



MW

Préavis n° 36
23 décembre 2002

RAPPORT AU CONSEIL COMMUNAL D'YVERDON-LES-BAINS

concernant

une demande de crédit d'investissement de fr. 506'000.-- pour l'achèvement de la réhabilitation des sources du Cossaux (3^e étape).

Madame la Présidente,
Mesdames et Messieurs les Conseillers,

Historique

Jusqu'en 1773, l'approvisionnement en eau de la Ville d'Yverdon-les-Bains est essentiellement le fait de puits forés en ville et de quelques sources jaillissant sur la Colline de Beauregard. Cette année-là, la commune fait l'acquisition des sources du Cossaux, sur le versant nord de la Colline de Chamblon. L'eau est acheminée à Yverdon-les-Bains par une canalisation en bois, remplacée en 1872 par une canalisation en fonte. En 1894, la première station de pompage des eaux du Cossaux, équipée de moteurs à pétrole, est construite au Châtelard pour augmenter la pression du réseau. En 1928, la ville achète aussi les sources du Moulinet, sur le territoire de la Commune de Villars-sous-Champvent, dont les eaux sont conduites au Cossaux pour être injectées dans le réseau par la station de pompage. Les Yverdonnois sont alimentés par ces eaux de sources jusqu'en 1945, année de mise en service de la station de pompage au lac, à Grandson.

Alors que la station de pompage du Cossaux assure environ un tiers de la consommation de notre commune, l'eau captée présente une tendance à la turbidité (état d'un liquide trouble) si bien qu'un bureau d'hydrogéologues est mandaté en 1998 pour déterminer les profils géologiques du Cossaux et proposer un mode de recaptage répondant aux critères actuels, permettant, si possible, une augmentation du débit de la source.

Crédit d'investissement du 25 mars 1999 (préavis no 5/1999) :

Le résultat de l'étude étant réjouissant, votre Conseil a voté le 25 mars 1999 un crédit de fr. 460'000.-- pour l'assainissement du captage des sources du Cossaux. Les travaux comprennent :

- un concept de recaptage qui permet de soutirer l'eau en profondeur, directement dans l'aquifère à l'aide de six forages obliques d'une centaine

de mètres de profondeur. On obtient ainsi une eau de bonne qualité qui jaillit sans pompage jusqu'à la surface (puit artésien);

- la réalisation de la chambre de captage;
- l'appareillage définitif avec la mise en place d'un turbidimètre (contrôle de la limpidité de l'eau);
- la démolition des ouvrages devenus inutiles;
- la remise en état du site;
- la pose d'une clôture entourant le périmètre de la zone S1 (zone de protection rapprochée).

Crédit d'investissement du 5 octobre 2000 (préavis no 18/2000) :

Le débit de la source ayant augmenté de manière visible après la réalisation des six captages précités, les spécialistes ont estimé que 2 captages supplémentaires permettraient d'optimiser l'exploitation des sources. Partant, votre Conseil a voté le 5 octobre 2000 un crédit d'investissement de fr. 208'000.-- pour des travaux complémentaires qui portent essentiellement sur :

- le forage de deux tubes d'alimentation supplémentaires d'une capacité estimée entre 800 et 1000 litres à la minute;
- le captage des eaux résiduelles qui s'écoulent naturellement du rocher aquifère avec un débit d'environ 500 litres à la minute;
- l'aménagement de la chambre de captage et la réfection du réservoir de 300 m³;
- les honoraires pour étude complémentaire.

Exposé des motifs

Le terrassement pour la construction de la chambre de captage a réservé son lot de surprises : importantes venues d'eau issues du terrain, écoulements sauvages, fissures de la roche. Des mesures d'aménagements provisoires ont déjà été prises pour mettre le chantier au sec et permettre la construction de la chambre de captage. Un collecteur d'évacuation a été aménagé pour les besoins du chantier. Les difficultés de terrassement et de coffrage ont entraîné des travaux coûteux.

