



Commune de
Bourg-en-Lavaux

MUNICIPALITE

Rte de Lausanne 2
Case Postale 112
1096 Cully

T 021 821 04 14
F 021 821 04 00
greffe@b-e-l.ch
www.b-e-l.ch

AU CONSEIL COMMUNAL DE BOURG-EN-LAVAU

PREAVIS N° 04/2023

**Demande de crédit pour les aménagements routiers de
l'interface de Pra Grana**

**Ligne tl n° 47
Ligne Car Postal n° 381**

Date proposée pour les séances :

Commission des finances : à convenir

Commission ad hoc : à convenir



LAVAU
VIGNOBLE
EN TERRASSES



Organisation
des Nations Unies
pour l'éducation,
la science et la culture



Lavaux, vignoble en terrasses
inscrit sur la Liste
du patrimoine mondial
en 2007

Monsieur le Président,
Mesdames les Conseillères communales,
Messieurs les Conseillers communaux,

1. Préambule

Le présent préavis a pour objectif la demande d'un crédit d'investissement destiné à financer les aménagements nécessaires au développement de l'interface de Pra Grana à Grandvaux.

Il s'inscrit pleinement dans l'axe « Nous engager pour le climat et l'environnement » du programme de législature, mesure « Développer une mobilité douce ».

2. Bref rappel historique

Soucieuse de la qualité de la desserte en transports publics de ses habitant-e-s, la Municipalité évalue depuis quelques années les possibilités d'améliorer l'offre dans le secteur Nord du territoire communal, de permettre la desserte de l'hôpital de Lavaux ainsi que le village de Grandvaux. Ainsi, en collaboration avec la DGMR, la commune de Lutry, les Transports publics lausannois et Car Postal, la Municipalité a travaillé à l'évolution des transports publics sur le territoire communal.

Les décisions suivantes ont été prises :

- Prolongation de la ligne tl n° 47 de Lutry à Pra Grana (préavis n° 04/2021)
- Suppression de la ligne régionale tl n° 67
- Développement de la ligne régionale Car Postal n° 381.

3. Concept, évolution de l'offre en transports publics

La prolongation de la ligne tl 47 est cohérente avec les attentes communales pour desservir le haut de la commune et intègre l'image directrice des transports publics de l'Est lausannois (schéma directeur de l'Est lausannois).

La conséquence directe de ce changement a entraîné la suppression de la ligne tl 67 au profit de la ligne de Car Postal n° 381. Cette ligne permet le maintien d'un mini bus desservant l'axe nord-sud en passant par Grandvaux, l'hôpital de Lavaux jusqu'à la future interface de la place de la gare à Cully et maintient l'offre en transports publics avec un maxi bus pour la liaison entre Pra Grana et Palézieux.

En collaboration avec les partenaires précités, la commune a développé l'aménagement de l'interface de Pra Grana capable d'accueillir trois bus de manière simultanée, soit le bus articulé de la ligne tl n° 47, le maxi bus de Car Postal arrivant du nord-est et le mini bus arrivant du sud, ces deux derniers assurant l'exploitation de la ligne 381 en deux tronçons.

La correspondance entre les trois bus permet le transbordement des voyageuses et voyageurs dans un court laps de temps. La sécurité et le confort des usager-ère-s sont également acquis : aucune chaussée à traverser et déplacement sur un trottoir longeant les trois arrêts.

Actuellement, le bus de la ligne 381 effectue un détour de quatre kilomètres pour venir s'aligner à l'arrêt de Pra Forny.

4. Descriptif des travaux

4.1 Situation

Le projet se situe aux abords de la route des Monts-de-Lavaux (RC 773-B-P) sur les DP 114 et 258 ainsi que sur la parcelle 5577, propriété de la Commune de Bourg-en-Lavaux.



