

CHANTIER 5 – MOBILITÉ DOUCE, PAYSAGE ET ESPACE PUBLIC

Voie verte d'agglomération – Stratégie de mise en œuvre

CAHIER

5

Séquence 3 : Préverenges – Denges



Partenaires



Denges



Lully



Préverenges



Saint-Prex



Tolochenaz

Bureaux mandatés

MAP | Monnier
Architecture du Paysage

b.plan engineering

stucky >

SOMMAIRE

1. FICHES TECHNIQUES

<i>Note d'intention</i>	3
<i>Plan de situation S3</i>	4
<i>Bourg de Préverenges S3.3</i>	5
<i>Route d'Yverdon S3.4</i>	6
Gabarit restreint	6
Gabarit large	7
<i>Route de Préverenges S3.5</i>	8
Gabarit restreint	8
Gabarit large	9
<i>Chemin de la Plaine S3.6</i>	10
<i>Bourg de Denges S3.7</i>	11
<i>Sentier de Denges S3.8</i>	12

2. DEVIS ESTIMATIF

<i>Introduction</i>	13
<i>Synthèse des coûts</i>	13
<i>Détail des coûts</i>	14
S3.3 / S3.4	14
S3.5 / S3.6	15
S3.7 / S3.8	16

3. ANNEXE

<i>Plan séquence S3 _ 1 : 2'000e</i>	
--------------------------------------	--

NOTE D'INTENTION

La **phase 3 de “stratégie de mise en oeuvre”** a pour objectif de tester les principes d'aménagement de la charte (phase 2) sur des exemples concrets. Des zooms au 1:500e sont réalisés sur des tronçons restreints pour chaque séquence définie (en phase 1). Ces esquisses d'aménagement permettent de tester la faisabilité des propositions d'aménagement dans le contexte actuel et projeté du tracé urbain validé pour la séquence 3. Elles pourront être reprises lors du développement des futurs avant-projets de la voie verte sur l'ensemble du tracé. Certains secteurs sont volontairement non traités car ils font l'objet d'études parallèles. Dans ce cas, la charte d'aménagement sera utilisée sous forme de boîte à outil par les mandataires de ces projets connexes afin d'en assurer la continuité et la lisibilité.

Sur certains secteurs, 2 variantes sont étudiées. La **variante “gabarit restreint”** propose un aménagement peu dispendieux qui peut aussi être provisoire en attendant la réalisation d'un aménagement plus conséquent (travaux de voirie, PPA, espace public..etc). Cette variante offre un site partagé entre piéton et vélo ou entre vélo et voiture. Elle est principalement réalisée avec un traitement simple de revêtement de sol et une signalétique, sous forme d'un marquage (peinture, pépite...etc). La **variante “gabarit large”** cherche à aménager la voie verte sur des sites hors trafic routier et offrant des sites propres pour les piétons et les vélos. Il arrive parfois que ces derniers se retrouvent en site partagé (vélo, piétons) mais cela toujours hors du trafic routier (création d'une limite spatiale). Cette variante engendre des travaux de génie civil importants (agrandissement ou création de la chaussée).

Chaque **fiche technique** se compose d'un plan d'aménagement au 1:500e ainsi que d'une coupe de principe au 1:200e. Une image de synthèse permet de se projeter et de communiquer facilement les principes d'aménagement pour chaque secteur. Les informations principales sont communiquées: le lieu, l'état actuel, le type d'aménagement, la topographie, la sécurité, les contraintes, la signalisation, et le coût au mètre linéaire,

L'estimation des coûts synthétise les coûts d'aménagement de la voie verte sur l'ensemble du tracé et cela pour chaque variante. Elle est divisée en 5 postes: le génie civil, les aménagements paysagers, le mobilier et l'éclairage. Le détail des coûts d'aménagement est ici réalisé pour chaque secteur (par variante).

RÉGION MORGES, Préverenges et Denges

Sur ce territoire la voie verte est qualifiée de **rurbaine**, elle dessert les anciens villages et localités proches de l'agglomération lausannoise, s'organisant autour de la ville de Morges, centralité dynamique.

Le parcours en **sinusoïde** donne à découvrir le patrimoine local, tel que le sentier des vins, les bourgs historiques, les quais, les parcs et jardins, les espaces de nature liés aux cours d'eau. C'est un **“parcours loisir”** qui n'exclut pas d'être efficace et compétitif afin d'offrir une alternative à la voiture pour les déplacements quotidiens.

La charte d'aménagement pour cette séquence vise à proposer des aménagements concrets et opérationnels. La séquence 3 est caractérisée par des **séquences villageoises** et des chemins de campagne offrant de larges vues sur le paysage.

Depuis le parc du Vertou, le tracé emprunte la RC1, objet d'une étude de requalification. Les **éléments de la charte** seront intégrés à cette étude afin de coordonner les différents enjeux. La voie verte bénéficie d'un contexte favorable, une grande parcelle de vignes au sud permet la vue sur le lac.

L'Auberge de l'étoile marque le carrefour de la route d'Yverdon avec la route de Genève, et le début d'une **logique de faisceau**. Les infrastructures de transports se dissocient, la RC1 dessert le sud de Lausanne tandis que les voies CFF et l'autoroute bifurquent en direction de Bussigny et de Crissier.

Le carrefour de Préverenges représente donc un éventail de **destinations possibles** : la RC1 réaménagée est l'axe le plus direct pour rejoindre l'université de Lausanne, le Parc du Bourget, le port d'Ouchy et les quais de Belgique. Le tracé nord se divise, une branche connectée à Echandens et Bussigny tandis que le **tracé préférentiel** est-ouest relie les **bourgs historiques** de Préverenges, Denges et Renges en passant par la Venoge.

Ce tracé est-ouest dessert le futur parc périurbain de Renges-Venoge et le campus des universités. Une **variante** est envisagée via le chemin de Monteiron pour bénéficier des vues au sud (au nord) et vers le bourg de Denges.

