cadre de la réalisation du PPA "La Bodevenaz 2" à Epalinges.

2. SITE ET ENVIRONS

La parcelle du projet prend place dans un secteur soumis à de forte contrainte bruit en raison de la proximité de la route de Berne au niveau du carrefour de la "Croix-Blanche".

La parcelle s'inscrit en tête d'îlot, au nord de la route de Berne, entre la route du Village et le chemin de la Girarde.



Figure 2-1 : Localisation du périmètre du projet et des axes routiers considérés

3. BRUIT

3.1.1. Législation

Degré de sensibilité au bruit

Le secteur est actuellement affecté en DS III sur l'ensemble de la zone, le PPA prévoit la modification de ce DS en DSIII en raison des affectations projetées (logement et activité moyennement gênante).

Le tableau ci-dessous résume les valeurs limites d'immission (VLI) et les valeurs de planification (VP) pour le degré de sensibilité III, pour les locaux d'habitation.

Degré de sensibilité	Valeurs limites d'immission LOGEMENT Lr en dB(A)		Valeurs de planification LOGEMENT Lr en dB(A)	
	Jour	Nuit	Jour	Nuit
III	65	55	60	50

Conformément à l'article 42 OPB, les valeurs limites d'immission et de planification pour les locaux d'exploitation sont de 5 dB(A) plus élevées. Pour ces derniers, il est admis qu'ils sont inoccupés de nuit.

Art. 9 : Utilisation accrue des voies de communication

Les nuisances sonores supplémentaires générées par le projet sont soumises à l'**article 9** de l'Ordonnance fédérale de la protection contre le bruit (OPB) qui régit l'utilisation accrue des voies de communication en stipulant que :

- Un dépassement des valeurs limites d'immission consécutif à l'utilisation accrue d'une voie de communication ou*
- La perception d'immissions de bruit plus élevées en raison de l'utilisation accrue d'une voie de communication nécessitant un assainissement.*

Le Tribunal administratif vaudois a fixé l'augmentation maximale à + 0.5 dB(A).

Selon l'article 13, une voie de communication nécessite un assainissement lorsqu'elle contribue de manière notable au dépassement des valeurs limites d'immission.

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

Le site du projet, déjà légalisé et situé en zone à bâtir, est exposé au bruit de la route de Berne, de la route du Village et du chemin de la Girarde. La route de Berne présente des charges de Trafic actuellement très élevées (environ 20'000 véh/j).

Le site est ainsi défini comme "secteur exposé au bruit" selon l'article 31 de l'OPB qui mentionne que :

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 autorisés que si ces valeurs peuvent être respectées par:*

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

[...]

3.1.2. Résultats

Article 9

Le projet génère environ 200 véh/jour. Les calculs montrent que l'augmentation des niveaux sonores ne dépasse pas +0.2 dB(A).

L'article 9 OPB est donc respecté.

Article 31

Les chiffres liés au trafic sont tirés de l'étude réalisée par le bureau TRANSITEC Ingénieurs Conseils SA.

En ce qui concerne la route de la route de Berne, les valeurs suivantes ont été prises en compte pour la modélisation du bruit routier.

- TJM : 20'430 à 21'240 véh/j
- Vitesse: 80 Km/h
- Véhicule bruyant: 6 %
- Emission: 82.7 à 82.9 dB(A) de jour; 73.8 à 74.0 dB(A) de nuit.

En ce qui concerne la route de la Croix-Blanche, les valeurs suivantes ont été prises en compte pour la modélisation du bruit routier.

- TJM : 4'100 à 6'100 véh/j
- Vitesse: 50 Km/h
- Véhicule bruyant: 4%
- Emission: 71.7 à 73.4 dB(A) de jour, 58.5 à 61.9 dB(A) de nuit.

En ce qui concerne le chemin de la Girarde, les valeurs suivantes ont été prises en compte pour la modélisation du bruit routier.