4.2 Objectifs routiers

Le projet d'arrêt et de rebroussement de Pra Grana doit répondre aux objectifs ci-dessous afin de permettre une utilisation de qualité et de confort pour les voyageuses et voyageurs. Cette desserte à la demi-heure, sept jours sur sept, avec un autobus articulé s'étoffera, à terme, vers une desserte au quart d'heure :

- Le réaménagement de l'interface pour les bus doit permettre l'exploitation et l'échange entre 3 lignes.
- La création d'un îlot central sur la RC 773 doit permettre à la ligne 381 Car postal de faire un demi-tour pour accéder à l'interface.
- La construction d'un mur de soutènement en amont du DP 114, pour soutenir le talus qui doit donner un gabarit suffisant à la route afin de permettre la création de l'îlot central.

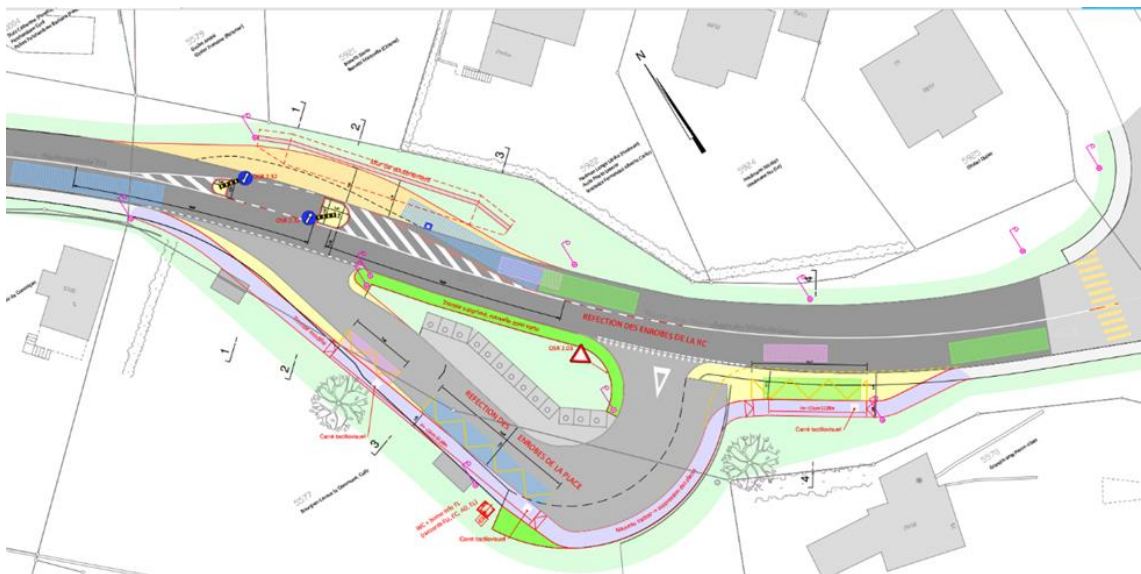
- Permettre le prolongement de la ligne tl 47 jusqu'à l'arrêt Pra Grana, exploitée par des autobus articulés.
- La suppression des places de parc se trouvant devant l'arrêt Pra Grana qui gênent la circulation des bus (déjà fait pour la mise en service au 12.12.21).
- L'adaptation de l'éclairage public.
- L'alimentation électrique du nouvel arrêt.
- La réalisation de quais de bus conformes à la LHand.
- La réalisation d'un trottoir permettant un cheminement piétonnier adapté et sécurisé pour le flux des piétons.

L'arrêt de Pra Forni nécessite des adaptations mineures pour l'exploitation de la ligne tl 47 dans le respect de la LHand.

En parallèle à la réalisation de ces aménagements, des mesures d'entretien de la chaussée en traversée de localité seront entamées. Il est donc opportun de grouper les travaux prévus pour les arrêts de bus, afin de ne pas intervenir à nouveau dans un avenir proche.

4.3 Variante retenue

Schéma de circulation de l'interface de Pra Grana



Le plan ci-dessus est le résultat de la concertation entre la commune, les Transports publics lausannois, Car Postal et la Direction générale de la mobilité et des routes.

Outre les contraintes liées à la giration du bus articulé et au rebroussement des bus en provenance de la route du Signal, les contraintes suivantes faisaient également parties du cahier des charges :

- Sécurité des voyageuses et voyageurs lors de l'échange entre les lignes de bus.
- Maintien du flux du trafic routier (3'500 véhicules/jour) sur la RC 773.