S3 PRÉVERENGES ET DENGES "DE BOURG EN BOURG"

- S3.1 Route de Genève RC1
- S3.2 Traversée de la RC1 (école)
- S3.3 Bourg de Préverenges
- S3.4 Route d'Yverdon
- S3.5 Route de Préverenges
- S3.6 Chemin de la Plaine
- S3.7 Bourg de Denges
- S3.8 Sentier de Denges

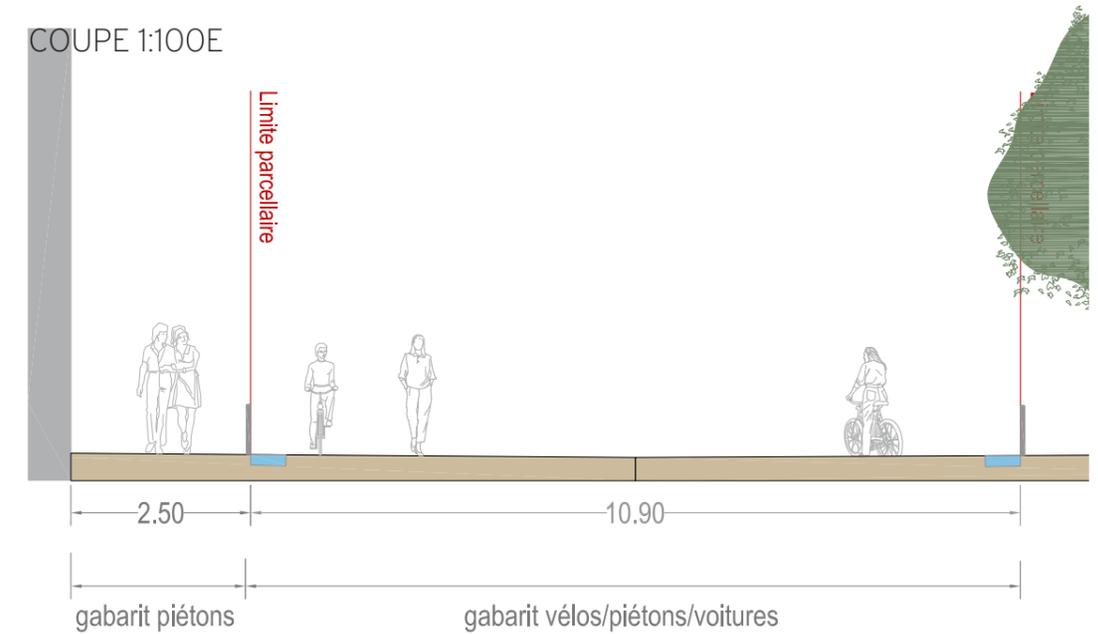


SÉQUENCE S3 - PRÉVERENGES ET DENGES

S3.3 BOURG DE PRÉVERENGES

- ▶ **Lieux**, commune de Préverenges (centre du village)
- ▶ **État actuel**, route 30km/h traversant le bourg et la place du village (340m de long)
- ▶ **Type d'aménagement**, gabarit associé vélo/voiture en site partagé
- ▶ **Topographie**, très faible dénivellation
- ▶ **Sécurité**, route 30km/h traitée comme une zone de rencontre (revêtement uniforme et bordures rabaissées)
- ▶ **Contraintes**, proposition d'appliquer un marquage spécial en bande longitudinales (sur pavés existants)
- ▶ **Signalisation**, prévoir un totem à chaque extrémité et des bancs sur la place
- ▶ **Coût**, 130 CHF par mètre linéaire (plus-value de 515 CHF m/l avec nouveau trottoir)

COUPE 1:100E



ZOOM 1:500E

- | | | |
|---|--|---|
|  Bande marquage |  Bande plantée |  Limite de parcelle |
|  Bande perméable |  Revêtement imperméable |  Connexion |
- 0 5 20m



PHOTOMONTAGE



SÉQUENCE S3 - PRÉVERENGES ET DENGES

S3.4 ROUTE D'YVERDON

Variante 1: gabarit restreint

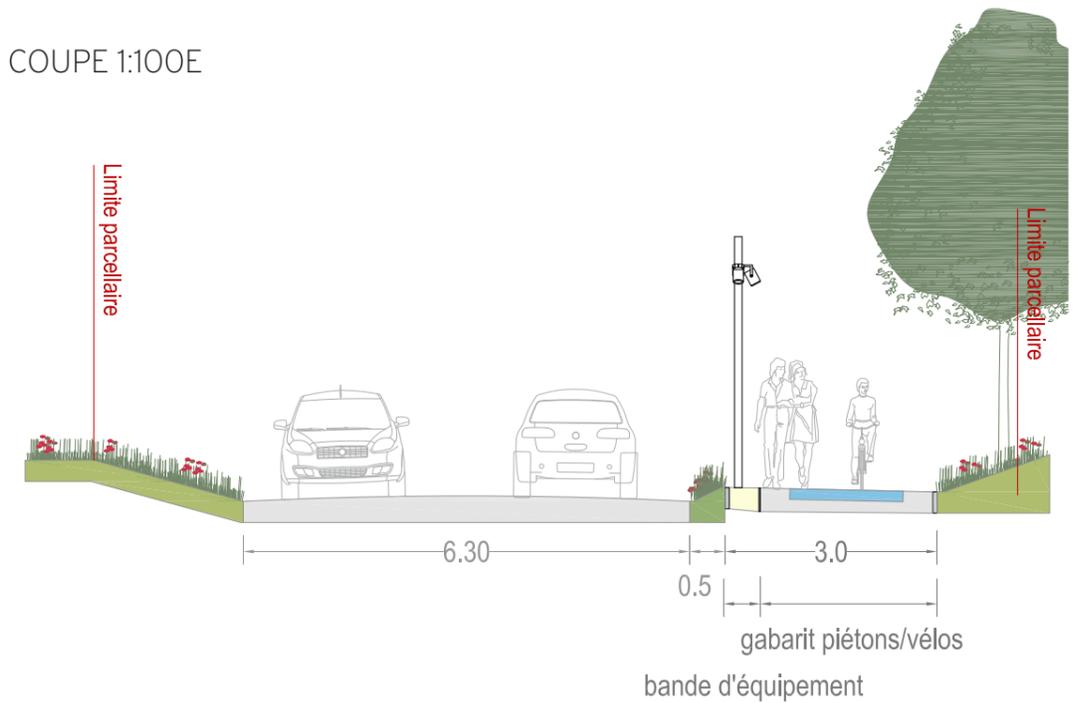
- ▶ **Lieux**, commune de Préverenges (zone résidentielle)
- ▶ **État actuel**, route 50km/h en sortie de village (177m de long)
- ▶ **Type d'aménagement**, gabarit associé vélo/piéton en site propre (séparation physique avec la route)
- ▶ **Topographie**, légère pente constante
- ▶ **Sécurité**, connexion à améliorer sur le talus depuis la route d'Yverdon
- ▶ **Contraintes**, élargissement du chemin existant (sur parcelle communale)
- ▶ **Signalisation**, prévoir un totem à chaque extrémité et des bancs sur la bande d'équipement
- ▶ **Coût**, 620 CHF par mètre linéaire

