



## **PREAVIS MUNICIPAL No 21-10**

Sainte-Croix, le 10 mai 2021  
Au Conseil communal de et à Sainte-Croix

### **Reconstruction d'un mur de soutènement au lieu-dit La Villette**

Monsieur le Président,  
Mesdames et Messieurs les Conseillers,

#### **Objet du préavis**

Le présent préavis a pour objet la demande d'un crédit destiné à la reconstruction d'un mur de soutènement et la réfection de la chaussée située en amont du mur pr c dit et sur le DP 1202, au lieudit La Villette.

#### **Préambule**

Ce projet fait suite au constat de deux effondrements partiels du mur existant, en maçonnerie de pierres naturelles, soutenant la chaussée traversant le hameau de La Villette.

La reconstruction de ce mur permet d'assurer et de traiter les points suivants :

- Stabilité à long terme du mur
- Stabilité de la chaussée
- Récolte des eaux de surfaces de la chaussée et réfection du passage des collecteurs à travers le mur de soutènement
- Amélioration des possibilités de croisement des véhicules circulant sur la chaussée élargie
- Sécurité du mur de soutènement par rapport au choc provenant des véhicules circulant sur la chaussée

#### **Situation et contexte**

Le mur se situe au-dessus des parcelles n 2435 et 2436, et dans le bassin versant de l'Arnon, rivière située en contrebas comme la station d'épuration des eaux usées des Communes de Sainte-Croix et Bullet. Le mur de soutènement est de type mur-poids constitué de moellons en pierres naturelles. Il est travers  par les 2 collecteurs principaux allant vers la STEP. Deux zones du mur présentent des effondrements pouvant engendrer sa rupture et des instabilités de la chaussée.

La chaussée présente également des signes d'affaissement importants dus principalement à l'instabilité du mur de soutènement, aux infiltrations des eaux de ruissellement et au trafic agricole pouvant générer des charges élevées.



*Effondrement partiel du mur existant*



*Chaussée et garde-corps*

Les garde-corps existants sont endommagés et ne sont plus conformes aux exigences fixées par les normes actuelles relatives à la sécurité routière.

Tous les dégâts constatés font suite à un long processus de vieillissement. Les altérations physiques et biologiques auxquelles le mur a été soumis ont provoqué les éboulements localisés précités.

Les actions physiques sont les charges à supporter, les variations de température, l'absorption et la restitution d'eau et les cycles gel-dégel.

Les actions biologiques sont la présence des macro-organismes (racines) et les micro-organismes.

De manière générale, en dehors des zones d'éboulement, on constate l'altération de la roche et la disparition des joints de mortier. Ceci favorise la pénétration de l'eau dans le mur, générant des effets secondaires et ayant également des conséquences sur l'état du mur et sur la durée de vie de l'ouvrage.

Les infiltrations d'eaux et la végétation, et plus particulièrement les racines, exercent de fortes poussées sur la structure du mur, d'où délitement des pierres, rupture et glissement du mur de soutènement.

## **Description des mesures**

### **Mur de soutènement**

Compte-tenu du mauvais état du mur existant, la construction d'un nouveau mur de soutènement en béton armé s'avère la solution idéale pour assurer la pérennité à long terme de la chaussée située au-dessus.

Comme les arbres situés au pied du mur à remplacer ne sont plus en très bonne santé, leur propriétaire ne s'oppose pas à leur remplacement. Ainsi, le nouveau mur peut être réalisé en contrebas de l'existant et ainsi permettre un élargissement de la chaussée le long du mur.

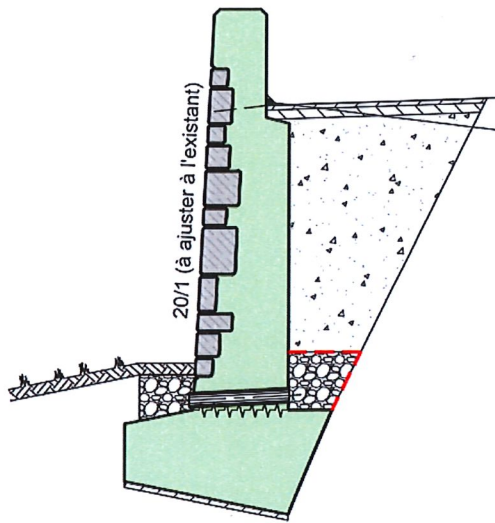
Le mur projeté a une longueur d'environ 46 m et une hauteur comprise entre 3.00 et 4.00 m.

