

PREAVIS N° 241/2022
N° Comptable 9141.40.48

Relatif à une demande de crédit de **CHF 520'000.- TTC** pour des travaux d'entretien de la station de traitement d'eau potable de Balessert



Au Conseil intercommunal des SITSE

Monsieur le Président,
Mesdames et Messieurs les Conseillers,

1. PREAMBULE

La station de traitement de Balessert est composée de deux stations :

- La station de 1976, rénovée en 2008 dans le cadre du partenariat avec la Communauté de Communes du Pays de Gex (CCPG). La filière de traitement de cette station est composée :
 - D'un pompage d'eau brute.
 - D'un prétraitement avec préfiltre puis injection de coagulant.
 - De deux filtres à sable ouverts fonctionnant en mode alterné.
 - De deux filtres à charbon fonctionnant en parallèle.
- La nouvelle station de 2008, composée de 3 chaînes de traitement, et renforcée en 2019 avec la mise en service d'une 4^{ième} chaîne de traitement. La filière de traitement de cette station est composée :
 - D'un pompage d'eau brute.
 - D'un prétraitement avec préfiltre puis injection de coagulant (sauf pour la file 4 pour laquelle ces équipements sont en attente).
 - De deux filtres sous pression bicouches sable et anthracite fonctionnant en parallèle.
 - De deux filtres sous pression à charbon en grain fonctionnant en parallèle.

En outre, les deux stations sont complétées par un système de rééquilibrage calcocarbonique de l'eau par injection de soude caustique et de bicarbonate de soude, ainsi qu'une désinfection par injection d'eau de javel à faible concentration.

Le débit traité est de 360 m³/h pour la station de 1976 et de 840 m³/h pour la station de 2008. Le potentiel de production sur 22 heures est donc de 26'400 m³/jour.

Après inspection, il s'avère que ce sont les filtres 5300 et 6300 (ceci correspond au second filtre à sable des lignes 5 et 6) qui ont subi des dégâts. Ces filtres n'ont plus d'antracite et ont perdu une partie du sable. L'inspection indique également qu'une partie de l'antracite s'est retrouvée dans les filtres à charbon. L'antracite étant légèrement plus lourd que le charbon, celui-ci se mélange au charbon par lavage successif et se retrouvera, à terme, au fond des filtres à charbon. Ceci a également comme conséquence de perdre régulièrement du charbon lors des lavages successifs.

VUE SUR FAS ENDOMMAGES (FILE 5 ET 6)



Actions mises en œuvre depuis le 6 juillet :

1. Arrêt des filtres, modification d'automatismes et baisse de la capacité de production : Les filières 5 et 6 ont été mises à l'arrêt pendant 48 heures afin de réaliser une modification d'automatisme. Cette modification permet :
 - a. De réduire de moitié la capacité de traitement de la filière endommagée (105 m³/h au lieu de 210 m³/h)
 - b. D'isoler le filtre à sable bicouche endommagé et de ne filtrer que sur le filtre fonctionnel
 - c. De continuer à fonctionner sur deux filtres à charbonCes modifications permettent de garder un niveau de production réduite à 990 m³/h ou 21'780 m³/j. A noter que cette capacité de production correspond à la capacité d'avant 2019.
2. Mise en place d'analyses laboratoires systématiques : depuis le 6 juillet, nous avons analysé toutes les semaines la qualité microbienne de l'eau en sortie de filtres à sable ainsi que la turbidité de l'eau traitée. A ce jour, aucune non-conformité n'a été relevée.
3. Baisse du pompage d'eau potable vers le Pays de Gex : dès le 7 juillet, et en conformité avec le partenariat en place, la Régie des Eaux du Pays de Gex a réduit de moitié le débit instantané de soustraction d'eau de Balessert portant sa consommation de 6900 m³/j à 3600 m³/j. Ceci correspond à une économie équivalente à 15 heures de production sur une filière de traitement.
4. Arrêt des fontaines : Les fontaines de Terre Sainte ont été arrêtées dès le 8 juillet. Ceci permettait d'économiser 600 m³/j d'eau, une économie équivalente à 3 heures de production sur une filière de traitement.
5. Avis de restriction d'eau : la perte de production de la station de Balessert, couplée à un niveau bas des sources du jura et à la problématique des moules Quagga (voir préavis 242.2022), a incité le CODIR à émettre un avis de restriction d'eau dès le 14 juillet 2022.

Travaux à entreprendre sur FAS et CAG :

Afin de remettre en état les filtres à sable, plusieurs actions sont à mettre en œuvre :

1. Inspecter l'état des crépines et du plancher filtrant des FAS. Pour cela, le sable restant devra être enlevé afin d'y avoir accès.
2. Par précaution, changer les 350 crépines de chaque filtre défectueux. En prévision de l'opération, 1200 buses ont été commandées courant juillet et seront livrées courant octobre.
3. Dépoter 21.2 m³ d'Anthracite et 8.2 m³ de sable de quartz répartis sur les deux filtres défectueux.
4. Remise en service des filtres à sable.
5. Inspection des crépines à charbon sur les filières 5 et 6. Un lot de crépines pour filtres à charbon a été commandé et sera livré courant octobre.
6. Remplacer les 30 m³ de mélange anthracite / charbon sur les filières 5 et 6 et remplacer le média par du charbon neuf. A noter qu'il est recommandé de réaliser une opération de réactivation de charbon tous les 10 à 15 ans en fonction de la capacité d'adsorption du média. Dans le cas des SITSE, une telle opération était prévue pour 2023 ou 2024.
7. Remplacer les 15 m³ de charbon de la filière de traitement n°4. Selon les analyses laboratoire, la réactivation du charbon n'est plus possible.

