



**Commune  
de Saint-Prex**

## **PRÉAVIS de la Municipalité au Conseil communal**

Préavis n° 03/05.2021 – section des infrastructures

### **Demande d'un crédit de Fr. 201'600.00 pour financer le changement du dégrilleur, de la torchère, de la benne à boues, de la bureautique de la supervision, ainsi que d'automates de la station d'épuration intercommunale**

---

Madame la Présidente, Mesdames et Messieurs les Conseiller·ère-s,

#### **I. Préambule et contexte général**

Certaines installations arrivent en fin de vie et doivent être remplacées. De plus, la charge polluante des eaux arrivant à la station intercommunale d'épuration (STEPi) augmente constamment. Ainsi, il est nécessaire d'adapter les installations de manière à assurer une bonne épuration des eaux.

Considérant que la station d'épuration sera mise hors service et démantelée au profit d'une STEP régionale d'ici 10 à 15 ans, il est important d'anticiper, dans la mesure du possible, les investissements de manière à assurer leur amortissement.

Il est précisé que les améliorations proposées permettent d'assurer une bonne épuration des eaux. Toutefois, les capacités hydrauliques (m<sup>3</sup> d'eau arrivant à la station) ne peuvent pas être augmentées indéfiniment, puisqu'elles dépendent notamment de la structure et de la taille des différents éléments en béton de la station.

#### **II. Explication de la situation**

Suite à la constatation des exploitants de la STEPi, la Municipalité désire adapter ou remplacer certaines installations pour assurer une bonne exploitation et ainsi continuer de respecter les normes de rejets.

L'augmentation de la population et des activités implantées sur les trois Communes (Etoy, Buchillon et Saint-Prex) génère automatiquement des eaux à traiter plus polluées. La structure de la station étant compacte, seul un renouvellement des machines par d'autres, plus performantes, permet de s'y adapter au mieux.

Ce préavis regroupe toutes les installations qui nécessitent un ajustement. Il correspond aux besoins et anticipe ceux à venir en fonction des connaissances actuelles. Il n'est pas exclu que d'autres installations doivent faire l'objet dans les années à venir d'un renouvellement ou nécessiteront un entretien complet en fonction de leur niveau de sollicitation.

Il est proposé de procéder au remplacement des éléments suivants:

1. Dégrilleur
2. Torchère
3. Benne des boues déshydratées
4. Bureautique et supervision
5. Remplacement des automates

### **1. Dégrilleur:**

Actuellement, les eaux usées traversent, à leur arrivée à la station, un premier dégrilleur à mailles de 6 mm pour enlever les matières solides (matières fécales, contons-tiges, restes de nourriture, protections hygiéniques, etc.). Puis, elles passent par le dessableur (pour supprimer le sable, le gravier, etc.), avant de transiter par un second dégrilleur dit de secours à mailles grossières de 10 mm.

En réalité, lesdites mailles de 6 mm s'écartent à environ 12 mm lorsque le dispositif sort les déchets de l'eau, laissant s'échapper des matières. En cas de fort courant, le phénomène échappatoire est d'autant plus accentué. Cela signifie que le dégrilleur principal n'est plus adapté.

Un bon dégrillage permet de soustraire les objets indésirables qui ont des conséquences négatives sur les prochaines étapes du traitement. Ils provoquent également une usure prématurée des installations présentes en aval et engendrent des bouchons dans la tuyauterie. Ces dysfonctionnements ont des répercussions sur le traitement épuratoire et sur les coûts d'exploitation.

Le dégrilleur, installé en 2008, est révisé régulièrement. Le changement des lames assurant la retenue des matières ne permettrait pas d'améliorer la situation. Sa technologie n'est assurément plus adaptée.

Le dégrilleur actuel étant encore fonctionnel, il restera en place et déléstera le canal d'entrée en cas de très fortes précipitations ou en cas d'avarie.

En tenant compte de l'augmentation de la population et des activités à venir, cette configuration devrait permettre d'assurer un fonctionnement optimal du prétraitement de l'eau jusqu'au démantèlement de la station.

### **2. Torchère:**

Le processus de digestion des boues produit du méthane. Ce gaz, à fort effet de serre, doit être brûlé en cas d'excès ou d'une panne du couple chaleur/force (CCF), afin d'éviter qu'il ne s'échappe dans l'atmosphère.