Le déplacement de ce mur plus en aval génère les avantages suivants :

Chaussée sur DP 1202 plus large

- Augmentation de la sécurité devant les bâtiments vis-à-vis du trafic (banquette plus large)
- Amélioration de la visibilité et des possibilités de croisements entre véhicules
- Amélioration du confort de circulation des convois agricoles
- Réduction de la durée de fermeture de la chaussée durant les travaux

En effet, les travaux de terrassement et de béton armé pour la réalisation du nouveau mur peuvent se dérouler avec le maintien du trafic. La chaussée doit être fermée uniquement lors de la déconstruction du mur existant, le remblayage de la parafouille, ainsi que lors de la réfection de la chaussée. Toutefois, l'accès au hameau serait maintenu en tout temps.



Profil



Exemple de matrice de parement de mur

Ce type de renforcement a déjà été réalisé dans le cadre d'assainissement de routes cantonales et permet de régler la stabilité du mur et de la chaussée à long terme, l'écoulement des eaux de chaussée et le niveau de retenue pour les chocs liés au trafic.

La mise en place d'une matrice type gabions sur le parement visible du mur et la plantation de nouveaux arbres permettent une meilleure intégration dans le paysage.

### **Assainissement des réseaux séparatifs existants**

Les collecteurs d'eaux usées et d'eaux claires existants, à priori en bon état, sont maintenus en l'état. Un contrôle des raccordements privés sera tout de même fait avant la réalisation de la nouvelle chaussée afin d'anticiper d'éventuels travaux de mise en conformité.

Les travaux prévus en surface comprennent la mise en place d'un nouveau couvercle avec cadre béton sur le regard existant et la récolte des eaux de chaussée le long du mur de soutènement.

### **Chaussée**

La chaussée conservera pratiquement le même niveau qu'actuellement. Quelques corrections mineures seront apportées au profil en long et au profil en travers afin de corriger les tassements et déformations qui ont eu lieu en raison de l'instabilité du mur de soutènement. Ces travaux ont pour but également d'améliorer l'écoulement des eaux de surface.

L'encaissement de la chaussée sera amélioré et élargi jusqu'au nouveau mur.

Le revêtement bitumineux de la chaussée sera remplacé intégralement sur la longueur du mur assaini.

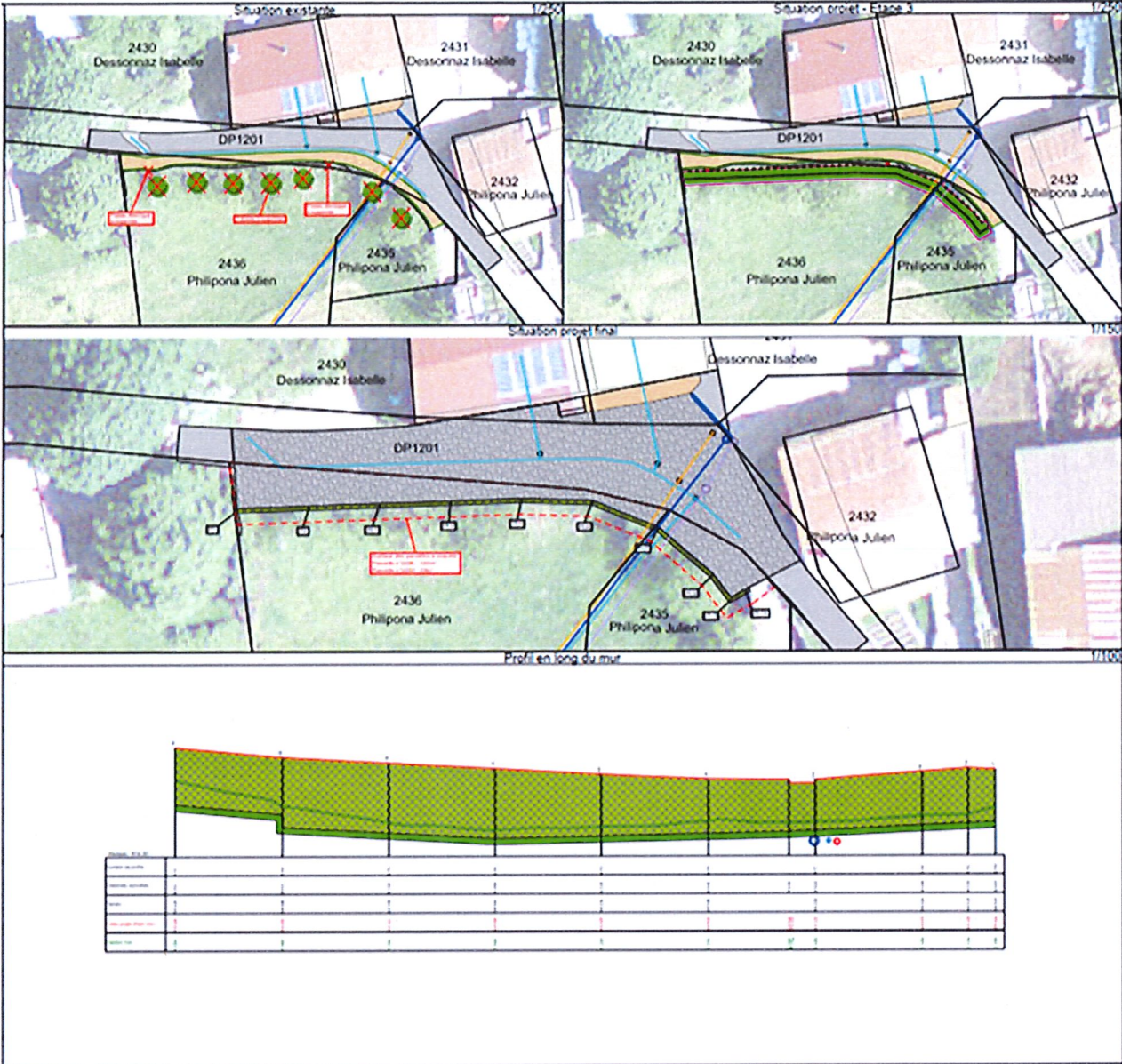
### **Electricité, télécom, télé-réseau**