ZOOM 1:500E

- | | | | | | | |
|--|-----------------|---|------------------------|---|--------------------|---|
|  | Bande marquage |  | Bande plantée |  | Limite de parcelle |  |
|  | Bande perméable |  | Revêtement imperméable |  | Connexion | |



COUPE 1:100E



PHOTOMONTAGE



SÉQUENCE S3 - PRÉVERENGES ET DENGES

S3.4 ROUTE D'YVERDON

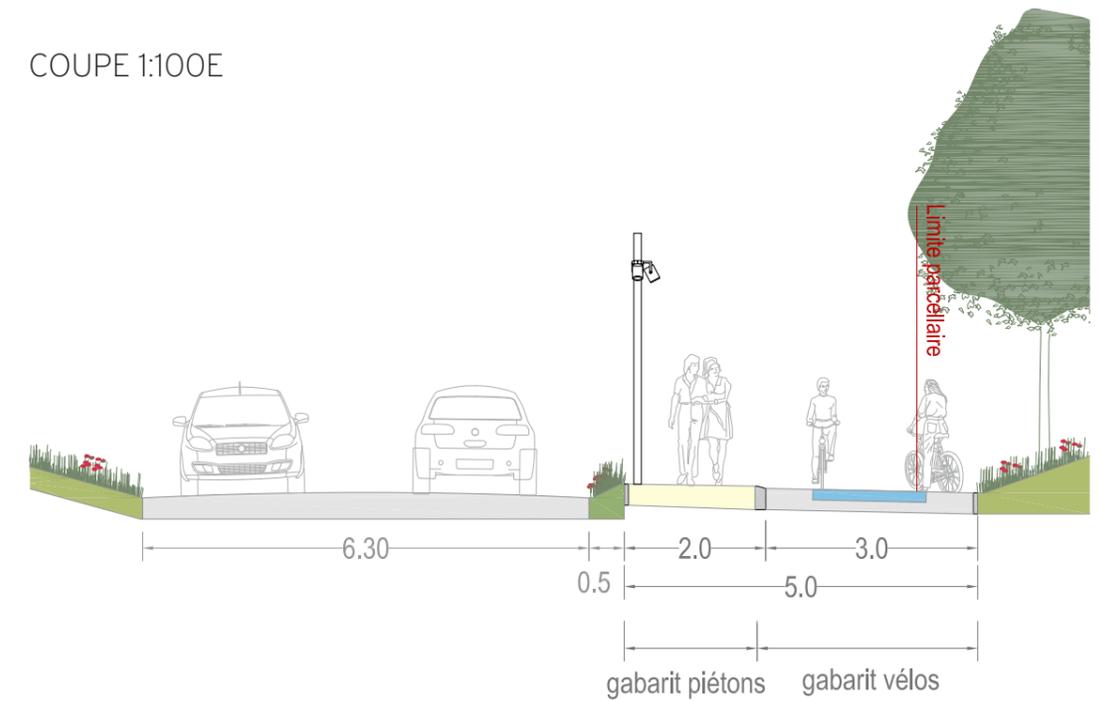
Variante 2: gabarit large

- ▶ **Lieux**, commune de Préverenges (zone résidentielle)
- ▶ **État actuel**, route 50km/h en sortie de village (177m de long)
- ▶ **Type d'aménagement**, gabarit dissocié vélo/piéton en site propre (séparation physique avec la route)
- ▶ **Topographie**, légère pente constante
- ▶ **Sécurité**, connexion à améliorer sur le talus depuis la route d'Yverdon
- ▶ **Contraintes**, élargissement du chemin existant (sur parcelle communale)
- ▶ **Signalisation**, prévoir un totem à chaque extrémité et des bancs sur la bande d'équipement
- ▶ **Coût**, 1'950 CHF par mètre linéaire

