



Commune de
St-Sulpice
MUNICIPALITÉ

PRÉAVIS N° 07/21
AU CONSEIL COMMUNAL

**TRAVAUX D'URGENCE SUR LA STATION DE POMPAGE DE LA CHAMBERONNE
ET SUR LA STATION DE RELEVAGE DES PIERRETTES**

**TRAVAUX D'URGENCE SUR LA STATION DE POMPAGE DE LA CHAMBERONNE
ET SUR LA STATION DE RELEVAGE DES PIERRETTES**

TABLE DES MATIÈRES

1.	État des lieux - contexte	3
2.	Mesures d'urgence et investigations réalisées	4
	STAP de la Chamberonne	4
	STREL des Pierrettes	7
3.	Assainissement - reconstruction de la conduite	7
	Général	7
	STAP de la Chamberonne	7
	Génie civil	8
	Sanitaire	9
	Pompage	9
	Réensemencement terrain UNIL	9
	Direction locale des travaux	9
	STREL des Pierrettes :	10
4.	Planning	10
5.	Estimation des coûts	10
6.	Conclusions	11

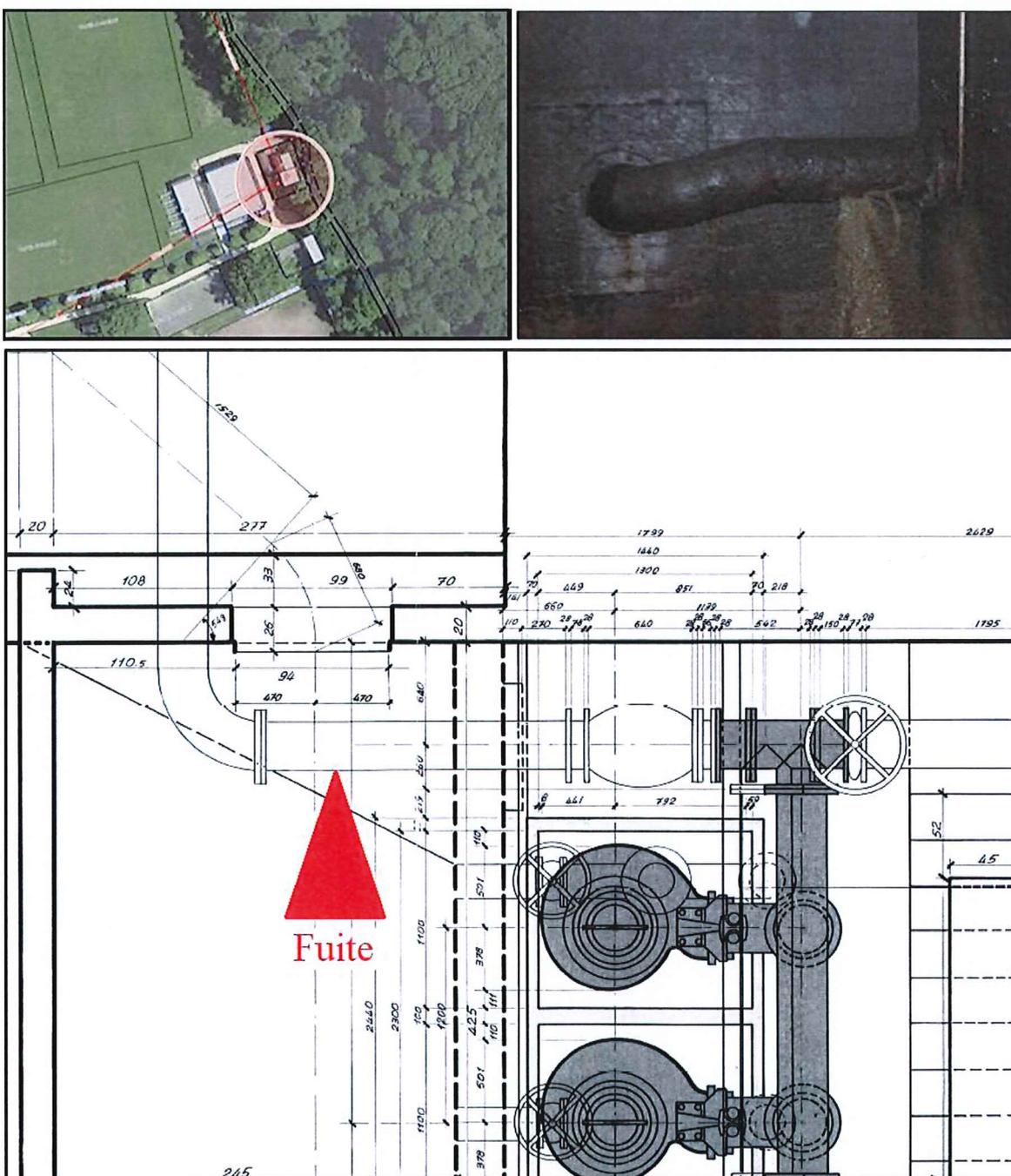
Monsieur le Président,
Mesdames les Conseillères,
Messieurs les Conseillers,