- Adaptation de l'arrêt pour les personnes à mobilité réduite.
- Maintien de l'exploitation de l'éco-point.
- Impact financier du projet.
- Amélioration du carrefour routes des Monts de Lavaux, route du Signal.

4.4 Aménagements projetés interface

Ilot central - voie de circulation RC

Le projet des aménagements de la nouvelle interface de Pra Grana tient compte des futurs itinéraires de Car Postal. Au vu du besoin d'opérer un demi-tour sur la chaussée par un autobus de 12 mètres, la création d'un îlot central au droit de l'entrée facilite la manœuvre des bus. De plus, cet aménagement renforce la sécurité des usager-ère-s en empêchant les dépassements par les véhicules légers pendant la manœuvre du bus.

Mur de soutènement - Pra Grana

L'empiètement de la chaussée pour insérer ces aménagements empiète sur le talus existant en amont de la RC 773. Vu la forte pente existante sur ce talus, un mur de soutènement est nécessaire au bon fonctionnement du projet. Ceci permet de réaliser l'îlot central et l'élargissement de la chaussée, tout en restant sur le domaine public.

Des sondages exécutés par un géotechnicien ont été réalisés afin de déterminer la méthode de construction. La méthode retenue doit éviter que les travaux empiètent sur les parcelles privées tout en assurant la stabilité du talus pendant cette phase.

Le mur de soutènement en béton armé possède les caractéristiques suivantes :

- une face visible (côté route) d'environ 4.00 mètres de hauteur
- un léger fruit d'environ 4%
- il sera muni d'un parement en pierre naturelle (type Lavaux).

Cheminement piétonnier - quai Pra Grana

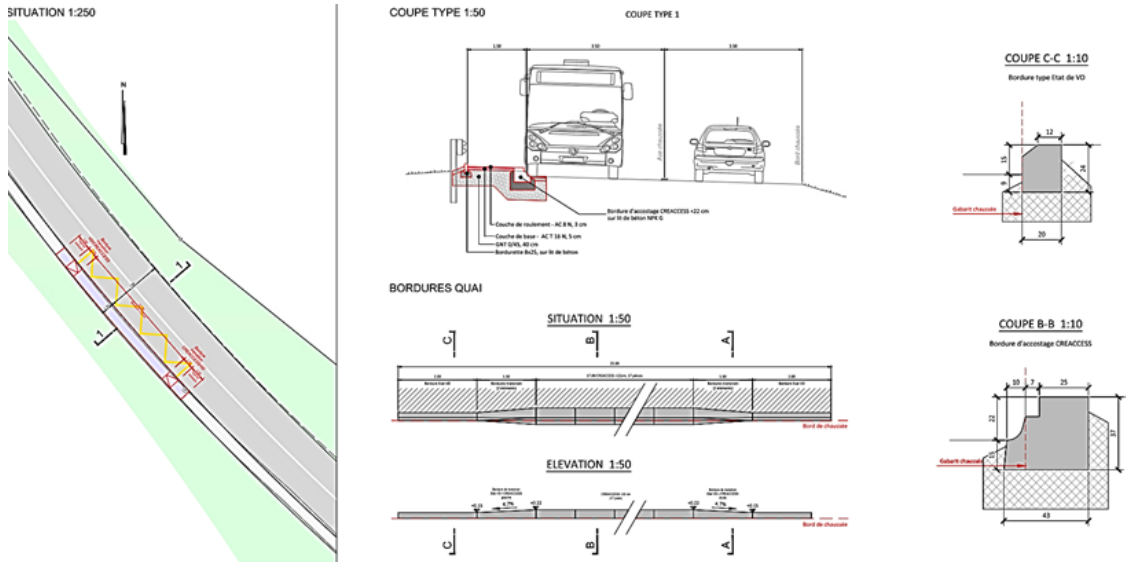
Pour améliorer la sécurité des piétons, un cheminement a été envisagé sans interruption depuis le nouvel arrêt Car postal 381 et la future ligne tl 47, ceci afin de permettre l'échange des correspondances sans avoir à traverser la route cantonale.