ZOOM 1:500E



COUPE 1:100E



PHOTOMONTAGE



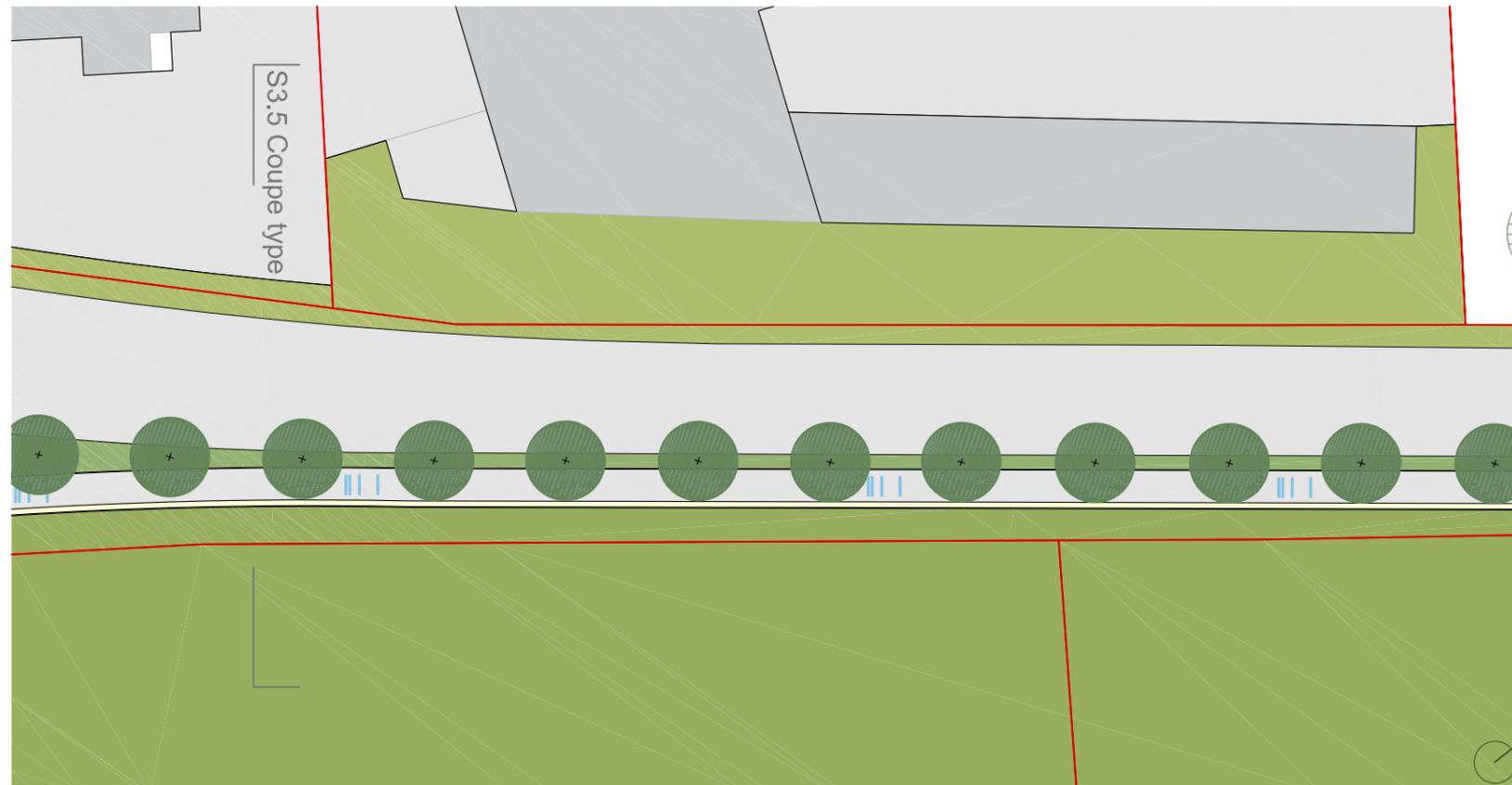
SÉQUENCE S3 - PRÉVERENGES ET DENGES

S3.5 ROUTE DE DENGES ET DE PRÉVERENGES

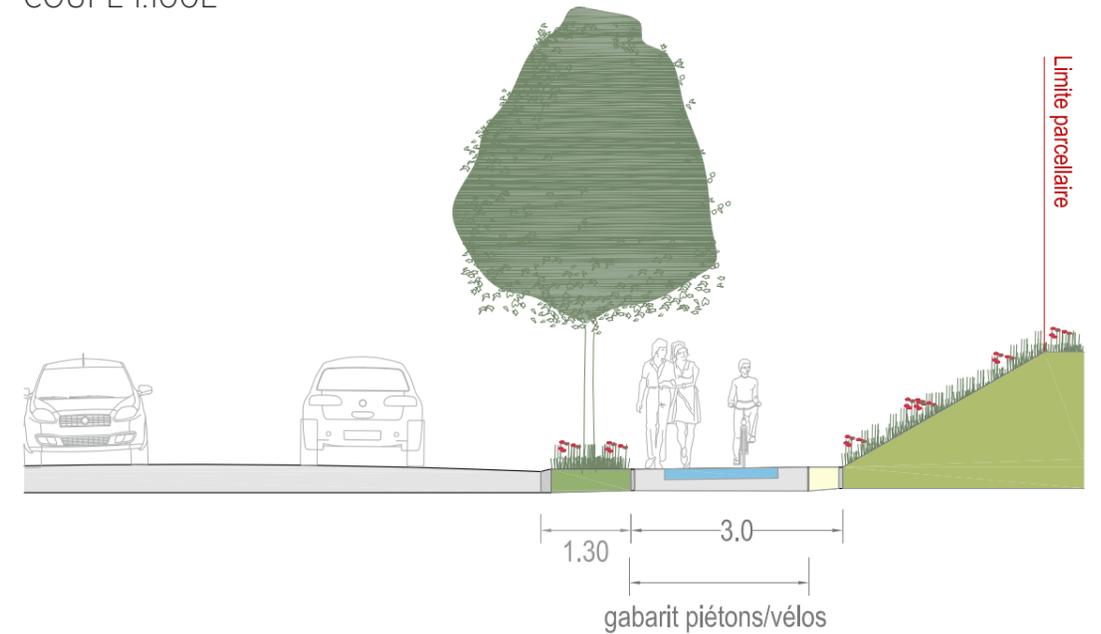
Variante 1: gabarit restreint

- ▶ **Lieux**, commune de Préverenges et commune de Denges (zone industrielle)
- ▶ **État actuel**, route 80km/h en zone industrielle (661m de long)
- ▶ **Type d'aménagement**, gabarit associé vélo/piéton en site propre (séparation physique avec la route)
- ▶ **Topographie**, très faible dénivellation
- ▶ **Sécurité**, sorties de machines agricoles à intégrer dans l'aménagement par un jeu de marquage (voir cahier technique)
- ▶ **Contraintes**, aménagement d'un éclairage plus adapté à la mobilité douce (spots sur candélabres existants)
- ▶ **Signalisation**, prévoir un totem à chaque extrémité et des bancs sur la bande d'équipement
- ▶ **Coût**, 525 CHF par mètre linéaire