1. ÉTAT DES LIEUX - CONTEXTE

Le présent préavis vise à régulariser des travaux réalisés en urgence dans la STAP de la Chamberonne.

Dans le cadre de l'État 0 des collecteurs d'assainissement, la société Cand-Landi a procédé, le 1^{er} février 2021, à une vidange de la fosse de la station de pompage communale (STAP) de la Chamberonne située sur la parcelle n° 591 – Secteur des Stades de l'UNIL (cf. situation ci-dessous).

Pour mémoire, cette STAP reprend la quasi-totalité des eaux usées (EU) de la commune. Lors de la vidange une fuite a été détectée sur la conduite de refoulement des eaux usées (cf. photos schéma ci-dessous).



Dès lors, le Service de la voirie a pris contact avec l'entreprise Perret Sanitaire SA afin d'envisager la soudure d'une pièce de réparation. Après analyse, Perret Sanitaire SA a estimé que la réalisation d'une soudure n'était pas réalisable du fait de la vétusté prononcée de la conduite, datant de **1967** (corrosion), et que seul un changement complet était envisageable. Cependant, cette opération de changement complet de la pièce devenait très complexe à mettre en œuvre en termes de moyens et de ressources.

Le bureau Schopfer et Niggli SA (S+N) a alors été sollicité pour la gestion et la résolution de cette urgence, sous la supervision du Service technique (STECH). Des investigations et des mesures d'urgence ont alors été entreprises afin d'éviter une rupture totale de la conduite et, par voie de conséquence, un déversement d'eaux usées au lac Léman.

Dans le cadre des inspections annuelles des installations électromécaniques de nos différentes stations de pompage et de relevage, la société Carl Heusser a constaté que la pompe de secours de la station de relevage des Pierrettes devait urgemment être remplacée, ne pouvant plus garantir sa mise en marche en cas d'intervention d'urgence.

Ces mesures sont détaillées dans le chapitre ci-après.

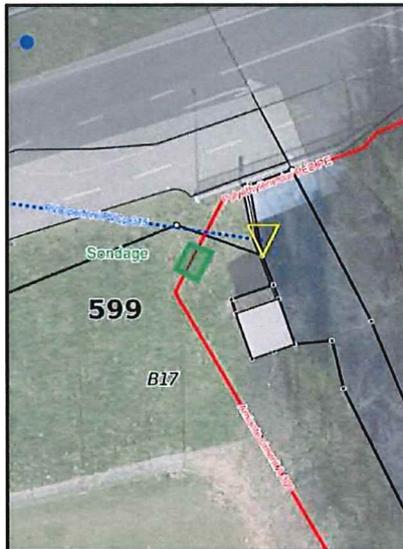
2. MESURES D'URGENCE ET INVESTIGATIONS RÉALISÉES

STAP de la Chamberonne

02.02.2021 : S+N contacte la Direction Générale de l'Environnement (DGE) pour informer de la situation critique et annoncer un potentiel risque de déversement d'eaux usées (EU) au milieu naturel, en cas de rupture de la conduite fuyarde dans la station, par les deux trop-pleins existants au lac et à la Chamberonne. Une séance est organisée pour le lendemain.