L'opération d'inspection, de dépotage de média et de remise en service est prévue sur une durée de 14 semaines. Durant cette opération, les filières défectueuses seront à l'arrêt. C'est la raison pour laquelle nous prévoyons de réaliser cette opération entre novembre 2022 et mars 2023 lorsque les sources d'eau du Jura seront de nouveau à un débit moyen.

Une procédure de remplacement des médias filtrants, puis de remise en service a été élaborée avec l'entreprise Membratec spécialisée dans la conception et mise en service d'usine d'eau potable. La procédure est disponible en annexe du préavis.

3. TRAVAUX D'ENTRETIEN ET D'AUTOMATISME

En complément des travaux sur les FAS et CAG, un certain nombre de travaux d'entretien et de mise à jour d'automatismes devront être effectués. Il s'agit notamment de :

- Vérification et entretien de l'instrumentation et des équipements électromécaniques.
- Tests d'automatismes liés à des coupures d'électricité intempestifs conformément aux directives OSTRAL.
- Vérification du bon fonctionnement du prétraitement, préfiltres et dosage de coagulant. En raison de la bonne qualité de l'eau brute, ces installations sont bypassées depuis leur mise en service en 2008.
- Etude pour la mise à jour des équipements d'automatisme et du programme de fonctionnement. Cette mise à jour doit permettre de pérenniser nos installations et d'octroyer plus de flexibilité à l'exploitation à l'horizon 2024.

4. ASPECTS FINANCIERS

Le devis ci-dessous porte sur un montant total de CHF 520'000 TTC. Certains postes sont basés sur des offres rentrées tandis que d'autres sont basés sur des estimations d'heures de travail. Le détail est le suivant :

| OBJET | COÛT |
|---|----------------|
| FILTRES A SABLE | |
| Buses de remplacement (1200 pièces) | 7 200 |
| vidange du média restant par camion | 5 616 |
| Inspection et pose des nouvelles buses FAS | 3 500 |
| Média filtrant | |
| Anthracite 1.4 - 2.5 mm : 21.2 m3 | |
| Sable de quartz 0.7 - 1.2 mm : 7 m3 | |
| Sable de quartz 3.5 - 6 mm : 1.4 m3 | 79 840 |
| Travail de coordination et mise en service | 3 500 |
| Total 1 filtre à sable (HT) | 99 656 |
| FILTRES A CHARBON | |
| Buses de remplacement (400 pièces) | 2 800 |
| vidange du média restant par camion | 11 232 |
| Inspection et pose des nouvelles buses CAG | 1 000 |
| Média filtrant Charbon actif en grain filière 4, 5 et 6 | |
| CAG Dolder AC Pure : 105.6 m3 | |
| Sable de quartz 3.5 - 6 mm : 4.2 m3 | 267 176 |
| Travail de coordination équipe spécialisée | 23 293 |
| Total 2 filtre à charbon (HT) | 305 501 |
| TRAVAUX D'ENTRETIEN ET AUTOMATISME | |
| Entretien des équipements électromécaniques | 12 000 |
| Mise en place notice de fonctionnement pour optimisation de la production | 3 520 |
| Prestation automaticien pour optimisation | 8 000 |
| Prestation metteur en route pour validation des tests d'optimisation | 8 000 |
| Total 3 travaux entretien (HT) | 31 520 |
| TOTAL DES TRAVAUX (HT) | 436 677 |
| Divers et imprévus (10%) | 43 668 |
| TOTAL PREAVIS (HT) | 480 345 |
| TVA (7.7%) | 36 987 |
| TOTAL PREAVIS (TTC) arrondi | 520 000 |

Ce montant ne bénéficie d'aucune subvention, car l'ECA n'entre pas en matière sur les installations de traitement d'eau. Par contre, 41% de l'investissement, soit une somme d'environ CHF 213'200 TTC sera versée aux SITSE par la Régie des Eaux Gessiennes (REG), selon la convention en vigueur. Cette participation doit encore être confirmée par le conseil d'administration de la REG.

Le montant de ce crédit sera entièrement porté en compte et à la charge du premier but optionnel relatif à l'eau potable. Il n'influence pas significativement le budget de fonctionnement et sera amorti sur 30 ans maximum.

5. CONCLUSION

En conclusion de son préavis, le Comité de direction des SITSE vous prie, Monsieur le Président, Mesdames et Messieurs les Conseillers, de prendre les décisions suivantes :

VU le préavis n° 241/2022 relatif à une demande de crédit de **CHF 520'000.- TTC** pour des travaux d'entretien de la station de traitement d'eau de Balessert ;

OUI le rapport de la Commission chargée de son étude ;

ATTENDU que cet objet a été porté régulièrement à l'ordre du jour.

Le Conseil intercommunal des SITSE décide :

- 1. D'autoriser le Comité de direction à entreprendre les travaux décrits ci-dessus ;**
- 2. De lui octroyer à cet effet un crédit de CHF 520'000- TTC ;**
- 3. De l'autoriser à emprunter cette somme si nécessaire ;**
- 4. De l'autoriser à amortir ce montant sur une durée de 30 ans maximum.**

Founex, le 13 octobre 2022

Au nom du Comité de direction

Le Président :

Le Secrétaire :

C. Hilfiker

S. Breugelmans