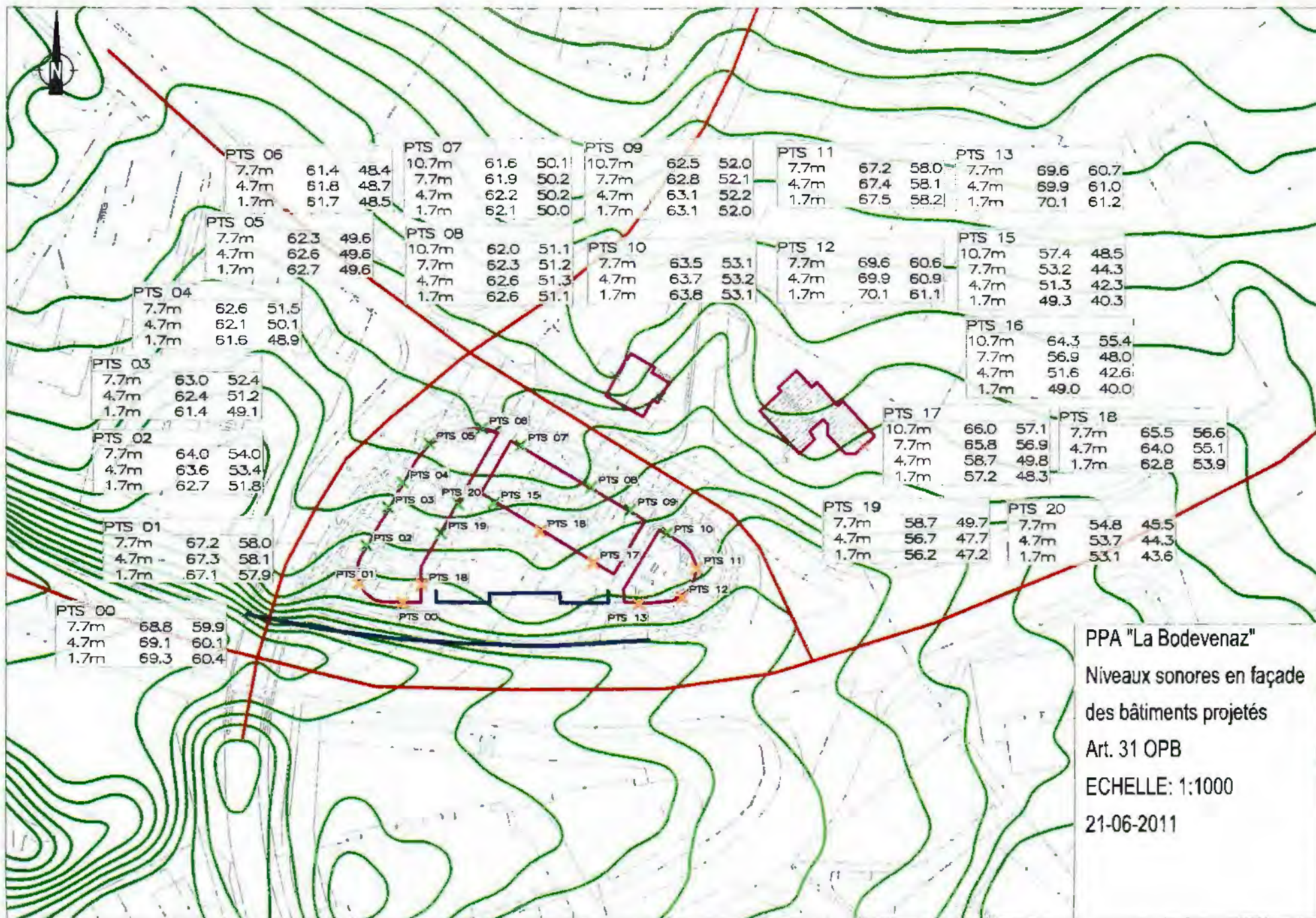
- TJM : 4'100 véh/j
- Vitesse: 50 Km/h
- Véhicule bruyant: 4%
- Emission: 71.6 dB(A) de jour, 58.4 dB(A) de nuit.

En ce qui concerne la route du Village, les valeurs suivantes ont été prises en compte pour la modélisation du bruit routier.