03.02.2021 : Monsieur Jaquerod, responsable DGE, est informé de la situation sur place par S+N et ST. Celui-ci indique que les déversements sont à proscrire du fait de la zone de baignade située à proximité des exutoires et éviter ainsi une potentielle fermeture des plages. En parallèle, plusieurs pistes sont explorées ; notamment la mise en place d'un bypass de la STAP afin de permettre l'arrêt des pompes et procéder au changement de la pièce défectueuse. Après discussion entre S+N et ST, une décision est prise de réaliser un sondage dès le lendemain sur la conduite de refoulement de la STAP en vue d'exécuter un piquage nécessaire à la mise en place d'un bypass / pompage de secours. La conduite étant constituée d'Eternit (matériau cassant et raccord pour piquage difficile à réaliser en urgence sur ce type de matériau) en sortie de la STAP et encore sous pression, il est convenu de réaliser ce sondage sur un tronçon en polyéthylène à env. 160 m' de la STAP Chamberonne pour éviter de l'endommager d'avantage.

04.02.2021 : Un sondage (zone verte sur plan ci-dessous) est entrepris par l'entreprise FFA SA sur la conduite de refoulement sur la parcelle n° 551 (propriété UNIL), à proximité de la RC1 et de la Chamberonne. La conduite en polyéthylène (PE) est découverte.



05.02.2021 : Afin de préciser la mesure d'urgence à mettre en place, une séance est organisée en présence des différents décisionnaires et intervenants suivants :

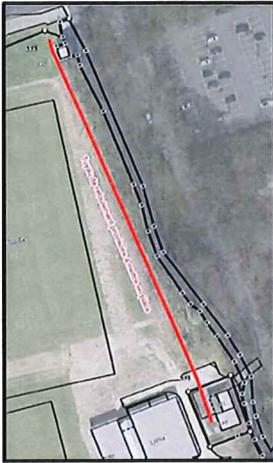
- M. Marcel Panzera, Municipal
- Mme Junco, Adjointe au chef du service technique
- M. Rouge, Chef d'équipe du service de voirie
- M. Lambiel, Vodoz SA (pompage)
- MM Natale et Mazreku, Perret Sanitaire SA (sanitaire)
- MM Mercier-Gallay et Beyeler, S+N SA (direction des travaux)

Après avoir analysé toutes les variantes possibles, la mise en place d'un pompage/bypass de secours est confirmée, depuis la fosse existante jusqu'au sondage effectué côté RC avec piquage à créer sur la conduite sous pression en PE. Les modalités d'intervention de chacun sont également définies pour un déploiement de l'installation dès la semaine suivante.

11.02.2021 : Déroulé des opérations pour le bypass

- Arrêt des pompes fixes par le Service de Voirie.
- Vidange de la conduite, pompage de la fosse via camion de curage et dépotage à la STEP par Cand-Landi SA (mandataire état 0).
- Création d'un piquage sur conduite existante au niveau du sondage par entreprise Perret Sanitaire SA.
- Mise en place du bypass/pompage d'urgence par l'entreprise Vodoz SA et raccordement sur piquage.

- Mise en place d'un échafaudage dans la fosse afin d'accéder à la conduite défectueuse par Perret Sanitaire SA.



15.02.2021 : L'acheminement des EU étant sécurisé via le bypass, il est procédé, dès le lundi 15 février 2021, au démontage de la pièce défectueuse par l'entreprise Perret Sanitaire SA. À cette occasion, il est constaté par le sanitaire que la corrosion s'étend au-delà de la fosse de pompage (cf. photos ci-dessous) et que les réparations ne peuvent se limiter à un simple changement de la pièce fuyarde.



