

No 02bis/20

Rapport de la commission chargée
d'examiner le préavis municipal relatif
à une demande de crédit de Fr.
13'434'498.- pour la rénovation de la
station d'épuration (STEP)

Vallorbe, le 17.05.2021

Au Conseil Communal de et à
1337 **Vallorbe**

Monsieur le Président,
Mesdames et Messieurs les Conseillers,

La Commission, composée de MM Sébastien Authouart, Italo Facchinetti, Président, Lionel Favre, Serge Gendroz, René Gfeller, Rapporteur, Bernard Haldemann, Bernard Rindlisbacher, et François Vallotton, s'est réunie à quatre reprises pour étudier le préavis municipal précité. Les séances du 30.6. et 17.8.2020 se sont tenues en présence de MM Stéphane Costantini, Syndic, Christophe Maradan, Municipal délégué au Service des Eaux, Mikaël Rochat, responsable de la STEP, et Michel Desseigne, Chef des services techniques communaux. M. Thierry Fuchsmann, du bureau d'ingénieurs RIBI était présent pour la séance du 30.6. La séance du 17.8 s'est tenue dans les locaux de la STEP de Vallorbe et a suivi la visite des installations. Le 20.4.2021, la Commission, représentée par MM Italo Facchinetti, Lionel Favre, René Gfeller et Bernard Rindlisbacher, a visité la STEP de Penthaz-Cossonay. La dernière séance s'est tenue le 11.5.2021. M. Bernard Haldemann était excusé pour cette séance.

La Commission remercie M. le Syndic pour les explications générales lors des premières séances, M. le Municipal délégué au Service des eaux pour les réponses aux questions et le suivi de chacune des séances, MM Desseigne et Rochat, pour leurs explications et réponses aux questions, et finalement M. Golay, de la STEP de Penthaz, pour la visite de celle-ci et les explications fournies.

Bref rappel historique : en 2014, la Municipalité a décidé la rénovation complète de la STEP, qui date des années '60 et présente plusieurs signes de vétusté. En 2016, le bureau d'ingénieurs RIBI, mandaté par la Municipalité, présente un avant-projet avec plusieurs variantes. Des deux variantes les plus logiques (STEP à Vallorbe pour Vallorbe et Ballaigues ou STEP indépendantes dans chacune des deux localités) seule la seconde sera retenue, le Conseil communal de Ballaigues ayant refusé, en 2017, le raccordement à Vallorbe. La Commission tient à exprimer ici sa profonde déception face à cette situation, car un projet commun aurait été plus avantageux financièrement et plus efficace du point de vue de l'environnement. Un préavis est déposé pour un crédit d'étude, et en novembre 2017, un nouvel avant-projet est présenté, suivi par un appel d'offres en 2018 et enfin par le préavis 02/20.

Au vu de l'importance du projet, tant financière qu'écologique, la Commission n'a pas ménagé ses efforts pour étudier à fond le dossier. C'est pourquoi la Commission a

demandé à visiter une STEP équipée d'installations semblables à celles prévues à Vallorbe et d'une dimension comparable. La STEP de Penthaz-Cossonay répond à peu près à ces critères, bien qu'elle soit dimensionnée pour 15'000 équivalents-habitants (EH).

Description sommaire de la nouvelle STEP. Prévue sur l'emplacement de la STEP actuelle, elle sera dimensionnée pour 6'000 EH, et sera construite sans interruption du traitement des eaux. Elle traitera les eaux usées dans deux filières parallèles, ce qui permettra d'interrompre une ligne pour des travaux de maintenance tout en gardant l'autre active. Les eaux usées passeront par les étapes suivantes :

1) Epuration mécanique. En entrée de STEP, piège à cailloux, tamis 3 mm, dessableur et dégraisseur permettront d'enlever les gros objets et la majeure partie des graisses, dans le but de protéger les installations de l'étape suivante.

