

No 10/23 bis

Rapport de la commission chargée d'étudier le préavis municipal No 10/23 relatif à une demande de crédit de Fr. 2'020'000.- pour la sécurisation et la pérennisation de la station de pompage et de la chloration de la Gerlette ; la mise en place d'un système de désinfection par ultraviolet ; l'amélioration de la station de filtration ; la mise en place d'un système d'autocontrôle et de gestion global du réseau d'eau potable ainsi que la sécurisation de la zone de captage S1.

Vallorbe, le 7 février 2024

Au Conseil communal de et à

1337 VALLORBE

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

La commission composée de Messieurs Ismael Fraga (président), René Gfeller, Yann Jaillet (rapporteur), Joël Jeanmonod, Alain Kolly, Jérémy Kolly et Alexandre Séchaud, s'est réunie le mardi 16 janvier 2024, afin d'étudier le préavis municipal cité en titre. Monsieur Séchaud était excusé pour cette séance.

La commission remercie Monsieur Christophe Maradan, Municipal, et Monsieur Audren Cosquer, Responsable du service des eaux, pour la présentation du projet et les réponses apportées aux questions. Elle tient en outre à féliciter les auteurs du préavis, qui est étayé et compréhensible malgré le domaine technique qu'il concerne.

En préambule, on rappellera que le présent préavis fait suite au rapport no 17/22bis par lequel le Conseil communal a accordé à la Municipalité, lors de sa séance du 12 juin 2023, un crédit de Fr. 370'000.- pour l'étude relative à l'assainissement du réseau d'eau potable communal.

La présente commission est composée dans sa majorité de membres ayant siégé au sein de la commission ayant rendu le rapport no 17/22bis précité. Elle a pu ainsi constater que le présent préavis correspond aux informations qui lui avaient été fournies lors de l'examen de la demande de crédit d'étude.

Le service cantonal compétent a qualifié la situation de la station de captage de la Gerlette de préoccupante, dans le sens où il suffirait du moindre souci pour que toute l'alimentation communale soit bloquée. Il est donc pressant d'adapter les installations existantes.

### 1.- Pompage

Les trois pompes actuellement en place, qui ont une puissance différente les unes des autres (1 x 23 kW, 1 x 75 kW et 1 x 136 kW), ne peuvent fonctionner toutes en même temps. Seule une tourne à la fois, selon les besoins de remplissage du réservoir. En moyenne, la consommation d'eau quotidienne se monte à 2000 à 3000 m<sup>3</sup>.

L'entretien de ces pompes coûte entre CHF 55'000.- et CHF 60'000.- par révision.

Le projet prévoit l'installation de deux pompes, de 100 m<sup>3</sup> par heure, qui possèdent des variateurs ; elles peuvent ainsi tourner selon les besoins alors que les trois pompes actuelles sont toujours à leur puissance maximum. Ces variateurs permettront donc d'optimiser le pompage, notamment pour fonctionner la nuit où le tarif de l'électricité est moins élevé. Ce système a aussi l'avantage de préserver la station de filtration de l'eau en cas de forte turbidité.

La puissance de ces deux nouvelles pompes est bien entendu suffisante pour amener l'eau jusqu'au nouveau réservoir envisagé à Grange-Neuve.

Le site présente un bâtiment ancien, où se trouvent les pompes, et un bâtiment plus récent qui abrite la station de filtration.

Le projet prévoit de relier ces deux bâtiments. L'espace fermé ainsi créé servira à accueillir les deux nouvelles pompes et celle de réserve. Cette solution est moins coûteuse que la démolition et la reconstruction du plus ancien bâtiment. Elle présente aussi l'avantage de positionner les pompes un peu plus haut que leur implantation actuelle.

Aucune barrière n'est prévue autour des bâtiments de pompage ou de filtration, qui n'ont fait l'objet d'aucune forme de vandalisme jusqu'ici. La commission recommande néanmoins d'y installer une lumière extérieure par prévention.

- 2.- Désinfection par chloration, stockage du chlore gazeux
- 3.- Mise en place d'un système de désinfection complémentaire par ultraviolet (UV)

L'eau potable est toujours désinfectée. Depuis des années, cette désinfection est réalisée par l'injection de chlore gazeux. Toutefois, les normes deviennent de plus en plus strictes et génèrent des coûts importants afin de stocker ce chlore gazeux.

En outre, la chloration implique un délai de trente minutes entre le moment où le gaz est injecté et le moment où l'eau peut être consommée. Or, la configuration du réseau actuel, très étendu, nécessite de sur-chlorer, afin de couvrir son intégralité.

La désinfection par les rayons ultraviolets est un système au point et évite l'introduction de produits chimiques. Toutefois, cette forme de désinfection montre deux désavantages. Il faut notamment que le taux de turbidité ne dépasse pas le seuil de 1. Or, celui-ci a déjà été dépassé quelques fois par année, surtout ces dernières années. En outre, lorsque des germes naissent en aval du traitement par UV, ils ne peuvent plus être traités par ceux-ci. Dès lors, le chlore gazeux doit être conservé en secours.