- TJM : 2'910 à 3'000 véh/j
- Vitesse: 50 Km/h
- Véhicule bruyant: 4%
- Emission: 70.1 à 70.3 dB(A) de jour, 56.2 à 56.4 dB(A) de nuit.

Dans le cas du bruit routier, la période diurne selon l'OPB s'étend de 6h à 22h et la période nocturne de 22h à 6h.

Les immissions de bruit diurnes et nocturnes ont été déterminées par calcul à l'aide du modèle SLIP – 08. Celui-ci repose sur les caractéristiques des sources d'émissions et les conditions de propagation des ondes sonores (effet d'obstacle et de réflexion).



PPA "La Bodevenaz"
Niveaux sonores en façade
des bâtiments projetés
Art. 31 OPB
ECHELLE: 1:1000
21-06-2011

La modélisation met en évidence des dépassements de +2 à +3 dB(A) à l'angle entre la route de Berne et le chemin de la Girarde.

En façade de la route de Berne d'importants dépassements sont observés (de +5 à +6 dB(A)). Cela correspond aux deux "têtes" de bâtiments ainsi qu'à la façade orientée sud-ouest.

Des mesures constructives lourdes doivent donc être mises en place. Ces dernières pourraient être les suivantes (liste non exhaustive) :

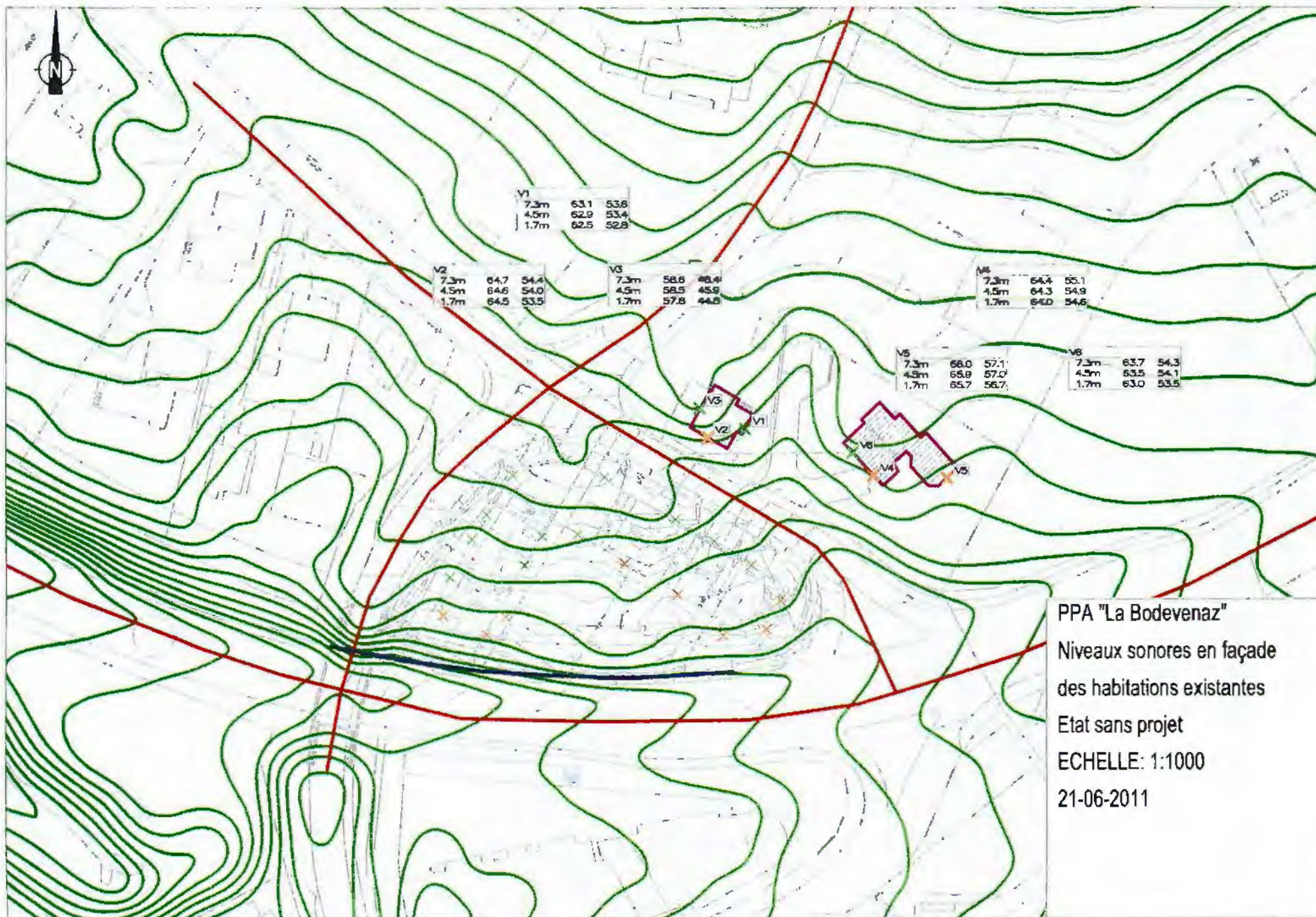
- Affectation des locaux à de l'activité moyennement gênante (DS III) sur les façades exposées au bruit;
- Affectation des locaux à un usage non sensible au bruit (local technique, cage d'escalier, ascenseur, coursive,...) sur les façades exposées au bruit;
- Si des locaux à utilisation sensible au bruit se trouvent sur les façades exposées au bruit, prévoir un deuxième ouvrant sur une façade non exposée au bruit.
- Système de vitrage "en chicane" (gain de 5 à 8 dB(A) environ)
- Étage en retrait (5-15 dB(A) de gain)
- Loggia avec plafond et éventuellement parois absorbants (9-10 dB(A) de gain)