2) Micro-tamissage. Filtration sur des filtres de 0.2 mm ; ceci permet d'éviter le bassin de décantation primaire et d'approcher ou de dépasser le rendement en boues d'un bassin de décantation, selon le rapport du bureau d'ingénieurs.

3) Epuration biologique. Dans le bassin des boues activées, les eaux usées seront agitées par des buses d'aération et soumises à un traitement plus poussé qu'actuellement, qui permettra d'éliminer aussi les déchets azotés ammoniacaux (nitrification) et environ 30% des micropolluants.

4) Décantation secondaire. La décantation des boues ne se fait plus dans un grand bassin circulaire séparé, mais dans un bassin en continuité du bassin des boues activées, où les boues sont râclées sur le fond par un système mû par des chaînes. Les eaux claires juste sous la surface peuvent être rejetées à la rivière.

5) Epaissement des boues. Pour une digestion anaérobie optimale génératrice de biogaz, les boues doivent être épaissies avant d'être introduites dans le digesteur. Des fosses pour les boues provenant de la décantation secondaire (90 m³) et de l'épuration mécanique en tête de station (60 m³) sont prévues. L'épaississement se fera par un procédé mécanique, sur un disque d'égouttage. Les boues épaissies pourront être stockées dans une fosse de 100 m³ avant leur introduction dans le digesteur.

6) Digestion des boues. Le digesteur actuel est obsolète et sera remplacé par un digesteur moderne de 270 m³. Le gaz produit pourra être stocké dans un gazomètre de 120 m³, et sera utilisé sur place, par le système de couplage chaleur-force actuel ; on estime à 125'000 kWh/an l'énergie électrique qui sera ainsi produite, représentant environ 60% de la consommation électrique de la STEP.

7) Déshydratation des boues. Pour pouvoir être plus aisément transportées et incinérées, les boues doivent d'abord être déshydratées. Une vis de déshydratation est prévue, qui permettra de concentrer les boues jusqu'à une valeur de 300 g de matière sèche par litre.

8) Evacuation des boues. On estime qu'ainsi concentrées, les boues ne représenteront plus qu'un volume de 1 m³ par jour, soit environ une benne tous les 10 jours. Il sera possible de stocker deux bennes au moins, ce qui sera utile en cas de panne ou de révision de l'incinérateur. Le chargement dans les bennes sera aussi facilité par rapport à la situation actuelle et moins gourmand en heures de travail. L'accès aux camions sera amélioré par des aménagements routiers sur place.

Questions soulevées par la Commission. Plusieurs questions sont apparues au cours des échanges et des visites, la principale étant relative au coût (plus de 13 millions de francs, soit environ Fr. 2'000.- par EH), qui nous a paru très élevé (par comparaison, la

STEP de Penthaz-Cossonay a coûté environ Fr. 1'000.- par EH). Il ressort de l'analyse de cette question que si la nouvelle STEP avait pu être dimensionnée pour 9'800 EH (variante 1 citée plus haut), le coût total aurait été assez semblable et donc le coût par EH aurait été moindre ; en effet, le coût d'une STEP n'est pas proportionnel au nombre d'EH, car certains équipements ne peuvent pas être sous-dimensionnés. Située en zone inondable, la STEP sera protégée par une digue, un surcoût important ; de plus, la construction sur le site de la STEP actuelle doit se faire sans interruption de l'activité de celle-ci, ce qui pose des problèmes particuliers, et engendre donc des dépenses supplémentaires ; et finalement, les évolutions techniques ont un coût et on ne peut pas prétendre construire une installation actuelle au même prix qu'une autre qui date de plus de 10 ans. On a aussi questionné l'important montant dédié aux honoraires ; on nous a répondu qu'ils reflètent le travail de plusieurs bureaux d'étude.

