

Liaison Haut-Vallon - Sauvabelin

Construction de la station de pompage de Haut-Vallon

Réalisation d'une nouvelle cuve de 3'000 m³ au réservoir de Sauvabelin

Préavis N° 2003/53

Lausanne, le 23 octobre 2003

Madame la présidente, Mesdames, Messieurs,

1. Objet du préavis

Par le présent préavis, la Municipalité sollicite l'octroi d'un crédit d'un montant global de 4'955'000 francs afin de réaliser :

- la liaison entre la future station de pompage du Haut-Vallon et le réservoir de Sauvabelin, pour permettre un transfert d'eau de l'Est lausannois en direction de Sauvabelin, conformément aux objectifs du plan directeur d'**ea**uservice (cf annexe n° 1) ;
- une nouvelle station de pompage, située au lieu-dit Haut-Vallon, qui permettra de refouler l'eau potable en direction du réservoir de Sauvabelin et ultérieurement en direction du réservoir de Petite-Croix ;
- une cuve de 3'000 m³ conforme aux normes d'exploitation actuelles et adaptée aux besoins de consommation du réseau de Sauvabelin, qui remplacera la petite cuve, actuellement sous-dimensionnée et hors norme de 620 m³ construite en 1929.

La demande de raccordement à l'usine TRIDEL, qui sera mise en service à mi 2005, justifie l'opportunité des travaux proposés dans le présent préavis.

L'alimentation de la station de pompage du Haut Vallon sera finalisée grâce à une conduite posée dans la route de la Vallonnette, dont le financement est assuré par le préavis Chailly - Vallonnette présenté actuellement à votre Conseil.

2. Table des matières

	<u>Page(s)</u>
1. Objet du préavis	1
2. Table des matières	2
3. Préambule	2
4. Descriptif	3
4.1 Conduite Ø 800 du réservoir de Chailly à la station de pompage de Haut-Vallon	3
4.2 Station de pompage de Haut-Vallon	3
4.3 Conduites Ø 400 et Ø 600 : de la station de pompage de Haut-Vallon à la sortie route du Pavement et raccordement Ø 400 au réseau de Sauvabelin	4
4.4 Deuxième cuve de 3000 m ³ au réservoir de Sauvabelin	4
5. Aspects financiers	5
5.1 Répartition des coûts et planification	5
5.2 Charges financières et d'entretien	5
6. Conséquences en terme de développement durable	5
7. Subventions	5
8. Plan des investissements	6
9. Conclusions	6

3. Préambule

Le réseau d'eau lausannois est constitué de deux entités mal interconnectées :

- L'est est alimenté de manière très diversifiée par les usines de Lutry et de Bret, ainsi que par les sources du Pays-d'Enhaut et du Pont-de-Pierre ;
- L'ouest est alimenté pratiquement par la seule usine de Saint-Sulpice qui est vieillissante.

Ainsi, le plan directeur d'**eauservice** (cf annexe n° 2 intitulée: Extrait du schéma directeur) prévoit depuis de nombreuses années une liaison transversale d'Est en ouest, à 600 mètres d'altitude ; plusieurs actions ont déjà été réalisées dans ce sens, il s'agit principalement :

- du projet Proly qui a abouti à la construction de la nouvelle usine de Lutry, du nouveau réservoir de La Croix-sur-Lutry et de conduites principales attenantes ¹,
- de la pose d'une conduite Ø 800 dans le tunnel Flon-Vuachère ²,
- du tubage d'une conduite au chemin de la Fauvette,
- de l'acquisition du droit de passage et de la pose de deux conduites dans la galerie ferroviaire de l'usine TRIDEL ³.

Les premiers maillons d'interconnexions hydrauliques de cette liaison transversale sont réalisés par la construction et la mise en service du réservoir de La Croix-sur-Lutry. En effet, ce dernier reçoit l'eau potable de quatre principaux fournisseurs, à savoir : les usines de Lutry et Bret, les sources du Pays d'Enhaut et celles du Pont-de-Pierre. Il est capable d'aiguiller et d'augmenter, au moyen de pompes, les débits d'eau potable qui s'écoulaient jusqu'à aujourd'hui d'une manière gravitaire en direction des réservoirs de Chailly et du Calvaire.

