

**PRÉAVIS AU CONSEIL COMMUNAL
N° 02-2022**

SÉANCE DU 23 MARS 2022

STEP station d'épuration intercommunale de Pully

Remplacement du couplage chaleur force (CCF)

Crédit demandé CHF 295'000.00

Responsabilité(s) du dossier :

- Direction des travaux et des services industriels, M. M. Zolliker, Conseiller municipal

TABLE DES MATIÈRES

1. Objet du préavis	3
2. Contexte.....	3
3. Description détaillée des travaux	4
4. Conséquences financières	4
4.1. Incidences sur le personnel.....	4
4.2. Charges d'exploitation.....	4
4.3. Charges d'amortissement	5
4.4. Charges d'intérêts	5
4.5. Revenus supplémentaires.....	5
4.6. Incidences sur le budget de fonctionnement	5
5. Planification des travaux.....	5
6. Développement durable.....	5
6.1. Dimension économique.....	6
6.2. Dimension environnementale	6
6.3. Dimension sociale	6
7. Communication	6
8. Programme de législature.....	6
9. Conclusions.....	7

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

1. Objet du préavis

Par ce préavis, la Municipalité demande au Conseil communal un crédit de CHF 295'000.00, afin de financer les travaux de remplacement du couplage chaleur force (ci-après CCF) de la station d'épuration de Pully (ci-après STEP).

2. Contexte

Le processus d'épuration des eaux produit d'importantes quantités de boues. Ces dernières, constituées de microorganismes morts, ayant servi à dégrader la pollution contenue dans l'eau, et de sous-produits de cette dégradation, ces boues ont une teneur en carbone élevée et un haut pouvoir calorifique. A Pully, ces boues, prélevées en continu au fond des bassins de traitement des eaux, sont d'abord épaissies par la grille d'égouttage, puis envoyées dans deux digesteurs. Dans ce milieu fermé et exempt d'oxygène, un processus de fermentation commence, assuré par des bactéries anaérobies, produisant d'importantes quantités de méthane. Stocké dans un gazomètre de 200 m³, faisant office de réservoir-tampon, ce biogaz est ensuite brûlé dans une installation CCF, permettant de produire de la chaleur et de l'électricité.

Le CCF utilisé actuellement à la STEP, d'une puissance électrique de 58 kW, a fonctionné près de 100'000 heures, depuis son installation en 2003. Malgré le soin apporté à sa maintenance régulière, cette installation montre des signes importants d'usure et a des pannes de plus en plus fréquemment. De nombreuses pièces de rechange ne sont plus disponibles, le maintien en fonction de cet appareil est donc compromis, à brève échéance. De plus, ses gaz d'échappement ne respectent plus les normes fixées dans l'Ordonnance sur la protection de l'air (ci-après OPair), notamment concernant les émissions d'oxydes d'azote. Comme les réglages ne sont plus possibles pour respecter les normes en vigueur, la section protection de l'air de la Direction générale de l'environnement (DGE) nous a donné un délai au 31 décembre 2022, afin d'assainir notre installation.

Les études d'avant-projet de la réhabilitation de la STEP sont désormais lancées (cf. préavis N° 10-2020). Le calendrier du projet prévoit une mise en service du nouveau bâtiment en 2029. La question se pose pour savoir si le remplacement du CCF, dans l'intervalle, est judicieux. A ce jour, il n'est pas possible de garantir que le nouveau CCF soit maintenu dans la future installation. Cependant, les analyses effectuées par la Direction des travaux et des services industriels (ci-après DTSI) recommandent un remplacement immédiat.

En cas d'arrêt du CCF, les 200'000 m³ de biogaz produits annuellement seront, en petite partie, consommés par la chaudière biogaz. Ceci principalement lors de la saison froide, afin de maintenir le digesteur primaire à bonne température (37°C) et également pour chauffer les locaux administratifs de la STEP. Par contre, une grande partie de ce biogaz ne pourra plus être valorisée pour la production d'électricité. L'excédent de biogaz devra être transformé en dioxyde de carbone, au moyen de la torchère, sans valorisation énergétique.

La production électrique actuelle du CCF se monte à environ 330'000 kWh par année. Elle permet de couvrir la moitié des besoins en électricité de la STEP (environ 660'000 kWh/an).

Un arrêt du CCF, pouvant survenir d'un jour à l'autre, si celui-ci n'est pas remplacé, alourdira les charges d'électricité d'environ CHF 80'000.00 par année. Cela représente une

augmentation du coût de fonctionnement de la STEP qui, après quatre ans, dépasserait le prix d'achat d'un nouveau CCF, évalué à CHF 295'000.00.

Compte tenu de ce qui précède, la Municipalité estime qu'il est judicieux, tant sur le plan environnemental qu'économique, de procéder sans attendre au remplacement de l'installation existante.

3. Description détaillée des travaux

Les travaux consistent principalement à remplacer le bloc moteur et la génératrice, équiper le système d'alimentation en biogaz d'un appareil de nettoyage au charbon actif et raccorder le nouveau CCF, d'une puissance électrique de 64 kW, aux installations de chauffage existantes et aux autres équipements de la STEP.