Toujours sur le sujet financier, la Commission s'est interrogée sur les coûts de fonctionnement. Ils sont estimés à 830'000.- pour les frais d'exploitation de la STEP et des réseaux des eaux usées et des eaux claires plus l'intérêt de la dette et 430'000.- pour l'amortissement, donc environ 1'260'000.- par année. Il faut ajouter que la loi fédérale oblige les communes à couvrir ces coûts autrement que par l'impôt (les recettes doivent équilibrer les dépenses). Le Règlement sur l'évacuation et l'épuration des eaux et ses annexes en fixe les modalités.

La question des micropolluants (résidus de médicaments, d'hormones, de pesticides, ...) a été posée. Le surcoût qu'aurait entraîné la pose d'un système pour éliminer ces substances a été estimé à 2 millions de francs environ. Du fait que la STEP est dimensionnée pour 6'000 EH, on n'atteint pas le seuil pour lequel l'épuration des micropolluants est obligatoire et fait donc l'objet de subventions. La Municipalité a donc décidé de ne pas entrer en matière pour une installation de ce type ; cependant, la future STEP sera configurée de façon à rendre aisément possible l'ajout des installations pour éliminer les micropolluants, si elles s'avèrent nécessaires.

La question des odeurs a aussi été abordée, et on nous a promis que les substances volatiles nauséabondes seront totalement absorbées sur des filtres à charbon actif avant que l'air des installations soit rejeté à l'extérieur.

La question du rendement énergétique a été posée. On nous a assurés que les panneaux solaires photovoltaïques prévus sur les toits (480 m²) couvriront les besoins électriques restants et que la STEP sera donc autonome énergétiquement.

Recommandations.

La Commission souhaite le maintien des bassins des boues activées et de décantation secondaires actuels, initialement destinés à la démolition, à l'entrée des eaux usées à la STEP, en tant que bassins d'eau de pluie (BEP) ; ceci permettra d'absorber et de sommairement purifier les eaux mixtes qui arrivent en masse lors d'un orage avant de les rejeter à la rivière. Rappelons qu'à Vallorbe, environ 15% du réseau des eaux usées n'est pas encore en séparatif, et que le débit des eaux arrivant à la STEP lors d'un violent orage oblige le déversement des eaux mixtes à la rivière. La situation future, si elle sera améliorée par la pose d'un dégrilleur d'orage plus performant, ne sera pas fondamentalement différente. L'utilisation des bassins existants en tant que BEP permettra de mieux protéger la rivière lors des orages.

La Commission demande aussi que la digue de protection soit réalisée avant les travaux sur la STEP proprement dite.

Au sujet des odeurs, la Commission demande qu'on prenne un soin particulier pour bien filtrer l'air des installations en tête de STEP, car ce sont les plus malodorantes.

La question du remplacement du bassin de décantation primaire par des systèmes de filtration nous a paru délicate. On nous a assurés que le double tamisage (d'abord 3 mm puis 0.2 mm) était une technique novatrice mais sûre, que les tamis étaient robustes et ne nécessitaient pas d'entretien onéreux (nettoyage automatique). La Commission demande que la Municipalité exige des garanties écrites du fournisseur concernant l'entretien et la durabilité de ces équipements.

En conclusion de ce qui précède, la Commission vous propose de voter la décision suivante:

Le Conseil Communal de Vallorbe

- vu le préavis municipal n° 02/20;
- ouï le rapport de la commission qui l'a étudié;
- considérant que cet objet a été porté à l'ordre du jour,

décide:

1. d'accorder à la Municipalité un crédit de Fr. 13'434'498.- pour la rénovation de la station d'épuration ;
2. de porter cette dépense au bilan comme nouveau compte à amortir en 30 ans ;
3. de financer ce montant selon les disponibilités de la trésorerie courante et/ou via le plafond d'emprunt.

Veuillez agréer, Monsieur le Président, Mesdames et Messieurs les Conseillers, nos salutations distinguées.

Au nom de la commission:

Le président



Italo Facchinetti

Le rapporteur



René Gfeller