Après concertation entre Perret Sanitaire SA, ST et S+N sur site, il est décidé d'investiguer d'avantage la conduite afin de mesurer l'ampleur du défaut sur le tronçon. ST demande dès lors à S+N d'organiser avec Cand-Landi une inspection TV in-situ de l'entier du tronçon.

18.02.2021 : Après inspection complète du tronçon hors service (165 m environ) par Cand-Landi, il a été constaté les éléments ci-dessous :

- Depuis la fosse de pompage, la conduite est en acier de 0 à 5 m, puis en Eternit de 5 à 144 m et le solde en PE jusqu'au sondage.
- Le tronçon Eternit + PE présente des défauts ou événements structurels ayant une influence insignifiante sur l'étanchéité. Les mesures peuvent être projetées à long terme.
- Le tronçon en acier présente des dommages structurels (corrosion généralisée) ne garantissant plus l'étanchéité de la conduite. **Des mesures immédiates doivent être envisagées** avec un changement partiel de la conduite.

STREL des Pierrettes

05.03.2021 : La Municipalité ayant reçu les offres de l'entreprise Häny SA et Carl Heusser SA pour le remplacement de la pompe de secours, a adjugé cette prestation pour un montant de CHF 14'374.80 HT à l'entreprise Carl Heusser SA.



3. ASSAINISSEMENT - RECONSTRUCTION DE LA CONDUITE

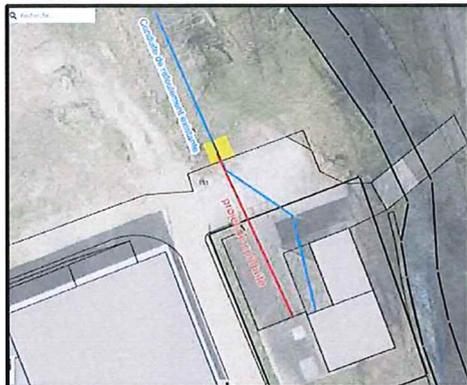
Général

STAP de la Chamberonne

D'une manière générale, il est prévu de reconstruire la conduite acier. Pour cela, il est envisagé d'intervenir comme suit :

- Réalisation d'un sondage (en jaune sur le plan) en premier lieu pour localiser la conduite existante (plus de risque de déversement à la Chamberonne car hors service).
- Réalisation d'une fouille pour pose conduite PE 315 mm (en rouge sur le plan ci-dessous) et raccordement sur conduite Eternit existante.

- Pose d'une conduite inox dans la fosse de pompage et raccordement aux pompes existantes.



Pour rappel, le changement de conduite se fera sur 11 m sur la parcelle n° 591 (propriété Commune de St-Sulpice) et 9 m sur la parcelle n° 551 (propriété UNIL). À ce titre, toutes les autorisations ont été obtenues auprès de l'UNIL afin de pouvoir réaliser ces travaux.

Il n'est pas proposé d'assainir le solde du tronçon pour les raisons suivantes :

- Défauts d'étanchéité mineurs pouvant être traités à long terme.
- Technique de chemisage des conduites EU sous pression ne présentant pas assez de garantie.
- Reconstruction complète du collecteur économiquement (coût élevé) et administrativement (obtention des autorisations nécessaires) difficile à mettre en œuvre dans le temps imparti.