Afin de déterminer le montant du crédit demandé dans le présent préavis, la DTSI, secondée par un bureau spécialisé, a établi un cahier des charges complet et procédé à un appel d'offres sur invitation. En fonction des offres reçues, le crédit demandé, d'un montant total de CHF 295'000.00 se décline comme suit :

Désignation des travaux	Montant CHF TTC
Module CCF	231'555.00
Gros œuvre et second œuvre	2'584.80
Chauffage / ventilation / conditionnement d'air	18'309.00
Tuyauteries	21'540.00
MCRCE	7'539.00
Filtre charbon actif	4'846.50
Divers et imprévus 3%	8'616.00
Arrondi	9.70
TOTAL	295'000.00

4. Conséquences financières

Le fonds de rénovation des machines de la STEP disposait, au 1^{er} janvier 2021, d'un montant de CHF 546'174.24, couvrant ainsi le financement de l'entier des travaux de remplacement du CCF.

4.1. Incidences sur le personnel

Les travaux mentionnés dans le présent préavis ne devraient pas surcharger le personnel actuel de l'administration communale. Par conséquent, aucun engagement n'est prévu dans ce cadre.

4.2. Charges d'exploitation

Les charges d'exploitation ne seront pas modifiées par cette réalisation. En revanche, un non-remplacement du CCF ferait peser, à court terme, le risque d'une augmentation des charges de fonctionnement de la STEP de l'ordre de CHF 80'000.00, pour compenser la perte de production d'électricité.

4.3. Charges d'amortissement

Le montant total des travaux prévus dans ce préavis sera entièrement compensé par un prélèvement sur le fonds de renouvellement des machines de la STEP. Par conséquent, aucun amortissement ne sera porté sur les exercices futurs.

4.4. Charges d'intérêts

Calculés sur la base d'un taux moyen de 2%, les intérêts théoriques moyens, développés par le présent préavis sur la moitié des investissements, s'élèvent à CHF 2'950.00 par année.

4.5. Revenus supplémentaires

Cette réalisation ne générera aucun revenu supplémentaire.

4.6. Incidences sur le budget de fonctionnement

Compte tenu des éléments présentés ci-dessus, les impacts financiers attendus sont les suivants :

Intitulés	2022	2023	2024	2025	2026	Total
Personnel suppl. en ETP)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Charges personnel	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Charges exploitation	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Amortissement	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Charges intérêts	2'950.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2'950.00
Total charges suppl.	2'950.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2'950.00
Revenus suppl.	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00
Total net	2'950.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2'950.00

5. Planification des travaux

Le démarrage du chantier est prévu pour la fin de l'été 2022. Après analyse du planning intentionnel, remis par l'entreprise, la durée des travaux est estimée à environ quatre semaines.

6. Développement durable

Le développement durable est, selon la définition proposée en 1987 par la Commission mondiale sur l'environnement et le développement « *un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures de répondre aux leurs* ».

L'objet de ce préavis a été évalué sur la base des critères de Boussole 21. Cet outil d'évaluation, développé par le canton de Vaud au sein de l'Unité de développement durable

du Département des infrastructures et des ressources humaines (DIRH), permet d'apprécier l'engagement des projets en faveur du développement durable.

6.1. Dimension économique

L'évaluation met en évidence le point suivant :

- un retour sur investissement inférieur à quatre ans, grâce au maintien de la production d'électricité.

6.2. Dimension environnementale

L'évaluation met en évidence les points suivants :

- les parties de l'installation pouvant être conservées ne seront pas remplacées ;
- les travaux généreront inévitablement des déchets. Ils seront évacués en suivant les meilleures filières de valorisation possible ;
- les gaz d'échappement respecteront désormais les normes fixées dans l'Opair ;
- le remplacement du CCF limitera les quantités de biogaz non valorisées énergétiquement.

6.3. Dimension sociale

L'évaluation met en évidence le point suivant :

- les travailleurs seront soumis aux directives de la Suva.

7. Communication

Ce projet ne nécessite pas d'action de communication particulière.

8. Programme de législature

Ces travaux ne font pas partie du programme de législature 2021-2026 de la Municipalité. Ils s'inscrivent dans le cahier des charges du service responsable du dossier.

9. Conclusions

Vu ce qui précède, la Municipalité vous prie, Monsieur le Président, Mesdames les Conseillères et Messieurs les Conseillers communaux, de bien vouloir prendre les résolutions suivantes :

Le Conseil communal de Pully,

vu le préavis municipal N° 02-2022 du 2 février 2022,
vu le rapport de la Commission désignée à cet effet,

décide

1. d'adopter le projet de remplacement du couplage chaleur force (CCF) de la STEP ;
2. d'allouer à la Municipalité un crédit de CHF 295'000.00 TTC, destiné à financer le remplacement du couplage chaleur force (CCF), montant à prélever tout ou partie sur les disponibilités de la bourse communale ;
3. d'autoriser la Municipalité à recourir, si nécessaire, à l'emprunt pour le solde à souscrire aux meilleures conditions du marché ;
4. d'autoriser la Municipalité à amortir cette dépense sur une année et de prélever ce montant sur le fonds de rénovation des machines de la STEP.

Approuvé par la Municipalité dans sa séance du 2 février 2022.

Au nom de la Municipalité

Le syndic



G. Reichen



Le secrétaire



Ph. Steiner