L'accès à l'éco-point est maintenu pour les véhicules et les camions qui collectent les déchets ; l'espace réservé aux manœuvres est suffisant pour permettre la cohabitation entre camions et bus articulé.

Les quais seront construits avec des bordures « d'accostage » de + 22 cm par rapport à la chaussée, dans le respect de la Lhand.

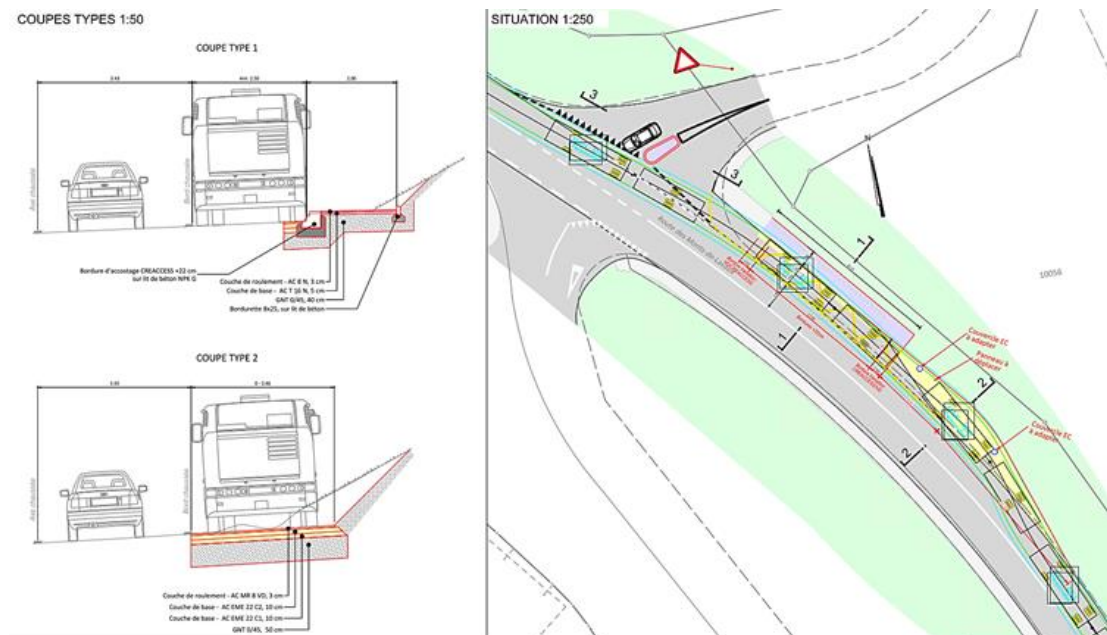
4.5 Arrêt Pra Forny direction Cully

Comme mentionné plus haut l'arrêt de Pra Forny nécessite quelques aménagements. L'arrêt direction Cully, réalisé actuellement sur un trottoir, sera réaménagé avec des bordures d'accostages de + 22cm.



4.6 Arrêt Pra Forny direction Pully

L'arrêt direction Pully nécessite un élargissement de la chaussée pour permettre l'engagement de l'autobus articulé dans le quai. Cette amélioration ne permettra tout de même pas un alignement optimal qui permettrait de réaliser la totalité du quai avec des bordures d'accostage de + 22 cm. Ces bordures seront utilisées uniquement dans la zone des deux premières portes, l'arrière du quai étant abaissé à +16 cm.



5. Coûts du projet

Le tableau récapitulatif de l'ensemble des prestations nécessaires à la réalisation du projet est remis en annexe.

Il se résume ainsi :

Investissement global pour l'interface de Pra Grana :	CHF	1'554'917.65	TTC
Investissement global pour les arrêts Pra Forny :	CHF	249'975.60	TTC

5.1 Marché public

Dans le cadre de la loi sur les marchés publics, le projet a fait l'objet d'un appel d'offre en procédure ouverte du 3 août au 13 septembre 2022. Huit entreprises de génie civil, spécialisées en revêtement routiers et construction en béton armé ont déposé un dossier complet et recevable.