La commission a pris acte du fait que les nouvelles installations impliqueront que le système de désinfection sera le principal et que celui par chloration deviendra complémentaire.

A la demande de la commission concernant l'efficacité des filtres, il a été répondu que ceux-ci l'étaient à 99%, sauf en période de grande sécheresse, qui favorise la turbidité au moment des orages avec pluies abondantes.

Il faut s'attendre à ce que de telles périodes de sécheresse soient de plus en plus fréquentes vu les modifications climatiques. Pour la commission, les problèmes de turbidité s'étaient déjà accentués suite à la réalisation des travaux de la route cantonale conduisant à la Vallée de Joux.

Cela dit, la création d'un site de captage aux Revinnoz permettra d'alimenter le réseau communal en cas de problème à la Gerlette. A cet égard, l'eau provenant des Revinnoz est contrôlée sur une année, afin de s'assurer de sa bonne qualité.

#### 4.- Pérennisation de la station de filtration

Les CHF 50'000.- de travaux complémentaires, nécessaires à la pérennisation de cette installation, sont compris dans le préavis, sous le poste « hydraulique ».

#### 5.- Mise en place d'un système d'autocontrôle et de bonne pratique

L'analyse d'autocontrôle, selon la méthode HACCP, a débuté il y a un an déjà. Il s'agit d'une analyse des risques avec des processus à suivre en cas de survenance de ces risques. Cette évaluation a été mise en œuvre et réalisée par le service des eaux, avec consultation de spécialistes pour certains points spécifiques.

Il est rappelé que l'analyse bactériologique de l'eau est faite quatre fois par année à différents endroits du réseau, par une entreprise spécialisée. Les résultats sont ensuite contrôlés par le service cantonal compétent.

Le coût de l'autocontrôle est compris dans le poste « honoraires, bureau technique, géomètres et publication », pour Fr. 25'000.-.

#### 6.- Renouvellement des équipements électriques et d'automatismes/de télégestion

Il est indispensable que les nouvelles pompes soient reliées à la télégestion.

L'intégralité des coûts figurant sous chiffre 6 du préavis est comprise dans les postes mentionnés dans ledit préavis.

#### 7.- Sécurisation de la zone de captage S1

La végétation et la broussaille couvrant maintenant le bas de la zone de captage S1 (cf. plan dans le préavis) empêche les quidams de piétiner cette zone. Toutefois, cette végétation dense amène des racines profondes, et qui ont déjà obstrué un des sites de collecte de l'eau. L'acidité des racines contribue par ailleurs notablement à la rouille des parties métalliques de la construction abritant la source. Dans l'aménagement futur, une barrière verte collera le pourtour grillagé de la zone, par souci notamment d'intégration au site.

Dans la zone S2, jouxtant immédiatement la zone S1, se trouve la route de la Vallée de Joux. Elle est déjà aux normes et sécurisée.

La barrière qui permet d'empêcher les véhicules d'accéder au site sera améliorée, pour être plus efficace.

S'agissant du turbinage, le changement de turbine annoncé dans le préavis est sans impact sur le présent préavis.

La commission avait demandé à la Municipalité d'étudier la possibilité de turbiner d'abord l'intégralité de l'eau issue de la Gerlette, puis de pomper ensuite la quantité nécessaire au remplissage du réservoir.

Après examen par un ingénieur spécialisé, cette façon de procéder est faisable, mais d'un point de vue de l'efficacité la solution n'est pas intéressante.

En effet, au niveau énergétique, en turbinant l'eau pour ensuite la pomper, on augmente les pertes d'énergie du système à cause du rendement de la turbine et des pertes à l'aspiration des nouvelles pompes. Le bilan énergétique est donc négatif (le nombre de kWh supplémentaires générés sera inférieur au nombre de kWh supplémentaires nécessaires pour le pompage à une plus haute pression).

En outre, une telle solution nécessiterait d'avoir des pompes qui travaillent dans des conditions plus sévères et qui seront donc sûrement plus chères.

Cette piste, a priori logique, est à écarter compte tenu de la configuration des lieux.

En conclusion, la commission, à l'unanimité de ses membres, vous propose de voter le texte suivant :

### **Le Conseil communal de Vallorbe**

- vu le préavis no 10/23 de la Municipalité,
- ouï le rapport de la commission désignée pour l'étudier,
- considérant que cet objet a été porté à l'ordre du jour,

décide

1. d'accorder à la Municipalité un crédit de Fr. 2'020'000.- pour la sécurisation et la pérennisation de la station de pompage et de la chloration de la Gerlette ; la mise en place d'un système de désinfection par ultraviolet ; l'amélioration de la station de filtration ; la mise en place d'un système d'autocontrôle et de gestion global du réseau d'eau potable ainsi que la sécurisation de la zone de captage S1 ;
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.

Veillez agréer, Monsieur le Président, Mesdames et Messieurs les conseillères et conseillers communaux, nos salutations distinguées.

Au nom de la commission :

Le président  
Ismael Fraga

Le rapporteur  
Yann Jaillet