Génie civil

Compte tenu de l'urgence, un devis a directement été demandé à l'entreprise FFA SA pour les travaux de génie civil. L'offre comprend les postes ci-dessous :

- Pompage fond de fouille.
- Creuse main/machine 3 sondages max. 2.00 x 2.00 dans terrain naturel.
- Sciage, dérapage, reprise et chargement, transport, taxes, évacuation des enrobés.
- Creuse main/machine fouille y.c. reprise et chargement 20.00 m³ x 1.50 x 1.00.
- Reprise et chargement, transport, taxes et évacuation DCMI des matériaux extraits.
- Étayage/boisage de fouille.
- Dégagement conduite.
- Fourniture et mise en place sable lavé (enrobage tube PE).
- Mise en place sur lit de sable tube PEHD DN 315 mm.
- Remblayage grave 0/45 par couches compactées de 30 cm.
- Cylindrage de la forme et préparation pour la pose des enrobés.
- Recoupes, fourniture et pose joint Dilaplast/Igas ou similaire.
- Fourniture et pose enrobé ACT 16 N ép. 6 cm.
- Fourniture et pose tapis AC 11 N ép. 4 cm.
- Carottages passage de mur DN 400 mm 3 x.
- Rhabillage béton mur face contre terre.
- Enrobage béton sur manchon de transition Eternit / PE.

Pour information, les travaux déjà exécutés sont compris dans cette offre.

Sanitaire

Compte tenu de l'urgence, un devis a directement été demandé à l'entreprise Perret Sanitaire SA pour les travaux sanitaires. L'offre comprend les postes ci-dessous :

- Mise en place d'un échafaudage à l'intérieur de la fosse pour déposer tronçon fuyard et pose d'une nouvelle conduite.
- Réalisation d'un piquage sur conduite PE existante avec mise en place d'une vanne à glissière.
- Dépose du tronçon défectueux dans la fosse.
- Pose d'une conduite PE 315 mm en fouille sur une longueur d'environ 20 mètres y.c. raccordement sur conduite Eternit existante et tronçon inox amont.
- Mise en place de dispositif d'étanchéité au niveau des 3 passages de mur.
- Pose d'une conduite inox depuis bride PE en attente jusqu'au clapet existant.
- Dépose du piquage existant côté sondage RC et mise en place d'une nouvelle conduite PE 315 mm sur 2 m pour reconnexion conduite existante.
- Dépose de l'échafaudage dans la fosse.
- Déplacement du point de puisage existant eau froide pour nettoyage périodique de la fosse par SV.

Pour information, les travaux déjà exécutés sont compris dans cette offre.

Pompage

Compte tenu de l'urgence, un devis a directement été demandé à l'entreprise Vodoz SA pour la mise en place d'un pompage/bypass provisoire. L'offre comprend les postes ci-dessous :

- Mise en place de 2 pompes immergées pour EU x 5000 lt/ min.
- Mise à disposition de conduites de refoulement diam 160 mm à 300 mm.
- Installation et mise à disposition d'une alarme sur l'alimentation.
- Piquet / Intervention en cas d'alarme.
- Mise à disposition du groupe de secours à démarrage automatique.
- Repli de l'installation complète en fin de chantier.

Pour information, les travaux déjà exécutés sont compris dans cette offre.

Réensemencement terrain UNIL

La réalisation des travaux de génie civil et la mise en place du bypass ont entraîné des décapages / dégradations de certaines zones enherbées aux abords des stades. Après séance avec le Service Parcs et Jardins de l'UNIL, il a été convenu que toutes les zones impactées soient remises en état à la fin des travaux. Pour ce faire, une offre a été demandée à l'entreprise Terrasport SA, prestataire de l'UNIL en la matière. L'offre comprend les postes ci-dessous :

- Transport et installation des machines.
- Travail du sol, empierrement, nivelage et roulage.
- Ensemencement.
- Épandage d'engrais.

Cette intervention sera programmée à la suite des travaux de génie civil.

Direction locale des travaux

Les ressources humaines du Service technique communal ne permettant pas, à l'heure actuelle, de procéder à la direction des travaux, cette tâche a été confiée au bureau Schopfer et Niggli SA. Ce bureau d'ingénieurs est régulièrement mandaté en la matière par la commune. Les prestations ci-dessous seront notamment réalisées :

- Contacts divers avec la Commune de St-Sulpice, la Ville de Lausanne, l'UNIL, les entreprises.
- Séances de coordination sur place.
- Rédaction des procès-verbaux de séances.
- Définition du concept de by-pass.
- Suivi de la mise en place du by-pass.