La torchère fait l'objet d'un entretien régulier. Toutefois, étant d'origine, elle arrive en fin de vie. Un gros service avec travaux lourds n'est pas envisageable, certaines pièces n'étant plus fabriquées.

Bien que le changement du CCF par un modèle plus puissant devrait diminuer le nombre de déclenchements, il devient nécessaire de procéder à son remplacement.

Le modèle proposé permet de répondre aux besoins actuels et à venir, tout en assurant la sécurité, en évitant une explosion.

### **3. Benne à boues déshydratées:**

Une benne de 16 m<sup>3</sup> est utilisée pour permettre l'acheminement des boues déshydratées à une centrale pour être brûlées.

Etant continuellement en contact avec des matières chargées en polluants (jus acides, matières chimiques, etc.), il est nécessaire de procéder à son remplacement.

Il n'est pas possible d'attendre une rupture de la benne pour la changer pour des raisons de sécurité routière et de pollution en cas de déversement accidentel.

### **4. Bureautique et supervision**

Les principaux indicateurs (niveaux, pressions, débits, état de fonctionnement, etc.) sont visibles sur un ordinateur ou une tablette grâce à la supervision. Elle permet de déceler des dysfonctionnements, d'anticiper des réglages et de s'assurer du bon fonctionnement de la station.

L'ordinateur actuellement utilisé pour cette tâche est devenu obsolète. Le programme d'exploitation est mis à jour grâce à un abonnement spécifique qui ne pourra pas être prolongé ad aeternam.

Il est nécessaire de procéder à son remplacement, ainsi qu'à la mise à jour des licences du programme de la supervision, du système d'exploitation et des programmes Windows.

La base de données actuelles et les archives seront reprises et adaptées aux nouvelles versions informatiques.

### **5. Remplacement des automates**

Que ce soit au niveau de la salle de commandes ou de la centrifugeuse, les automates de ces deux installations n'auront plus de support technique dès 2022. Leur fonction est d'assurer la transmission des ordres aux machines, comme par exemple, en fonction, en veille, variation des vitesses, relevés/réglages des pressions, niveaux, quantités, etc.

Etant des appareils d'importance pour le bon fonctionnement de la station, il n'est pas envisageable d'attendre une panne pour intervenir. Il est donc nécessaire de prévoir leur remplacement par des éléments de nouvelles générations.

Les deux automates, ainsi que leur interface utilisateurs (clavier et écran), seront remplacés. Les schémas techniques et câblages seront repris et adaptés en conséquence.

#### IV. Devis estimatif

##### 1. Dégrilleur

|                                      |            |                  |
|--------------------------------------|------------|------------------|
| Fourniture et pose de l'installation | Fr.        | 52'000.00        |
| Bornes de commandes                  | Fr.        | 8'535.00         |
| Câblage                              | Fr.        | 1'632.00         |
| Maçonnerie                           | Fr.        | 10'000.00        |
| Imprévus et divers (env. 10 %)       | Fr.        | <u>6'833.00</u>  |
| Sous-total                           | Fr.        | 79'000.00        |
| TVA arrondie                         | Fr.        | <u>6'100.00</u>  |
| <b>Total TTC</b>                     | <b>Fr.</b> | <b>85'100.00</b> |

##### 2. Torchère

|                                      |            |                  |
|--------------------------------------|------------|------------------|
| Fourniture et pose de l'installation | Fr.        | 23'210.00        |
| Tuyauteries                          | Fr.        | 500.00           |
| Imprévus et divers (env. 10 %)       | Fr.        | <u>2'371.00</u>  |
| Sous-total                           | Fr.        | 26'081.00        |
| TVA arrondie                         | Fr.        | <u>2'019.00</u>  |
| <b>Total TTC</b>                     | <b>Fr.</b> | <b>28'100.00</b> |

##### 3. Benne des boues déshydratées

|  |            |                  |
|--|------------|------------------|
| Fourniture et livraison, y compris bâche     | Fr.        | 8'490.00         |
| Imprévus et diverses adaptations (env. 10 %) | Fr.        | <u>860.00</u>    |
| Sous-total                                   | Fr.        | 9'350.00         |
| TVA arrondie                                 | Fr.        | <u>750.00</u>    |
| <b>Total TTC</b>                             | <b>Fr.</b> | <b>10'100.00</b> |