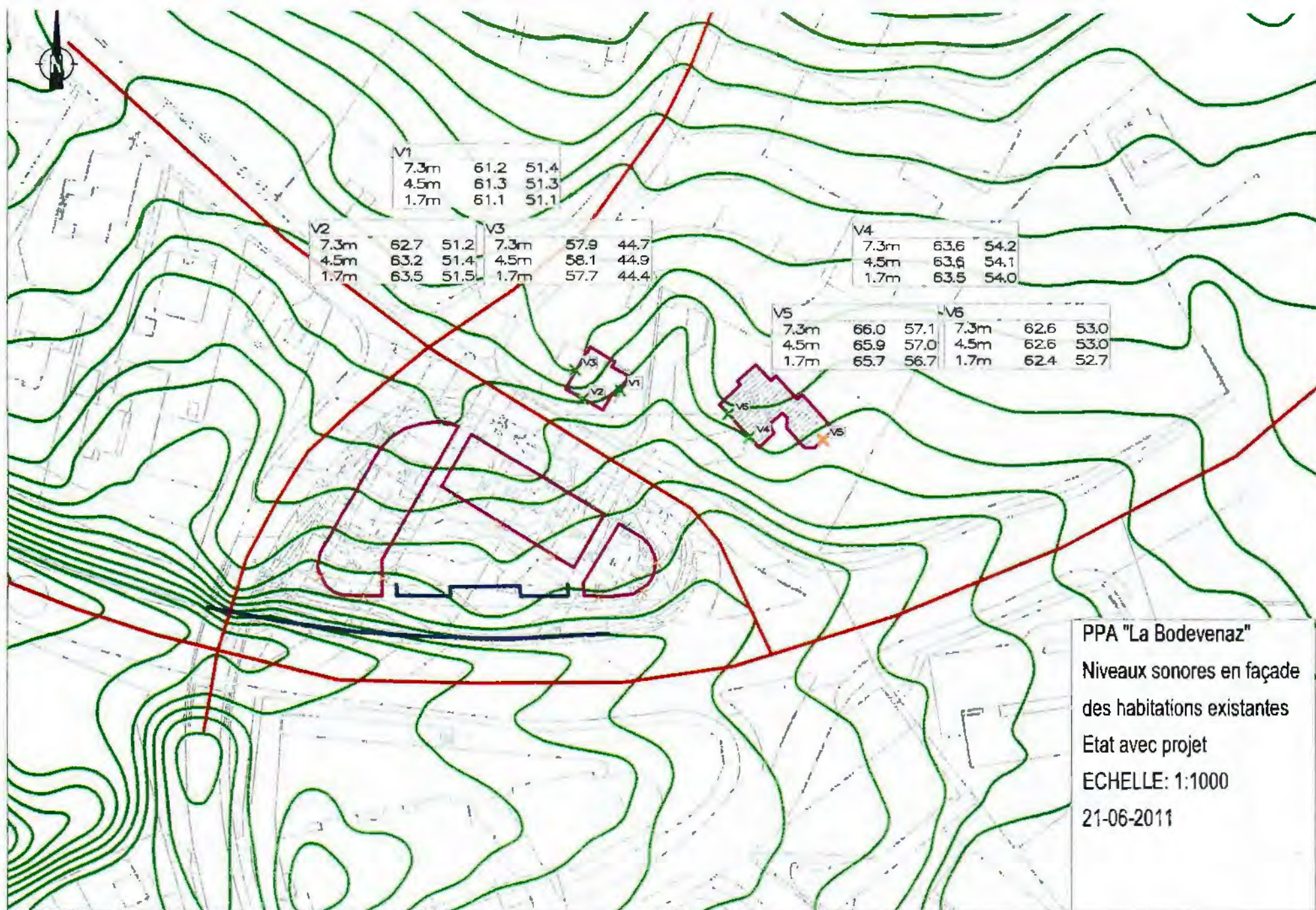
Une étude acoustique détaillée devra être établie au stade du permis de construire. Elle indiquera l'efficacité des mesures envisagées et démontrera le respect des exigences de l'OPB pour le DS considéré.