ZOOM 1:500E



COUPE 1:100E



PHOTOMONTAGE



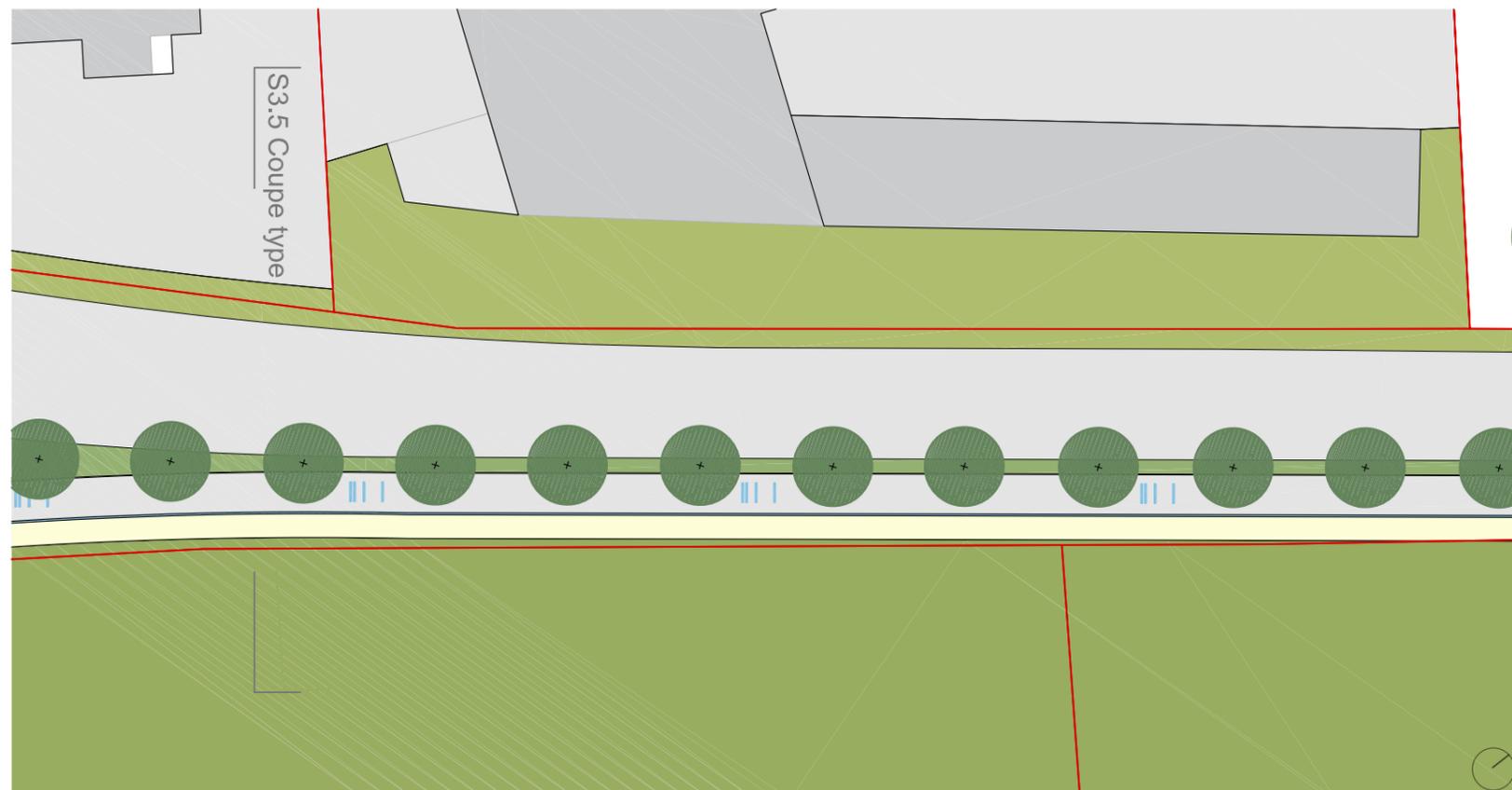
SÉQUENCE S3 - PRÉVERENGES ET DENGES

S3.5 ROUTE DE DENGES ET DE PRÉVERENGES

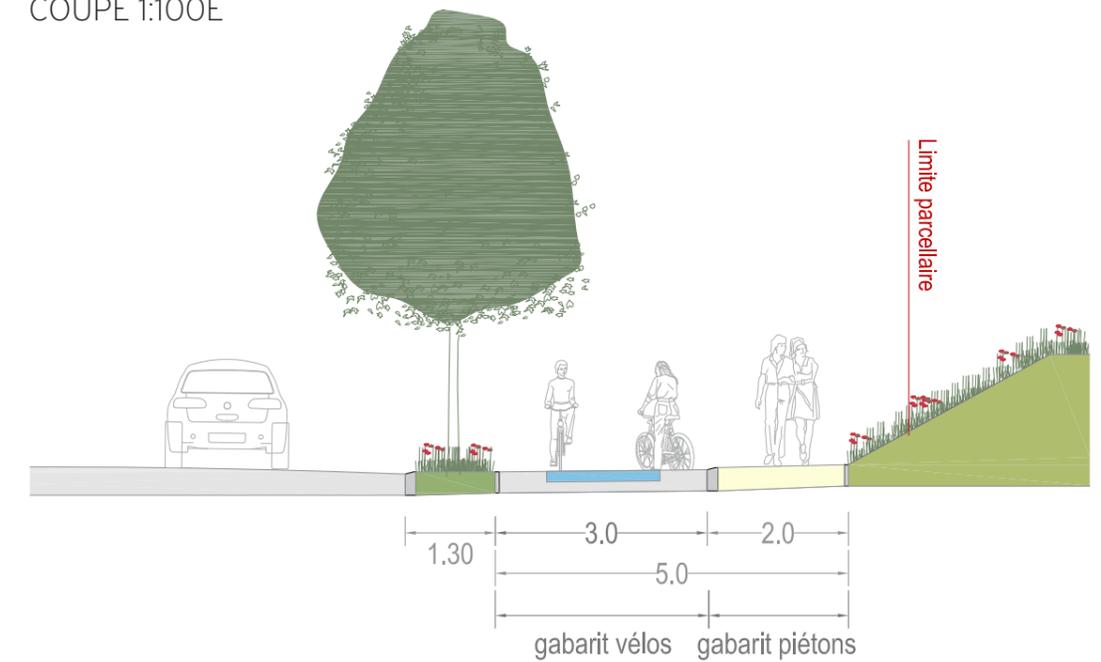
Variante 2: gabarit large

- ▶ **Lieux**, commune de Préverenges et commune de Denges (zone industrielle)
- ▶ **État actuel**, route 80km/h en zone industrielle (661m de long)
- ▶ **Type d'aménagement**, gabarit dissocié vélo/piéton en site propre (séparation physique avec la route)
- ▶ **Topographie**, très faible dénivellation
- ▶ **Sécurité**, sorties de machines agricoles à intégrer dans l'aménagement par un jeu de marquage (voir cahier technique)
- ▶ **Contraintes**, élargissement du chemin existant nécessitant le déplacement des candélabres existants
- ▶ **Signalisation**, prévoir un totem à chaque extrémité et des bancs sur la bande d'équipement
- ▶ **Coût**, 2'350 CHF par mètre linéaire