##### 4. Bureautique et supervision

|  |            |                  |
|--|------------|------------------|
| Fourniture du PC, installation et programmation supervision    | Fr.        | 15'000.00        |
| Fourniture de petit matériel et configuration réseau, licences | Fr.        | 2'000.00         |
| Imprévus et divers (env. 10 %)                                 | Fr.        | <u>1'700.00</u>  |
| Sous-total   | Fr.        | 18'700.00        |
| TVA arrondie   | Fr.        | <u>1'400.00</u>  |
| <b>Total TTC</b>   | <b>Fr.</b> | <b>20'100.00</b> |

## 5. Remplacement des automates

|  |            |                  |
|--|------------|------------------|
| Changement de l'automate de la salle de contrôle | Fr.        | 33'163.00        |
| Changement de l'automate de la centrifugeuse     | Fr.        | 15'845.00        |
| Imprévus et divers (env. 10 %)                   | Fr.        | <u>4'992.00</u>  |
| Sous-total                                       | Fr.        | 54'000.00        |
| TVA arrondie                                     | Fr.        | <u>4'200.00</u>  |
| <b>Total TTC</b>                                 | <b>Fr.</b> | <b>58'200.00</b> |

### Récapitulation

|                                 |            |                   |
|---------------------------------|------------|-------------------|
| 1. Dégrilleur                   | Fr.        | 85'100.00         |
| 2. Torchère                     | Fr.        | 28'100.00         |
| 3. Benne des boues déshydratées | Fr.        | 10'100.00         |
| 4. Bureautique et supervision   | Fr.        | 20'100.00         |
| 5. Remplacement des automates   | Fr.        | <u>58'200.00</u>  |
| <b>Total TTC</b>                | <b>Fr.</b> | <b>201'600.00</b> |

Cette dépense sera financée par les recettes courantes de la bourse communale ou par emprunt. Elle sera amortie sur 10 ans dès 2022, par tranche de Fr. 20'160.00, le solde la dernière année.

Il est à noter que la Commune de Saint-Prex ne supportera qu'environ 60,5% de cette dépense, le solde étant financé par les Communes d'Etoy et de Buchillon.

## V. Incidences financières

Un dégrilleur à grille rotative est envisagé. Sa conception permettra de récolter plus de matières et de taille plus petite qu'actuellement. Les frais d'entretien seront moins élevés, car sa conception est plus simple.

Ces changements n'entraîneront pas de surcoût de fonctionnement.

## VI. Impact sur l'environnement

La réalisation de ces différents changements va contribuer à la poursuite d'un bon traitement de l'eau usée pour les années à venir. Ainsi, les eaux rejetées dans le lac resteront conformes aux prescriptions en faveur de la faune et de la flore aquatiques.

## VII. Conclusions

En conclusion et vu ce qui précède, nous vous proposons, Madame la Présidente, Mesdames et Messieurs les Conseiller-ère-s, de bien vouloir prendre les décisions suivantes:

### LE CONSEIL COMMUNAL DE SAINT-PREX

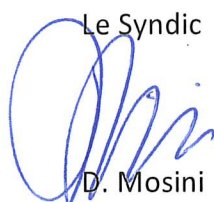
- vu le présent préavis municipal
- entendu les rapports des commissions chargées de l'étudier
- considérant que cet objet a été régulièrement porté à l'ordre du jour

DÉCIDE

1. d'autoriser la Municipalité à changer le dégrilleur, la torchère, la benne à boues, la bureautique de la supervision, ainsi que des automates de la station d'épuration intercommunale;
2. de lui accorder le crédit nécessaire, soit la somme totale de Fr. 201'600.00;
3. d'admettre que cette dépense soit financée par les recettes courantes de la bourse communale ou par emprunt;
4. d'admettre que la dépense soit amortie dès 2022, par tranche de Fr. 20'160.00, le solde la dernière année après déduction de la participation des Communes d'Etoy et Buchillon;
5. de prendre note que ces changements n'entraîneront pas de surcoût de fonctionnement.

Approuvé par la Municipalité dans sa séance du 29 mars 2021.

Au nom de la Municipalité

Le Syndic  
  
D. Mosini



La Secrétaire

  
A. Guyomard

Déléguée municipale: M<sup>me</sup> Véronique Savioz, municipale

Préavis déposé devant le Conseil communal en séance du 5 mai 2021.