Dans le cas d'un dysfonctionnement majeur de l'usine de Saint-Sulpice, de travaux importants de rénovation de cette usine ou d'une rupture importante des conduites de refoulement en direction de Crissier,

¹ préavis n° 231 du 6 mars 1997 - BBC n° 10/1, séance du 3 juin 1997

² préavis n° 278 du 5 novembre 1993 - BBC n° 3, séance du 8 février 1994

³ préavis n° 2002/63 du 12 décembre 2002 - BBC n° 5/II, séance du 8 avril 2003

de Haute-Pierre ou de Petite-Croix, le réseau est dans l'incapacité de soutenir d'Est en Ouest les réseaux de Petite-Croix, Crissier et Sauvabelin avec l'eau potable disponible dans l'Est lausannois. A cet effet, un préavis demandera un crédit pour rénover l'usine de Saint-Sulpice. Toutefois, il y aura lieu d'assurer durant les phases de travaux la distribution d'eau, qui devra être interrompue momentanément. La liaison transversale horizontale qui aboutira, à terme, au réservoir de Petite-Croix sur la commune de Romanel-sur-Lausanne, permettra de garantir la sécurisation du réseau.

La construction actuelle de la galerie ferroviaire reliant Sébeillon à la future usine d'incinération des ordures TRIDEL donne l'occasion de créer avantageusement deux liaisons sous la colline de Sauvabelin. Les conduites Ø 400 et Ø 600 entrent dans cette galerie ferroviaire au niveau de l'usine TRIDEL et en ressortent, au droit de la route du Pavement, par deux puits verticaux.

La demande de raccordement relativement importante de 7'200 l/min pour la consommation et la défense incendie de la future usine TRIDEL sera assurée par le réseau de Sauvabelin, à la pression de 6 bars environ. Ce nouveau consommateur implique la réalisation de la deuxième cuve de 3'000 m³ adaptée aux besoins du réseau de Sauvabelin et à la pause de la conduite Ø 400 reliant le réseau de Chailly à celui de Sauvabelin.

La nouvelle station de pompage de Haut-Vallon soutire l'eau potable du réservoir de Chailly pour la refouler dans le réservoir de Sauvabelin et, à terme, dans le réservoir de Petite-Croix, via les deux nouvelles conduites de transport en Ø 400 et Ø 600 décrites plus haut.

4. Descriptif

4.1 Conduite Ø 800 mm du réservoir de Chailly à la station de pompage de Haut-Vallon

Cette conduite permet d'acheminer de l'eau du réservoir de Chailly à la station de pompage du Haut-Vallon (voir annexe n° 1). Elle a été réalisée partiellement par opportunités, en fonction des différents projets.

La réalisation de ce dernier tronçon important est prévue dès 2004 dans le cadre des travaux de réaménagement de la place du Pont-de-Chailly et l'avenue de la Vallonnette. Son financement est inclus dans un préavis qui est présenté à votre conseil conjointement à ce préavis.

Il restera quelque mètres à faire entre la sortie de la galerie Flon - Vuachère et la station du Haut-Vallon qui seront financés par le présent préavis.

4.2 Station de pompage de Haut-Vallon

La future station de pompage de Haut-Vallon sera partiellement enterrée. Ses dimensions sont de 25 m de long, 10 m de large et 5,5 m de haut. Elle est située dans la vallée du Flon, en amont de l'usine TRIDEL et à proximité de l'entrée du tunnel Flon - Vuachère sur la rive droite du Flon. Pour les besoins de pompage, elle soutire, par gravité, l'eau potable des cuves du réservoir de Chailly distant de presque 1'850 mètres, au travers de conduites de distribution et de transport (voir chapitre 4.1).

Son emplacement, à une altitude de +589 m, convient pour alimenter les groupes de pompage avec la pression statique du réservoir de Chailly situé 19 m plus haut.