Outre les travaux de génie civil, sont compris dans le coût global, les honoraires, l'éclairage public, le marquage et la signalisation verticale, les constats de preuve à futur ainsi que les frais de géomètre.

6. Aides financières

En mai 2021, la Municipalité a adressé à la DGMR une demande de subvention pour l'aménagement de l'interface de Pra Grana. Le présent projet est éligible à l'octroi de subvention et répond au cadre d'application de la stratégie cantonale des interfaces de transport de voyageurs tel que décrit dans l'Exposé des motifs de projet de décret (EMPD) 123 de janvier 2019.

Dans ce cadre, la division « planification » de la DGMR entre en matière et confirme à la Municipalité la mise au point d'une convention de subventionnement sur les études et les travaux.

En parallèle, l'article 56 de la LRou prévoit la possibilité de subventions cantonales pour des travaux communaux sur des routes cantonales en traversée de localité. Les travaux subventionnables sont :

- Le renouvellement de la couche de roulement et du marquage routier limité à la chaussée.
- Des travaux de renforcement, de reconstruction d'aménagement et de correction ; couche de liaison et de base et/ou de fondation.
- Les honoraires relatifs aux études et à la surveillance des travaux subventionnés.
- L'assainissement du bruit routier.

L'article 9, alinéa 3 de l'Ordonnance sur les aménagements vise à assurer l'accès des personnes handicapées aux transports publics. Ces aides financières ne sont accordées

que durant les 20 premières années suivant l'entrée en vigueur de l'ordonnance (31 décembre 2023).

Estimation des subventions :

Ouvrages	Coût total TTC	Estimation subventions
Interface TP Pra Grana	1'314'039.10	552'151.49
Réfection RC Pra Grana	240'878.55	72'263.57
Mise aux normes Pra Forny	249'975.60	99'990.24
Total intermédiaire	1'804'893.25	724'405.30
Déductions subventions	724'405.30	
Total	1'080'487.95	

7. Procédure

La mise au point du dossier a nécessité d'importantes études consacrées principalement à la giration des bus dans les limites du domaine public. Plusieurs séances de coordination ont été réalisées entre les acteurs du projet pour analyser les variantes et finaliser le principe avant la consultation préalable à la DGMR.

Fin novembre 2021, la DGMR a préavisé favorablement le dossier moyennant quelques adaptations liées au bruit routier.

L'enquête publique s'est déroulée du 18 mai au 16 juin 2022. A l'issue de la procédure, une seule opposition a été déposée par un riverain. L'opposition a été levée par la Municipalité lors de sa séance du 31 octobre 2022.

Le marché public a été organisé du 3 août au 13 septembre 2022.

Adoption du présent préavis en séance de Municipalité du 19 décembre 2022.

8. Suite de la procédure et planification

La convention de subventionnement entre le canton et la commune ne pourra pas être établie avant que le Conseil communal approuve le projet (garantie de fonds). Une fois l'obtention du crédit validé, la convention pourra être signée par les parties. Dès la signature de la convention, la phase des travaux pourra débuter.

Les travaux sont planifiés pour 2023.

Conclusions

Au vu de ce qui précède, nous vous proposons, Monsieur le Président, Mesdames les Conseillères communales et Messieurs les Conseillers communaux, de prendre les décisions suivantes :

le Conseil communal de Bourg-en-Lavaux

vu le préavis N° 04/2023 de la Municipalité du 19 décembre 2022 ;
ouï les rapports de la Commission des finances et de la Commission ad hoc chargées
de son étude ;

considérant que cet objet a été régulièrement porté à l'ordre du jour,

décide :

