



Préavis n° 11/12.2020 – section des infrastructures

Demande d'un crédit de Fr. 178'600.00 pour financer le remplacement du couplage chaleur-force (CCF) de la station d'épuration intercommunale (STEPi)

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

I. Préambule et contexte général

A ce jour, le moteur du couplage chaleur force (CCF) et ses nombreux composants arrivent à leurs limites. Ils doivent être remplacés, afin d'éviter tout gaspillage d'énergie qui doit continuer d'être revalorisée.

II. Explication de la situation

Les exploitants de la station d'épuration intercommunale (STEPi) observent un accroissement des boues d'épuration produites. En effet, l'affinage des réglages et l'augmentation des charges hydrauliques et polluantes due à l'accroissement de la population et des équivalents-habitants (EH) amènent à une forte production desdites boues d'épuration.

Ces dernières sont acheminées dans un digesteur pour être digérées. Ce processus de fermentation de la matière organique génère du méthane, qui est récupéré et valorisé en chaleur et en électricité. Le gazomètre fait office de tampon en cas de surproduction.

Malgré le bon rendement du CCF, il arrive régulièrement que la torchère se mette à fonctionner. Cela signifie que la production de gaz est supérieure à la puissance du CCF, malgré la présence du gazomètre.

A titre d'exemple, nous relevons que la torchère peut s'activer à plusieurs reprises dans une même journée, en raison du surplus de gaz. Entre le 1^{er} et le 20 octobre, il a été enregistré 27 activations, 11 durant tout le mois de septembre et 6 en août 2020.

De plus, le CCF, installé en juin 2008, arrive en fin de vie. En effet, il a subitement montré des signes de fatigue et certaines pièces ne sont plus fabriquées. Son compteur indique qu'il a fonctionné durant 70'000 heures, correspondant à la moyenne pour ce type de machine.

Dans le cas où le CCF devait tomber en panne, le gazomètre serait rapidement rempli à son maximum et le gaz produit par le digesteur serait brûlé.

Ainsi, les conséquences seraient lourdes:

- perte totale de la production d'énergie (plus aucune valorisation possible)
- diminution des subventions de Pronovo
- fonctionnement en continu de la torchère, qui arrive également en fin de vie, pour brûler le gaz

- en cas de gaz mal ou pas brûlé, risque d'explosion et dégradation de l'environnement par effet de serre
- consommation de mazout pour réchauffer les boues afin d'assurer l'exploitation de la station.

La fabrication d'un nouveau CCF nécessite la commande, par l'entreprise mandatée, de plusieurs pièces auprès de divers fournisseurs. En cette période de pandémie, les délais de livraison se voient prolongés. Un temps d'attente de 3 à 4 mois est annoncé. Pour ne pas prendre de risque inutile, le présent préavis vous est soumis en urgence.

Dans un second temps, un autre préavis vous sera transmis pour le remplacement de divers éléments devenant obsolètes.

Dans le cadre de ces deux préavis, l'intérêt est double. En effet, prenant en considération l'âge avancé de certaines machines et que la station d'épuration sera, dans un délai de 10 à 15 ans, probablement démantelée au profit d'une STEP régionale, il est judicieux de procéder aux changements nécessaires pour assurer leur amortissement.

III. Présentation du projet

Les travaux consistent au remplacement du couplage chaleur force par un modèle de dimensions identiques, afin de pouvoir être installé dans le même local. Les raccordements aux câbles et conduites sont également adaptés pour faciliter sa pose et sa mise en route. Sa puissance est augmentée, passant de 27 kW à 37 kW pour l'électricité et de 52 kW à 65 kW pour la partie thermique.

La machine est basée sur un moteur industriel à gaz tournant à régime réduit, qui entraîne une génératrice. La chaleur dégagée par le moteur, l'huile de graissage et les gaz d'échappement sont récupérés par un circuit de refroidissement avec un circulateur et un vase d'expansion interne et transmise par un échangeur à plaques sur le circuit de chauffage. L'énergie du moteur est transformée en électricité.

Tous les éléments de surveillance et de régulation pour le fonctionnement avec le réseau électrique sont intégrés dans une nouvelle armoire de commandes autonome placée à proximité.

L'offre de notre fournisseur comprend la fourniture du module CCF, son raccordement avec les accessoires, le démontage et le recyclage de l'existant, ainsi que les démarches nécessaires.

IV. Devis estimatif

• Remplacement du CCF	Fr. 148'230.00
• Raccordements électriques et adaptations de la supervision	Fr. 2'500.00
• Imprévus et divers (env. 10%)	<u>Fr. 15'073.00</u>
• Sous-total	Fr. 165'803.00
• TVA arrondie	<u>Fr. 12'797.00</u>
Total TTC	Fr. 178'600.00

Cette dépense sera financée par les recettes courantes de la bourse communale ou par emprunt. Elle sera amortie sur 10 ans par le compte affecté, dès 2022.

Il est à noter que la Commune de Saint-Prex ne supportera que 60,228% de cette dépense, le solde étant financé par les Communes d'Etoy et de Buchillon.

De plus, comme cela est le cas pour l'installation actuelle, la rétribution d'injection à biomasse sera versée. Elle se monte à un total de près de 330'000.00 pour les années de 2009 à 2020. Sous réserve d'une modification des conditions par Pronovo, nous devrions pouvoir attendre une légère hausse due à l'augmentation de la puissance de production de la nouvelle installation.

Une demande de subvention a été formulée auprès de la Direction générale de l'environnement (DGE) du canton. Nous restons dans l'attente de sa détermination.

V. Impact sur l'environnement

La réalisation du présent projet contribue à une meilleure valorisation du méthane produit par les boues d'épuration en produisant de la chaleur et de l'électricité.

Ceci évite également que du méthane, avec un fort pouvoir à effet de serre, s'échappe dans l'atmosphère.

Un bon traitement des eaux et des boues d'épuration permet de rejeter dans le milieu récepteur qu'est le lac, une eau de bonne qualité.

VI. 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 entreprendre le remplacement du couplage chaleur force de la station intercommunale d'épuration;
2. de lui accorder le crédit nécessaire, soit la somme totale de Fr. 178'600.00;
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 sur 10 ans, dès 2022, par tranches annuelles de Fr.17'800.–, le solde la dernière année, par le compte affecté.

Approuvé par la Municipalité dans sa séance du 23 novembre 2020.

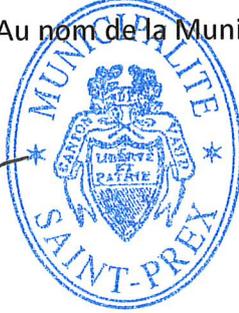
Au nom de la Municipalité

Le Syndic

D. Mosini

La Secrétaire

A. Guyomard



Déléguée municipale: M^{me} Véronique Savioz, municipale

Préavis déposé devant le Conseil communal en séance du 9 décembre 2020.