La station de pompage se composera principalement de :

- un local électrique, alimenté en 11,5 kV depuis la nouvelle galerie de Pierre-de-Plan - usine TRIDEL, équipé d'une station de transformation électrique de 11.5 kV en 400 V pour l'alimentation principale des quatre groupes de pompage,

- un local comprenant les armoires électriques de commande et la liaison de télécommande avec le centre de conduite (CEGEL) situé à Lutry,
- deux pompes à débit fixe de 5'000 l/min chacune en direction de Sauvabelin,
- deux emplacements pour deux pompes à débits variables d'une capacité totale de 35'000 l/min en direction du réservoir de Petite-Croix, commune de Romanel-sur-Lausanne.
- trois chaudières anti-bélier servant à la protection des réseaux,
- toutes les tuyauteries nécessaires, les appareils de mesures de pression, débits, les vannes, etc...

Il est à noter que l'équipement de pompage en direction du réservoir de Petite Croix n'est pas compris dans ce préavis.

4.3 Conduites Ø 400 et Ø 600 : de la station de pompage de Haut-Vallon à la sortie route du Pavement et raccordement Ø 400 au réseau de Sauvabelin

La nouvelle conduite Ø 400 de refoulement relie la station de Haut-Vallon au réseau de Sauvabelin. Elle sort de la station de pompage en fouille pour rejoindre l'usine TRIDEL et descendre au travers de celle-ci d'une quinzaine de mètres en direction de l'arrivée de la galerie ferroviaire. Le raccordement principal de l'usine TRIDEL se trouve sur cette conduite. Puis elle parcourt cette galerie jusqu'au droit de la route du Pavement pour en ressortir par un puits vertical de 44 mètres environ.

Pour raccorder cette nouvelle conduite Ø 400 au réseau de Sauvabelin, il faut parcourir, en fouille, environ une centaine de mètres. Une fois ce raccordement fait et l'alimentation en amont depuis Chailly réalisée, le réseau de Sauvabelin est soutenu par celui de Chailly via la station de Haut-Vallon.

La nouvelle conduite Ø 600 de refoulement reliera, à terme, la station de Haut-Vallon au réseau de Petite-Croix. Elle sort de la station, en fouille commune avec la conduite de Ø 400 pour rejoindre l'usine TRIDEL et descendre au travers de celle-ci d'une quinzaine de mètres en direction de l'arrivée de la galerie ferroviaire. Puis elle parcourt cette galerie jusqu'au droit de la route du Pavement pour en ressortir par un puits vertical de 44 mètres environ

Le conseil communal a déjà voté un crédit de 3'695'000 francs pour les droits de passage dans la galerie ferroviaire, la fourniture et la pose de ces conduites en Ø 400 et Ø 600 (voir chapitre 3).

Ces deux nouvelles conduites doivent être mises en place avant la pose des rails du chemin de fer dans la galerie projetée au milieu de l'année 2005.

4.4 Deuxième cuve de 3000 m3 au réservoir de Sauvabelin

A la fin de l'année 2003, les travaux de réalisation de la nouvelle station de pompage de Sauvabelin prévus dans le cadre du préavis n° 180 du 8 août 1996¹ et les travaux de modification de la cuve de 2'600 m³ datant de l'année 1963 seront terminés. Le réservoir sera alors composé d'une station de refoulement neuve et d'une ancienne cuve de 2'600 m³ mise conformité et en bon état. La deuxième cuve, de 620 m³ datant de l'année 1929, a un volume sous-dimensionné avec l'augmentation de la consommation depuis sa construction et avec la capacité de raccordement de 7'200 l/min demandée par l'usine TRIDEL. De plus, elle ne correspond plus aux normes de qualité et sécurité requises vis-à-vis d'une filtration d'air inadéquate et de son accès par le haut.

Une nouvelle cuve de 3'000 m³ est projetée en lieu et place de l'ancienne et correspond aux besoins actuels et futurs du réseau de Sauvabelin.