- 1. d'autoriser la Municipalité à réaliser les travaux d'aménagements routiers pour l'interface de Pra Grana et l'arrêt de Pra Forny ;**
- 2. d'octroyer à cet effet un crédit d'investissement de CHF 1'804'900.- TTC ;**
- 3. de laisser la compétence à la Municipalité quant au choix du mode de financement et, en cas d'emprunt, du moment, ainsi que des modalités de l'emprunt, ceci en conformité avec l'article 4 alinéa 7 de la loi sur les communes (LC) ;**
- 4. d'amortir l'investissement de CHF 1'314'000.- TTC lié aux travaux d'aménagement de l'interface de Pra Grana par la subvention d'environ CHF 552'100.- et le solde de CHF 761'900.- par un montant de CHF 25'400.- sur une durée de 30 ans, compte 180, la première fois au budget 2024.**
- 5. d'amortir l'investissement de CHF 240'900.- TTC lié aux travaux de réfection de la route en traversée de localité de Pra Grana par la subvention d'environ CHF 72'300.- et le solde de CHF 168'600.- par un montant de CHF 5'600.- sur une durée de 30 ans, compte 430, la première fois au budget 2024.**
- 6. d'amortir l'investissement de CHF 250'000.- TTC lié aux travaux de mise en conformité de l'arrêt Pra Forny par la subvention d'environ CHF 100'000.- et le solde de CHF 150'000.- par un montant de 5'000.- sur une durée de 30 ans, compte 430, la première fois au budget 2024.**