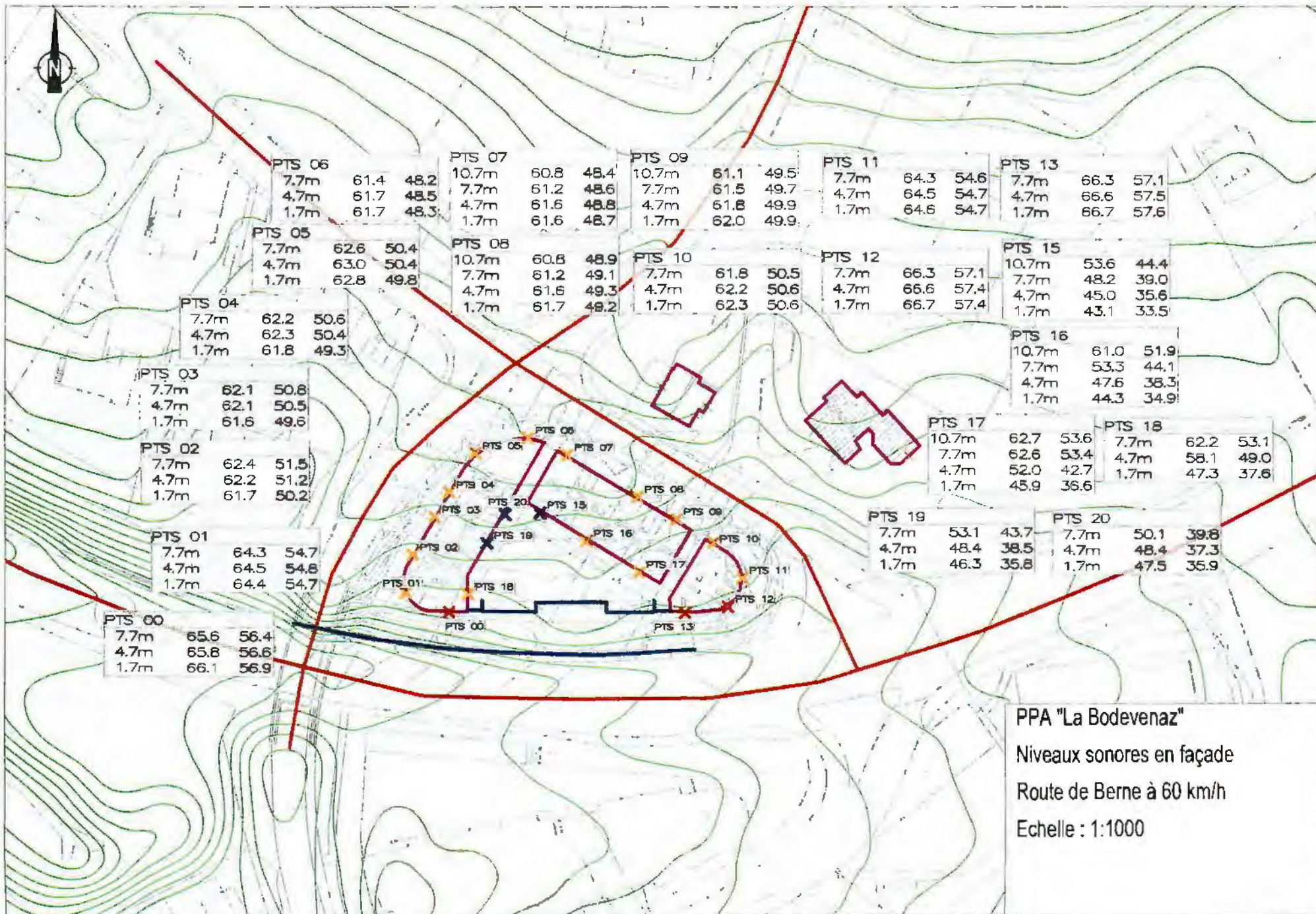
A noter que la commune d'Epalinges et le canton de Vaud ont démarré des études visant à réduire la vitesse sur la route de Berne à 60 km/h. En lien avec l'abaissement de la vitesse, la pose d'un revêtement phonoabsorbant de type ACMR08 (gain de 1 dB(A)) est envisagée. Suivant la vitesse d'évolution des études, ce paramètre pourra être pris en compte lors de la demande de permis de construire.