ZOOM 1:500E



COUPE 1:100E



PHOTOMONTAGE

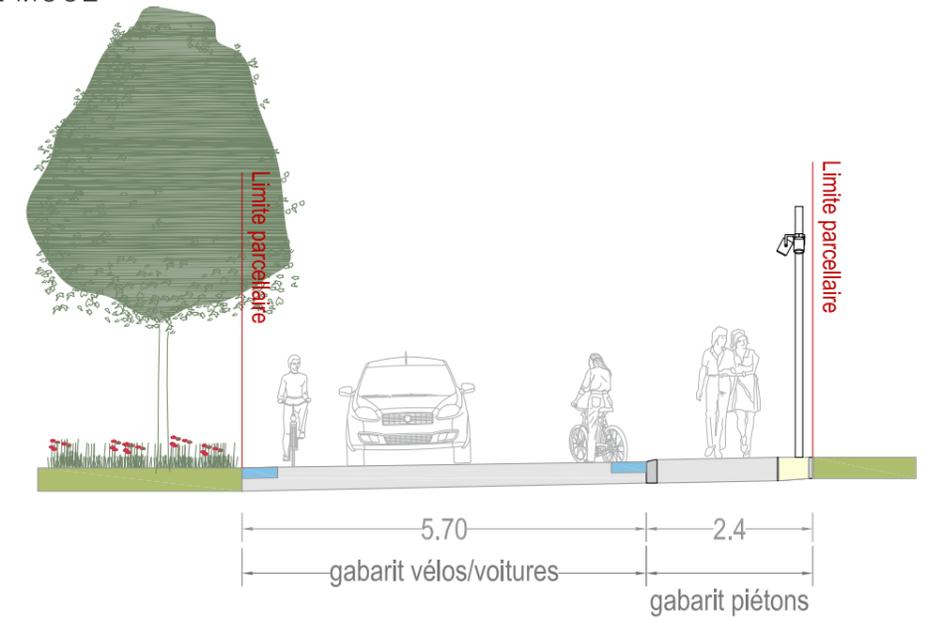


SÉQUENCE S3 - PRÉVERENGES ET DENGES

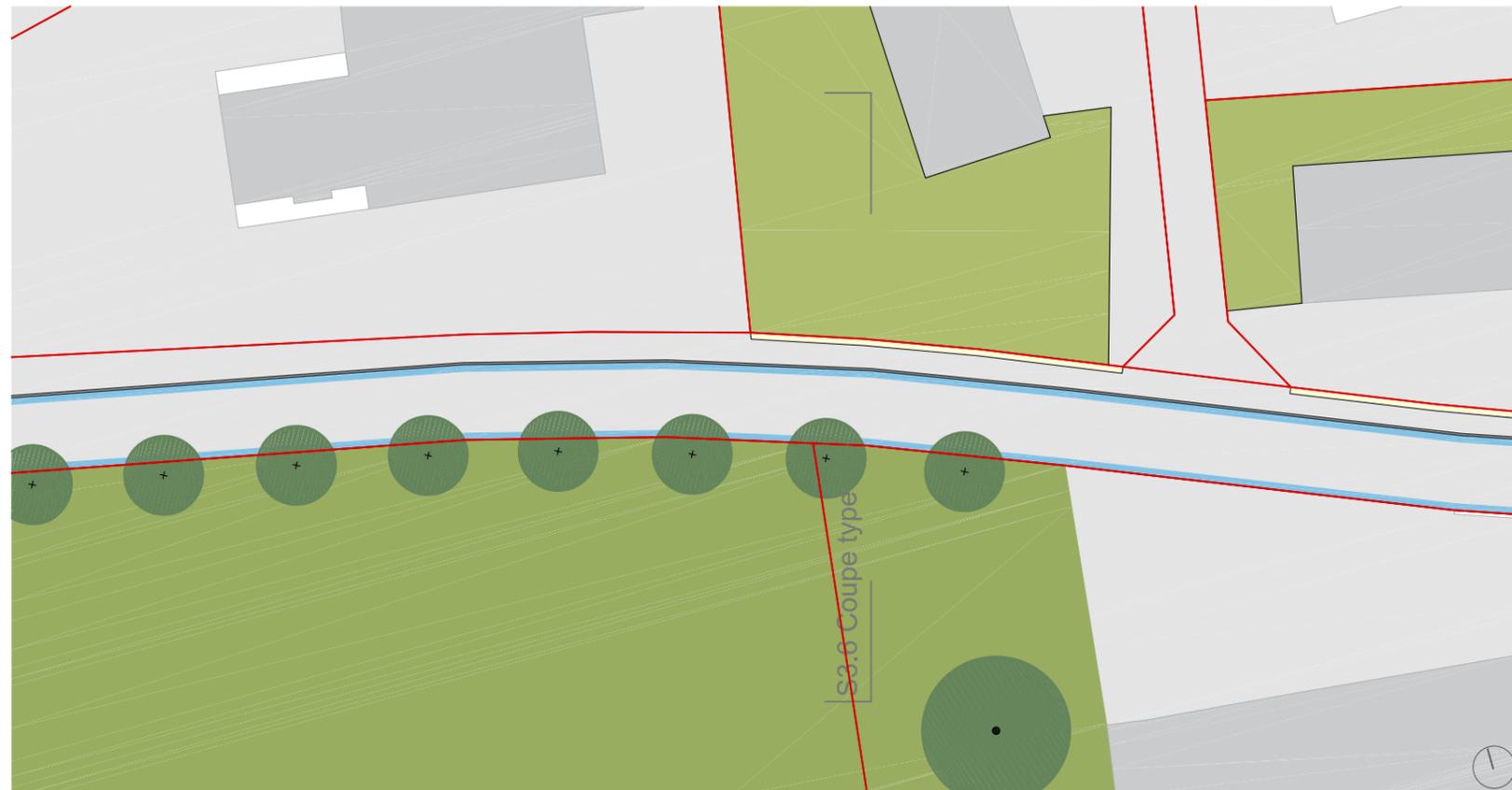
S3.6 CHEMIN DE LA PLAINE

- › **Lieux**, commune de Denges (zone résidentielle)
- › **État actuel**, route 30km/h en sortie de village (325m de long)
- › **Type d'aménagement**, gabarit associé vélo/voiture en site partagé
- › **Topographie**, très faible dénivellation
- › **Sécurité**, connexion avec la voie verte en site propre depuis la route de Préverenges
- › **Contraintes**, suppression de places de parc voiture en quinconce (ou réaménagement en bandes latérales)
- › **Signalisation**, prévoir un totem à chaque extrémité et des bancs sur la bande d'équipement
- › **Coût**, 400 CHF par mètre linéaire