STREL des Pierrettes

Ces travaux consistent à remplacer la pompe de secours existante par une nouvelle pompe. Ceci sous la supervision du Service de Voirie et du Service technique.

4. PLANNING

La durée prévue des travaux est d'environ 8 semaines entre le début des travaux d'urgence et la remise en état des terres. Ces travaux ont débutés le 1^{er} février 2021 et devraient s'achever au plus tard le 31 mars 2021 pour la station de la Chamberonne. Quant à la station des Pierrettes, le remplacement est prévu tout prochainement.

5. ESTIMATION DES COÛTS

N°	Objet – Travaux d'urgence de la STAP et STREL	Sous-total	TOTAL
1	TRAVAUX		142'145.80 CHF
1.1	Travaux de génie civil suivant offre de FFA SA du 05.03.2021	35'476.00 CHF	
1.2	Travaux de pompage suivant offre de Vodoz SA du 28.02.2021	35'954.00 CHF	
1.3	Travaux sur conduite de refoulement suivant offre de Perret Sanitaire SA du 08.03.2021	54'660.00 CHF	
1.4	Travaux de réensemencement sur terrain UNIL suivant offre de Terrasport SA du 10.03.2021	1'681.00 CHF	
1.5	Remplacement de la pompe de secours	14'374.80 CHF	
2	HONORAIRES		10'560.00 CHF
2.1	Ingénieur civil – Travaux d'urgence	10'560.00 CHF	
3	DIVERS ET IMPREVUS		20'000.00 CHF
3.1	Frais de reprographie	1'000.00 CHF	
3.2	Assurance RC	3'000.00 CHF	
3.4	Divers et imprévus, hausses non comprises, env. 10 % sur 1 et 2	16'000.00 CHF	
	Sous-total HT		<i>172'705.80 CHF</i>
4	TVA 7.7%		<i>13'298.35 CHF</i>
	TOTAL GENERAL TTC		<i>186'004.15 CHF</i>
	Arrondi		<i><u>186'000.00 CHF</u></i>

Au vu de la situation, les coûts sont basés seulement sur les offres reçues des mandataires appelés à effectuer les travaux en urgence et n'ont pas fait l'objet de plusieurs demandes d'offres.

6. CONCLUSIONS

Comme mentionné ci-dessus, ces travaux ont été exécutés en urgence. Ils ont fait partie d'une communication en séance du Conseil communal du 10 février 2021. À l'époque de cette communication, l'évaluation des réparations à faire était en cours et l'on parlait d'un montant largement inférieur. Malheureusement, comme tout risque de réparation, cette estimation était en l'état largement inférieure.

En conclusion de ce qui précède, nous vous prions, Monsieur le Président, Mesdames et Messieurs les Conseillers, de bien vouloir prendre les décisions suivantes :

LE CONSEIL COMMUNAL DE ST-SULPICE :

- vu le préavis municipal n°07/21;
- oui les conclusions du rapport de la Commission chargée d'étudier cet objet,
- attendu que ledit objet a été régulièrement porté à l'ordre du jour,

DÉCIDE

- d'accorder un crédit de CHF 186'000.00 pour effectuer des travaux d'urgence sur la station de pompage de la Chamberonne et sur la station de relevage des Pierettes ;
- de financer ce montant par la trésorerie courante ;
- d'amortir ce montant sur 30 ans par le fonds de réserve d'épuration dont le solde se montait à CHF 13'402'112.12 au 31.12.2019

Adopté par la Municipalité en séance du 29 mars 2021.

AU NOM DE LA MUNICIPALITÉ

Le Syndic :

Le Secrétaire :


A. Clerc




N. Ray

Délégué municipal : M. Marcel-André Panzera