Les fuites d'eau dans la roche et autour des tubes de captage posant un problème particulier, un avis d'expert a été demandé au laboratoire de la CHYN (Chaire d'Hydrologie de Neuchâtel). Cet expert a rédigé un rapport dont les conclusions recommandent la mise en œuvre de moyens d'étanchéité particuliers destinés à contenir les fuites à long terme. Cette intervention a été effectuée avec succès en automne 2002 et le volume d'eau captée s'est vu augmenté de 30 %.

Des travaux doivent encore être entrepris pour :

- améliorer les conditions d'exploitation;
- mettre en place des moyens de contrôle et d'intervention rapide en cas de problème sur l'un ou l'autre des huit tubes de captage;
- réfectionner le réservoir existant;
- assurer l'étanchéité à long terme des tubes de forage;
- aménager les extérieurs de l'ouvrage;
- installer une clôture de protection, conformément à la Loi fédérale sur la protection des eaux du 24 janvier 1991.

Après exécution de cette dernière étape de travaux, le site sera totalement opérationnel. Le débit potentiel, selon le rapport des géologues, sera de 7'200 m³ par jour en période de pointe. Actuellement, les débits de pointe sont malheureusement accompagnés de problèmes de turbidité dus au relief jurassien caractérisé par le karst (phénomène de corrosion du calcaire), ce qui limite l'utilisation de la source en cas de fort débit. La construction d'une station de filtration adéquate permettra de remédier à cette situation. Pour l'heure, nous pouvons compter sur un débit utile de 2'500 à 3000 m³ par jour au maximum, soit grosso modo le tiers de la consommation de la ville.

Description des travaux

- reprise de la paroi rocheuse, mise en oeuvre d'étanchéité, bétonnage;
- drainage de la chambre de captage, élimination des eaux parasites;
- construction d'un collecteur d'évacuation surdimensionné;
- adaptation des conduites de raccordement sur 50 mètres;
- travail de creuse dans la roche pour construction de la chambre de captage;
- raccordement des tubes de captage au bassin de captage (difficulté aggravée par les problèmes géologiques);
- mesures de protection provisoires en cours de chantier;
- mesures de contrôle de la maison voisine, négociées pour éviter une opposition à l'enquête publique;
- installation de prises individuelles sur chaque tube de captage pour contrôle de la turbidité;
- aménagements extérieurs, accès, clôture et portail.

Financement

DESIGNATION	COMPTE 891-54174	COMPTE 891-54175	CREDIT A VOTER
Crédits votés par C.C. (25.03.99 et 05.10.00)	460'000.--	208'000.--	
Travaux engagés	620'200.--	267'100.--	
Différence, (soit crédit complémentaire à voter)	160'200.--	59'100.--	219'300.--
Travaux à engager pour achèvement du chantier			280'700.--
Intérêts intercalaires			6'000.--
TOTAL DES TRAVAUX A FINANCER :			506'000.--

La dépense sera amortie en 30 ans au plus; elle est prévue au plan des investissements 2003. Le subside de l'ECA est estimé à fr. 50'000.--. Les charges d'exploitation annuelles sont d'environ fr. 35'700.-- et comprennent les frais d'intérêts variables du capital investi, estimés à fr. 10'500.--, l'amortissement, fr. 15'200.--, et les frais d'entretien, fr. 10'000.--.

* * *

Vu ce qui précède, nous avons l'honneur de vous proposer, Madame la Présidente, Mesdames et Messieurs les Conseillers, de prendre la décision suivante :

LE CONSEIL COMMUNAL D'YVERDON-LES-BAINS

sur proposition de la Municipalité,

entendu le rapport de sa Commission, et

considérant que cet objet a été régulièrement porté à l'ordre du jour,

décide :

Article 1.- : La Municipalité est autorisée à entreprendre les travaux nécessaires à l'achèvement de la réhabilitation des sources du Cossaux (3^e étape);

Article 2.- : Un crédit d'investissement de fr. 506'000.-- lui est accordé à cet effet;

Article 3.- : La dépense sera imputée dans le compte no 8'188 et amortie en 30 ans au plus.

AU NOM DE LA MUNICIPALITE

Le Syndic :

Le Secrétaire :

R. Jaquier

J. Mermod

Délégué de la Municipalité : Monsieur Charles Forestier