COUPE 1:100E



ZOOM 1:500E



PHOTOMONTAGE

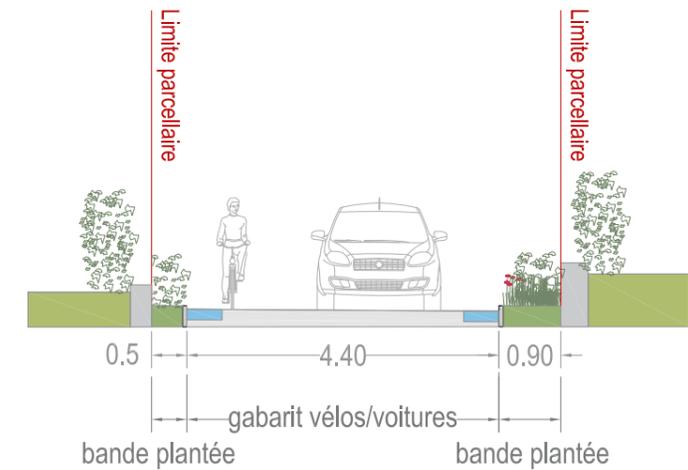


SÉQUENCE S3 - PRÉVERENGES ET DENGES

S3.7 BOURG DE DENGES

- ▶ **Lieux**, commune de Denges (centre du village)
- ▶ **État actuel**, route 30km/h et zone piétonne (290m de long)
- ▶ **Type d'aménagement**, gabarit associé vélo/voiture ou vélo/piéton en site partagé
- ▶ **Topographie**, faible dénivellation puis pente importante depuis le bourg vers la Venoge
- ▶ **Sécurité**, cohabitation entre zone piétonne et voie verte (marquage discontinu)
- ▶ **Contraintes**, suppression de quelques bacs à fleurs entravant le cheminement
- ▶ **Signalisation**, prévoir un totem à chaque extrémité et des bancs sur les places
- ▶ **Coût**, 150 CHF par mètre linéaire

COUPE 1:100E



ZOOM 1:500E



PHOTOMONTAGE



SÉQUENCE S3 - PRÉVERENGES ET DENGES

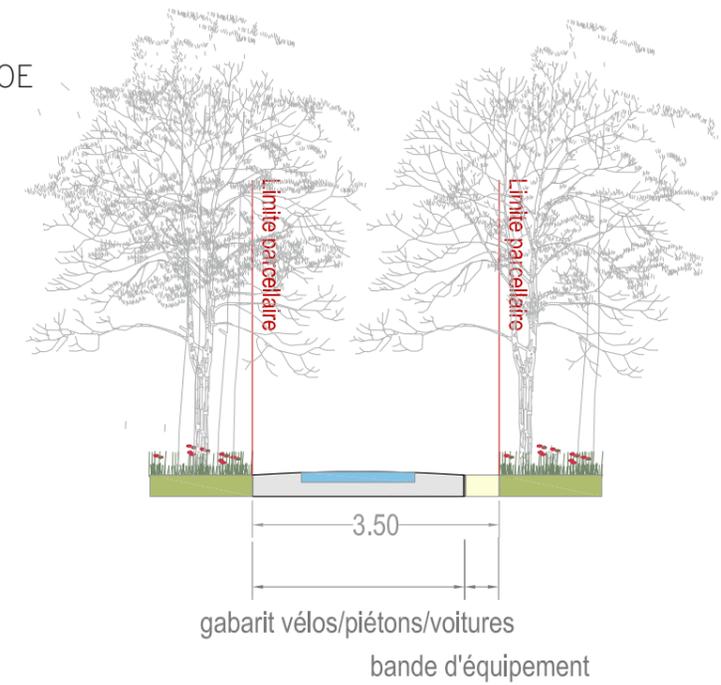
S3.8 SENTIER DE DENGES

- › **Lieux**, commune de Denges (zone résidentielle)
- › **État actuel**, chemin agricole puis piétonnier (50m de long)
- › **Type d'aménagement**, gabarit associé vélo/piéton en site propre (hors trafic)
- › **Topographie**, faible dénivellation puis légère pente sur la passerelle de la Venoge
- › **Sécurité**, utilisation de la route par des engins agricoles à signaler
- › **Contraintes**, rétrécissement sur la passerelle de la Venoge
- › **Signalisation**, prévoir un totem à chaque extrémité et de l'éclairage sur la bande d'équipement (non existant)
- › **Coût**, 140 CHF par mètre linéaire

ZOOM 1:500E



COUPE 1:100E



PHOTOMONTAGE



DEVIS ESTIMATIF INTRODUCTION

LA VARIANTE 1 “GABARIT RESTREINT”

considère une intervention minimum au niveau du génie civil. Dans la plupart des cas, seul un marquage au sol est proposé. Cette variante n'est pas la variante préconisée par les mandataires dans le cadre de l'étude de la charte d'aménagement de la voie verte. Elle peut être néanmoins temporairement mise en place par les communes, dans l'attente d'une réfection de chaussée ou de canalisations par exemple. A ce moment-là, la variante «lourde» pourrait alors être mise en oeuvre.

LA VARIANTE 2 “GABARIT LARGE”

comprend parfois également 2 sous-variantes, en fonction du gabarit considéré (idéal ou restreint). Les paragraphes suivants précisent les gabarits pris en compte dans chacune des variantes.

Les hypothèses principales suivantes ont été admises :

- Les coûts totaux sont HT. L'estimation des coûts est à +/- 40%.
- Les prix de génie civil sont basés sur des expériences récentes, pour des projets similaires, en Suisse romande ;
- La base de prix est de 2015.

Ce devis ne comprend pas :

- Le montant des honoraires (architectes, paysagistes, ingénieurs,
- Les frais secondaires (assurance, concours, etc.);
- L'indemnisation de tiers ;
- Les travaux préparatoires ;
- Les provisions/réserves ;
- Le renchérissement ;
- Les aménagements en cours de réalisation (p. ex sur la Commune de Lausanne) ;
- Les tronçons liés au réaménagement de la RC1 ;
- La multiplication des installations de chantier selon le découpage des travaux ;
- Les frais administratifs, de tiers intervenants aux projets.