AU NOM DE LA MUNICIPALITE

Le syndic

La secrétaire

Jean-Pierre Haenni

Sandra Valenti

Préavis adopté par la Municipalité dans sa séance du 19 décembre 2022

Annexe : tableau récapitulatif des prestations

Délégué de la Municipalité : M. Jean Christophe Schwaab

Arrêts	Partie d'ouvrage et prestations	Type Travaux	Montant brut HT Hors honoraires	Montant net HT Hors honoraires rabais 5% + escompte 2% conditions GZ	Montant net HT Hors honoraires	Montant TTC Hors honoraires	Honoraires autres et de tiers HT	Rabais sur prestations Autre - Gemetris 5%	Honoraires autres et de tiers HT y.c. rabais	Honoraires Etudes HT	Honoraires Suivi HT	Rabais sur prestations Ing. civil - Gemetris 5%	Honoraires Ing. civil Total net HT	GLOBAL HT y.c. honoraires	Global TTC y.c. honoraires	Remarques :
Pra-Grana																
	Quais et trottoirs	GC	191'801.38	178'567.10	178'567.10	192'316.75				11'973.65	11'504.10	-1'173.90	22'303.85	200'870.95	216'338.00	Sur rentrée de l'appel d'offres
	Construction mur de soutènement	GC	90'135.63	83'916.25	83'916.25	90'377.80				5'626.90	5'406.25	-551.65	10'481.50	94'397.75	101'666.40	Sur rentrée de l'appel d'offres
	Elargissement	GC	72'379.58	67'385.40	67'385.40	72'574.10				4'518.45	4'341.25	-443.00	8'416.70	75'802.10	81'638.85	Sur rentrée de l'appel d'offres
	Réfection RC	GC	213'558.58	198'823.05	198'823.05	214'132.40				13'331.90	12'809.05	-1'307.05	24'833.90	223'656.95	240'878.55	Sur rentrée de l'appel d'offres
	Eclairage public	GC	41'814.58	38'929.40	38'929.40	41'926.95				2'610.35	2'508.00	-255.90	4'862.45	43'791.85	47'163.80	Sur rentrée de l'appel d'offres
	Place demi-tour	GC	253'320.48	235'841.35	235'841.35	254'001.15				15'814.10	15'193.95	-1'550.40	29'457.65	265'299.00	285'727.00	Sur rentrée de l'appel d'offres
	Mur de soutènement - béton armé	BA	219'235.90	204'108.60	204'108.60	219'824.95	6'942.50		6'942.50	13'686.30	13'149.60	-1'341.80	25'494.10	236'545.20	254'759.20	Sur rentrée de l'appel d'offres
	Extension parois en bois en aval de l'arrêt baignoire	BA	80'150.00	74'619.65	74'619.65	80'365.35	4'500.00		4'500.00	5'003.55	4'807.35	-490.55	9'320.35	88'440.00	95'249.90	Sur rentrée de l'appel d'offres
	Marquage et signalisation	GC	25'180.60		25'180.60	27'119.50				1'571.95	1'510.30	-154.10	2'928.15	28'108.75	30'273.10	Offres plastiline PLA/SO20226516 et PLA/SO20226212
	Divers et imprévus environ 10%	GC/BA	118'757.70		118'757.70	127'902.05								118'757.70	127'902.05	-
	Eclairage public	Matériel	40'984.00		40'984.00	44'139.75				2'558.50	2'458.20	-250.85	4'765.85	45'749.85	49'272.60	Offre Romande Energie ECL-0573 - 1-300041383 du 08.08.22
	Essais routier place demi-tour	GC	3'000.00		3'000.00	3'231.00				187.30	179.95	-18.35	348.90	3'348.90	3'606.75	Estimation sur offre pour travaux similaires
	Constat photos avant travaux, sans rapport, 9 villas	Autre					4'300.00	-215.00	4'085.00					4'085.00	4'399.55	
	Prestations travaux géométrique - Géomètre	Autre					4'200.00	-210.00	3'990.00					3'990.00	4'297.25	
	Prestations cadastration des aménagements - Géomètre	Autre					4'800.00	-240.00	4'560.00					4'560.00	4'911.10	
	Mise à jour SIG	Autre					3'000.00	-150.00	2'850.00					2'850.00	3'069.45	
	Etablissement servitude publique - Géomètre	Autre					1'500.00	-75.00	1'425.00					1'425.00	1'534.70	
	Investigations géotechnique	Autre					2'070.00		2'070.00					2'070.00	2'229.40	Etude géotechnique avant travaux pour le mur de soutènement
Pra-Forny																
	Essais routier	GC	2'000.00		2'000.00	2'154.00				124.85	119.95	-12.25	232.55	2'232.55	2'404.45	Estimation sur offre pour travaux similaires
	Génie civil - Arrêt Pully	GC	113'121.15	105'315.80	105'315.80	113'425.10				7'061.85	6'784.90	-692.35	13'154.40	118'470.20	127'592.40	Sur rentrée de l'appel d'offres
	Génie civil - Arrêt Cully	GC	79'801.85	74'295.50	74'295.50	80'016.25				4'981.80	4'786.45	-488.40	9'279.85	83'575.35	90'010.65	Sur rentrée de l'appel d'offres
	Marquage et signalisation	GC	3'180.35		3'180.35	3'425.25				198.55	190.75	-19.45	369.85	3'550.20	3'823.55	Offre plastiline PLA/SO20226517
	Divers et imprévus environ 10%	GC/BA	19'810.35		19'810.35	21'335.75								19'810.35	21'335.75	
	Prestations travaux géométrique - Géomètre	Autre					2'200.00	-110.00	2'090.00					2'090.00	2'250.95	
	Prestations cadastration des aménagements - Géomètre	Autre					1'000.00	-50.00	950.00					950.00	1'023.15	
	Mise à jour SIG	Autre					1'500.00	-75.00	1'425.00					1'425.00	1'534.70	
	Correction sur arrondi					0.05								-0.05	-0.05	
Total			1'568'232.15	1'261'802.10	1'474'715.10	1'588'268.15	36'012.50	-1'125.00	34'887.50	89'250.00	85'750.00	-8'750.00	166'250.00	1'675'852.60	1'804'893.25	
Pra-Grana			1'350'318.45	1'082'190.80	1'270'113.10	1'367'911.75	31'312.50	-890.00	30'422.50	76'882.95	73'868.00	-7'537.55	143'213.40	1'443'749.00	1'554'917.65	
Pra-Forny			217'913.70	179'611.30	204'602.00	220'356.40	4'700.00	-235.00	4'465.00	12'367.05	11'882.00	-1'212.45	23'036.60	232'103.60	249'975.60	
Total			1'568'232.15	1'261'802.10	1'474'715.10	1'588'268.15	36'012.50	-1'125.00	34'887.50	89'250.00	85'750.00	-8'750.00	166'250.00	1'675'852.60	1'804'893.25	

Mézières le,

11.10.2022

GEMETRIS SA


Julien Tüscher
Ingénieur civil