Les différents fournisseurs (Romande Energie, Swisscom, etc) seront consultés avant le début des travaux afin qu'ils puissent se déterminer s'ils sont intéressés à mettre en souterrain leurs différents services.

### **Aspects fonciers**

Le déplacement du mur de soutènement nécessite la mise à jour de la limite de propriété entre les parcelles privées n°2435 et 2436 et le DP 1202. Ces prestations sont à réaliser par un géomètre officiel.

Plan de situation et élévation du mur de soutènement



## Devis estimatif

Le devis des travaux est basé sur les offres d'entreprises ayant réalisé récemment des travaux similaires

- Installation de chantier	Chf	20'000.00
- Décapage terre végétale et abattage des arbres	Chf	6'500.00
- Terrassement et préparation de la planie de fondation	Chf	5'000.00
- Travaux de béton armé pour réalisation du mur	Chf	120'000.00
- Drainage du mur de soutènement y compris barbacanes	Chf	4'500.00
- Déconstruction de la partie supérieure du mur existant	Chf	5'000.00
- Remblayage de la parafouille avec grave GNT 0-45	Chf	23'000.00
- Fraisage de l'enrobé existant sur l'emprise des travaux	Chf	9'000.00
- Réfection et amélioration de l'encaissement de chaussée	Chf	18'000.00
- Réseau d'eaux claires de la chaussée et remplacement du regard	Chf	6'000.00
- Garde-corps sur mur de soutènement	Chf	14'000.00
- Revêtement bitumineux de la nouvelle chaussée	Chf	19'000.00
- Nouvelles plantations	Chf	2'500.00
- Honoraires d'ingénieurs civils et frais divers	Chf	16'000.00
- Honoraires de géomètre officiel	Chf	5'000.00
- Divers et imprévus	Chf	22'500.00
		<hr/>
Total	Chf	296'000.00
TVA 7.7 %, environ	Chf	22'800.00
<b>Total devis détaillé TTC</b>	<b>Chf</b>	<b><u>318'800.00</u></b>

## CONCLUSION

Fondés sur ce qui précède, nous avons l'honneur de vous demander, Monsieur le Président, Mesdames et Messieurs les Conseillers, de bien vouloir prendre la décision suivante :

### LE CONSEIL COMMUNAL DE SAINTE-CROIX

sur proposition de la Municipalité, entendu le rapport de sa Commission et considérant que cet objet a été régulièrement porté à l'ordre du jour,

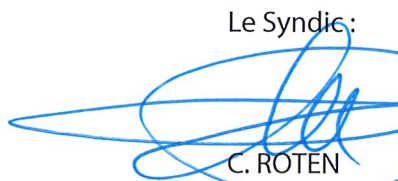
#### d é c i d e :

- **d'autoriser** la Municipalité à procéder à la reconstruction du mur de soutènement de La Villette;
- **d'accorder** le crédit nécessaire total de **Chf 318'800.-- TTC**. Le compte N° 9141.21.10 est ouvert au bilan à cet effet;
- **de financer** ce montant par un emprunt aux meilleures conditions du moment;
- **d'amortir** cet investissement par le compte N° 430.3311, sur une période maximale de 15 ans, la première fois au budget 2022.

L'influence sur le budget sera de l'ordre de **Chf 26'035.--** la première année en tenant compte des intérêts (1.5 %) et de l'amortissement de l'emprunt. Réparti sur 15 ans, le coût représente **Chf 23'895.--** avec annuité constante.

Au nom de la Municipalité :

Le Syndic:

  
C. ROTEN



Le Secrétaire :

  
S. CHAMPOD

Délégué municipal : M. Yvan Pahud