SÉQUENCE 1 PRÉVERENGES ET DENGES

SYNTHÈSE DES COÛTS

Séquence		S3
Longueur [m]		1843
Variante 1	Génie civil (aménagement routier)	74'487
	Génie civil (ouvrages)	0
	Bande paysagère / arbres	571'000
	Mobilier	37'800
	Eclairage	0
	TOTAL	683'287
Variante 2	Génie civil (aménagement routier)	1'458'502
	Génie civil (ouvrages)	285'000
	Bande paysagère / arbres	571'000
	Mobilier	37'800
	Eclairage	0
	TOTAL	2'352'302

Remarques sur le devis:

Montant HT à +/- 40%
Hors expropriation, hors coûts liés
aux suppressions de place de parc

Base de prix: 2016

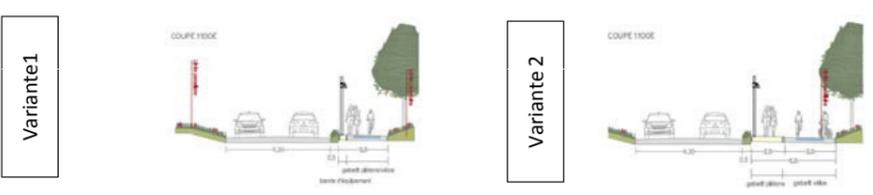
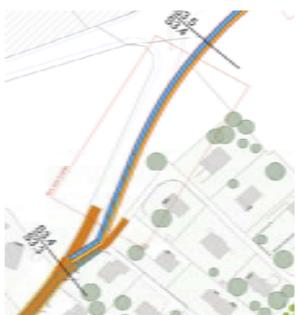
Communes concernées	
Préverenges	Denges
280'078	403'209

Communes concernées	
Préverenges	Denges
1'147'126	1'205'176

DÉTAIL DES COUTS

S3.3 /// S3.4

S3 - Préverenges et Denges - de "Bourg en Bourg"

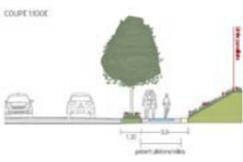
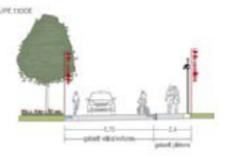
Séquence		S3.1	S3.2	S3.3	S3.4
Longueur [m]				340	177
Dénomination		RC1	RC1	Bourg de Préverenges	Route d'Yverdon
Sous-séquence					
Longueur [m]					
Coupe type					
Devis (+/- 40%) - Montant HT CHF	Variante 1				
	Génie civil (aménagement routier)			15'000	14'487
	Génie civil (ouvrages)			-	-
	Bande paysagère / arbres			22'000	91'000
	Mobilier			8'000	3'600
	Eclairage			-	-
	TOTAL			45'000	109'087
	Variante 2				
	Génie civil (aménagement routier)			190'000	258'502
	Génie civil (ouvrages)			-	-
Bande paysagère / arbres			22'000	91'000	
Mobilier			8'000	3'600	
Eclairage			-	-	
TOTAL			220'000	353'102	
Commune concernée				Préverenges	Préverenges
Remarques concernant le devis	Variante 1 "light"			Marquage au sol	Marquage au sol + bande paysagère + arbres
	Variante 2 "idéale" - aménagement GC			Reconstruction trottoir + bande paysagère + arbres	élargissement du trottoir + bande paysagère + arbres
Extrait de la séquence					

Voir projet réaménagement de la RC1

DÉTAIL DES COUTS

S3.5 /// S3.6

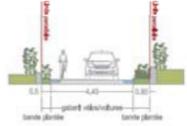
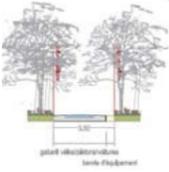
S3 - Préverenges et Denges - de "Bourg en Bourg"

Séquence		S3.5		S3.6	
Longueur [m]		661		325	
Dénomination		Route de Préverenges		Chemin de la Plaine	
Sous-séquence		S3.5.1	S3.5.2	-	
Longueur [m]		240	421	-	
Coupe type		<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>Variante 1</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>Variante 2</p>  </div> </div>	<div style="text-align: center;">  </div>		
Devis (+/- 40%) - Montant HT CHF	Variante 1				
	Génie civil (aménagement routier)		5'446	9'554	15'000
	Génie civil (ouvrages)		-	-	-
	Bande paysagère / arbres		116'188	203'812	110'000
	Mobilier		4'357	7'643	6'800
	Éclairage		-	-	-
	TOTAL		125'991	221'009	131'800
	Variante 2				
	Génie civil (aménagement routier)		350'000	630'000	15'000
	Génie civil (ouvrages)		103'480	181'520	-
	Bande paysagère / arbres		116'188	203'812	110'000
	Mobilier		4'357	7'643	6'800
	Éclairage		-	-	-
	TOTAL		574'024	1'022'976	131'800
Commune concernée		Préverenges	Denges	Denges	
Remarques concernant le devis	Variante 1 "light"	Maquage au sol + bande paysagère et arbres		uniquement marquage	
	Variante 2 "idéale" - aménagement GC	idem variante 1 + Elargissement trottoir + Déplacement mâts 4.00m. Changement mâts + éclairage. Coût: 230 kCHF + 55 kCHF (fouille pour tubes). Ventilé dans S3.5.1 / S3.5.2 au prorata des longueurs		uniquement marquage	
Extrait de la séquence					

DÉTAIL DES COUTS

S3.7 /// S3.8

S3 - Préverenges et Denges - de "Bourg en Bourg"

Séquence		S3.7	S3.8
Longueur [m]		240	100
Dénomination		Bourg de Denges	Sentier de Denges
Sous-séquence		-	-
Longueur [m]		-	-
Coupe type			
Devis (+/- 40%) - Montant HT CHF	Variante 1		
	Génie civil (aménagement routier)	10'588	4'412
	Génie civil (ouvrages)	-	-
	Bande paysagère / arbres	20'000	8'000
	Mobilier	5'200	2'200
	Eclairage	-	-
	TOTAL	35'788	14'612
	Variante 2		
	Génie civil (aménagement routier)	10'588	4'412
	Génie civil (ouvrages)	-	-
	Bande paysagère / arbres	20'000	8'000
	Mobilier	5'200	2'200
	Eclairage	-	-
	TOTAL	35'788	14'612
Commune concernée		Denges	Denges
Remarques concernant le devis	Variante 1 "light"	uniquement marquage	uniquement marquage
	Variante 2 "idéale" - aménagement GC	uniquement marquage	uniquement marquage
Extrait de la séquence			