A titre informatif, les niveaux sonores en façade du bâtiment projeté ont été calculés pour une vitesse de 60 km/h sur la route de Berne et un revêtement phonoabsorbant de type ACMR08 (cf figure 3.4). Dans ce cas les dépassements varient de +1 à +2 dB(A).

Concernant les habitations voisines (parcelles no 589 et 652), la réalisation du projet induit une réduction des niveaux sonores en façade, avec un gain nocturne jusqu'à 2 dB(A) (voir figures 3.2 et 3.3 pages suivantes).







4. CONCLUSION

Le périmètre du PPA se trouve exposé principalement au bruit de la Route de Berne (façade sud) mais aussi au bruit du chemin de la Girarde (façade ouest) et de la route du Village (façade nord). Ceci induit des dépassements des valeurs légales (VLI Logement) qui nécessitent des mesures constructives.

Ces dernières devront assurer le respect de l'art. 31 OPB.

Concernant les habitations à proximité du projet, les niveaux sonores en façade sont diminués en raison de l'effet de protection qu'offre le bâtiment projeté vis-à-vis de la route de Berne.

ECOSCAN

Lausanne, le 09-01-2013

N CADASTRAL - SERVITUDE

sé pour servitude d'usage

mune d'Epalinges

é : 1:500

ation : numérique / Plan n°28

onnées moyennes: 541'340 / 155'600

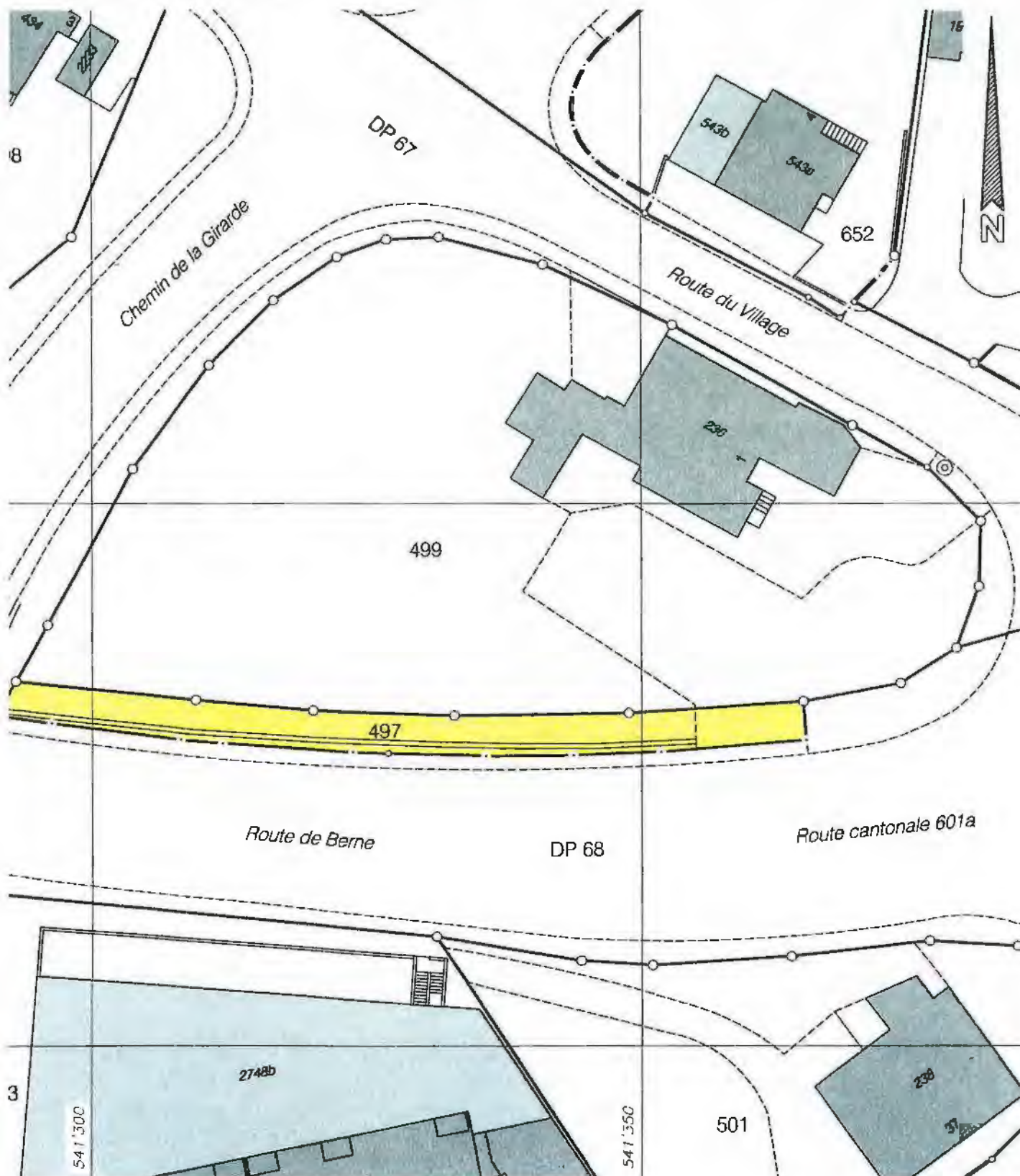
GEODONNEES © ETAT DE VAUD

Epalinges, le 12 mars 2012

DOSSIER TECHNIQUE 315145.002 MDU

LE GEOMETRE BREVETE :

PROJET



epalinges\315145 - salgado\002\04_servitude\bbhn_servitude_2012_03_12.dwg



Ingénieurs EPFL - SIA, Géomètres brevetés
Géomatique - Génie rural - Génie civil
Mensurations spéciales 3D - Laser scanning