¹ BBC 17/1, séance du 26 novembre 1996

5. Aspects financiers

5.1 Répartition des coûts et planification

Chap n°	Descriptifs	2004	2005	Total
4.2	Station de pompage Haut-Vallon	1'000'000	1'170'000	2'170'000
4.2	Cable de télécommande PP à Sauvabelin		100'000	100'000
4.3	Tronçon Haut-Vallon - Galerie ferroviaire		385'000	0
4.3	Puits entre galerie ferroviaire et Rte du Pavement	200'000		385'000
4.3	Tronçon conduite 400 mm racc. au réseau Sauvabelin		100'000	200'000
				100'000
4.4	2 ^{ème} cuve de 3'000 m ³ à Sauvabelin	500'000	1'500'000	2'000'000
	Total	1'700'000	3'255'000	4'955'000

5.2 Charges financières et d'entretien

Les charges financières annuelles, calculées selon la méthode des annuités constantes, de 4¾ % l'an, sont les suivantes :

Pour le génie civil, avec un amortissement sur 30 ans : CHF 188'400.-/an
 Pour les équipements, avec un amortissement sur 10 ans : CHF 252'700.-/an
 Soit un total arrondi à : CHF 441'000.-/an pour les 10 prochaines années et
 CHF 188'400.- an pour les 20 années suivantes.

Pour **eauservice**, les tâches complémentaires d'entretien pourront être réalisées avec les effectifs en place. Il convient de remarquer que l'équipement demandé dans le présent préavis sera partiellement compensé par :

- la taxe unique de raccordement de l'usine TRIDEL, d'environ 410'000 francs, sera facturée définitivement sur la base du volume SIA réalisé (1,50 francs par m³ SIA) et des unités raccordées (80 francs par UR),
- les achats d'eau de l'usine TRIDEL qui représenteront une recette annuelle estimée à 290'000 francs.

Les débits de pointe soutirés du réservoir de Sauvabelin sont équivalents au débit incendie demandé par l'usine TRIDEL (7'200 litres par minute). Ces investissements sont donc justifiés pour moitié par l'usine TRIDEL et pour moitié par la sécurisation du réseau de Sauvabelin.

6. Conséquences en termes de développement durable

La réalisation de ces ouvrages fait partie intégrante du développement nécessaire pour maintenir à long terme la distribution de l'eau potable dans la région lausannoise.

7. Subventions

Une fois les travaux terminés, **eauservice** demandera auprès de l'Etablissement cantonal d'assurance contre l'incendie les subventions de 10% du montant global, soit un montant de 495'000 francs.

Le montant définitif sera calculé sur la base des factures.

8. Plan des investissements

Le montant du crédit nécessaire à la réalisation de ces travaux figure au plan des investissements pour l'année 2003, pour un montant global de 5'000'000 francs.

9. Conclusions

Fondée sur ce qui précède, la Municipalité vous prie, Madame la présidente, Mesdames, Messieurs, de bien vouloir prendre les résolutions suivantes :

Le Conseil communal de Lausanne,

vu le préavis N° 2003/53 de la Municipalité, du 23 octobre 2003 ;
où le rapport de la Commission nommée pour examiner cette affaire ;
considérant que cet objet a été porté à l'ordre du jour,

décide :

1. d'allouer à la Municipalité un crédit d'investissement du patrimoine administratif de 4'955'000 francs;
2. d'amortir annuellement les dépenses à raison de : 441'000 francs par an pour les 10 prochaines années et
189'000 francs par an pour les 20 années suivantes,
par la rubrique 4700.331 "Amortissement du patrimoine administratif" du budget de la Direction des travaux;
3. de faire figurer sous les rubriques 4700.390, les intérêts relatifs aux dépenses découlant des crédits précités;
4. de porter en amortissement du crédit mentionné sous chiffre 1 ci-dessus les éventuelles subventions cantonales.

Au nom de la Municipalité :

Le syndic :
Daniel Brélaz

Le secrétaire :
François Pasche