epalinges@bbhnsa.ch

www.bbhnsa.ch

BBHN SA

Route de la Croix Blanche 42

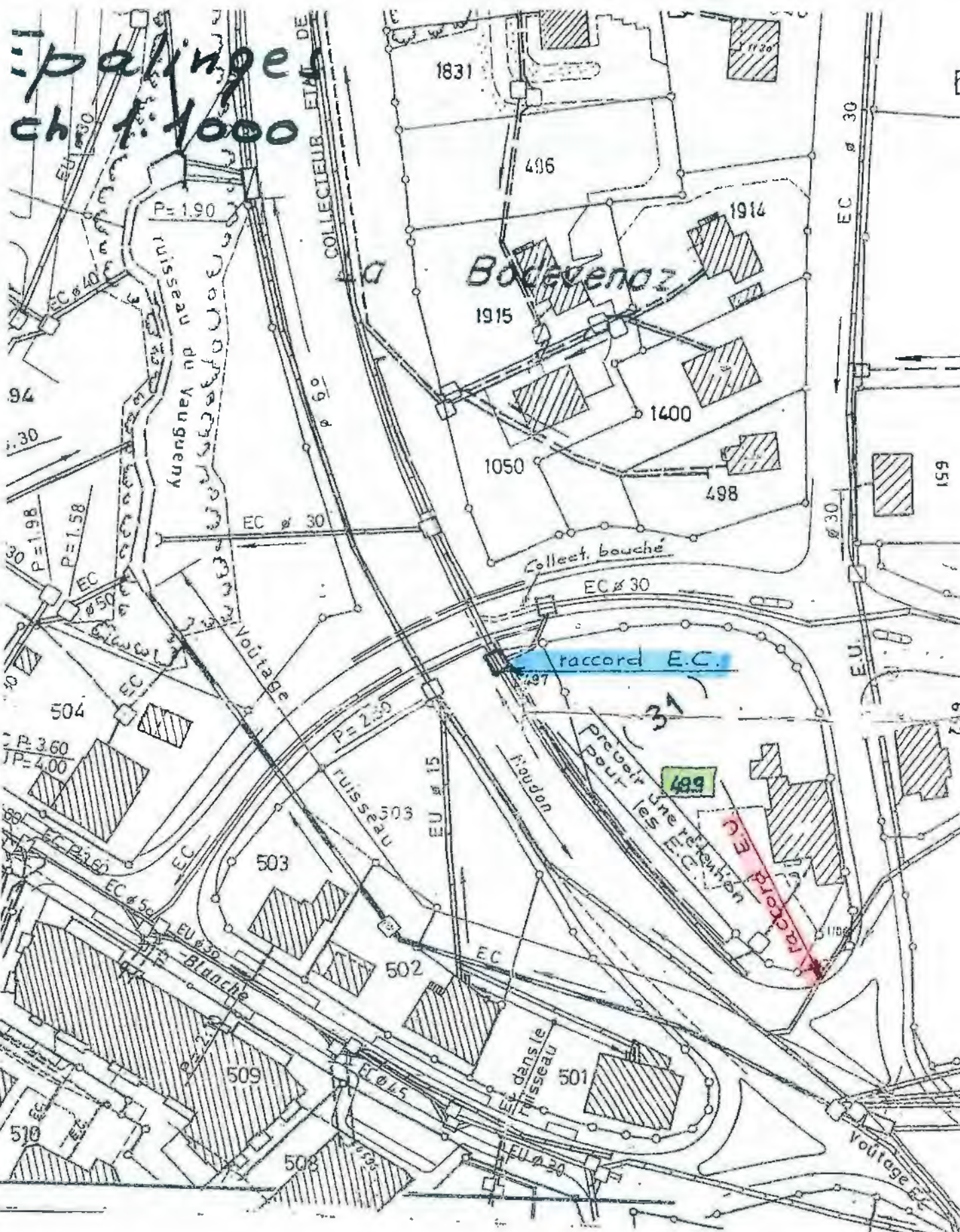
Tél. 021 784 02 74

Fax 021 784 02 94

Case postale 47

1066 Epalinges





Toutes les indications portées sur ce plan sont données à titre indicatif et sous les réserves d'usage. Il appartient au constructeur ou à son représentant de les vérifier, notamment par des sondages, à ses frais.

Affaire 1332
Bureau technique
BERNARD GLEYRE
Rte. Croix-Blanche 40
1066 Epalinges
2 - 5 2 - 12