Sécurité et économie

Construction d'une nouvelle cuve au réservoir des Dailles

Demande de crédit

Préavis N° 2018/25

Lausanne, le 14 juin 2018

Madame la Présidente, Mesdames et Messieurs,

1. Résumé

Le réservoir d'eau potable des Dailles, situé sur la Commune d'Epalinges, est essentiel à la distribution d'eau dans le Nord lausannois. Situé à 750 mètres d'altitude, il alimente les quartiers situés de part et d'autre de la route de Berne, entre la route d'Oron au sud et le carrefour des Croisettes au Nord. Il sert également de réservoir intermédiaire pour acheminer l'eau par pompage dans le réservoir de Vers-chez-les-Blanc. La première cuve des Dailles, mise en service en 1953, est de forme circulaire, d'un volume de 1'800 m^3, et comprend une piscine publique au-dessus. Un bâtiment a également été construit en 1953 pour abriter la station de pompage et une sous-station électrique. En 1972, une deuxième cuve de 6'886 m^3 a été construite, ainsi qu'une nouvelle station de pompage. En 2011, la station de pompage a été modernisée, pour améliorer la gestion de l'arrivée des sources et sécuriser l'alimentation par la mise en place d'un retour d'eau depuis le réservoir de Vers-chez-les-Blanc. Cela a toutefois condamné l'exploitation de la cuve circulaire, vétuste. La dernière étape de modernisation, objet du préavis, consiste à créer une nouvelle cuve de 2'500 m^3 et à achever les travaux de mise en conformité du site, avec notamment la création d'accès aux cuves par des portes étanches. Il est primordial, pour tout réservoir, de disposer au moins de deux cuves, afin de permetre l'accès à une cuve pour les contrôles et son entretien dans des conditions d'exploitation satisfaisantes. Ce préavis inclut la relocalisation de certaines infrastructures des réseaux informatiques et multimédias, ainsi que du réseau électrique, y compris la sous-station électrique. Il inclut enfin la démolition des ouvrages désaffectés, soit l'ancienne cuve circulaire, la piscine, et l'ancien bâtiment de pompage.

2. Objet du préavis

Par le présent préavis, la Municipalité sollicite de votre Conseil l'octroi d'un crédit de CHF 3'350'000.- pour financer, sur le site du réservoir des Dailles situé au-dessus des Croisettes sur la Commune d'Epalinges :

- la construction d'une nouvelle cuve de 2'500 m^3 de capacité en remplacement de la cuve circulaire obsolète ;
- l'aménagement, pour mise en conformité, de l'accès à la cuve n° 2 actuelle en service ;

- la construction d'une nouvelle sous-station électrique permettant de désaffecter l'actuelle située dans le bâtiment de l'ancienne station de pompage ;
- la relocalisation des réseaux électriques et de télécommunication impactés par l'emprise des travaux ;
- la démolition de la cuve circulaire (y compris la piscine située au-dessus) et du bâtiment ECA n° 572 comprenant l'ancienne station de pompage, une sous-station électrique, un logement et une galerie d'accès à la cuve circulaire.

3. Préambule

Le réseau de distribution du Service de l'eau est divisé en 22 zones de pression, chacune alimentée par un ou plusieurs réservoirs. Ces derniers sont alimentés par pompages depuis une usine de production d'eau ou un réservoir situé à une altitude inférieure au travers de conduites de transport, ou par des sources.

Un réservoir-type est constitué d'au moins deux cuves, pour permettre leur nettoyage individuel (une cuve reste en service pendant que l'autre est nettoyée), et d'une station de pompage attenante qui refoule l'eau potable en direction des réservoirs situés dans une zone de pression supérieure.

Une station de pompage type comprend principalement les équipements hydrauliques et électro-mécaniques suivants :

- deux pompes ou plus par direction de refoulement ;
- une installation d'alimentation et de commande électrique ;
- des équipements de mesures et de télé-contrôles ;
- des équipements hydrauliques (conduites, vannes, clapets, chaudron anti-bélier, etc.) ;
- un jeu de tuyauterie et filtre à air pour la respiration des cuves ;
- parfois, un système de désinfection.

Le réservoir et la station de pompage des Dailles sont essentiels à la distribution d'eau dans le Nord lausannois.

L'aménagement d'une nouvelle cuve juxtaposée à la cuve n° 2 en service permettra de désaffecter l'ancien bâtiment ainsi que la cuve circulaire obsolète sise sous la piscine. Un projet de valorisation de l'ensemble du site pourra alors être mené entre les communes de Lausanne et d'Epalinges.

4. Description du réservoir actuel des Dailles

Le premier réservoir des Dailles a été mis en service en 1953. Il était constitué d'une cuve de forme circulaire de 1'800 m^3 et d'une station de pompage (STAP) attenante, sises sur la parcelle n° 366 de la Commune d'Epalinges.

En 1972, une deuxième cuve rectangulaire de 6'886 m^3 (nommée cuve n° 2) ainsi qu'une station de pompage ont été construites sur ce site, sur la parcelle n° 272 de la Commune d'Epalinges.

Dans le cadre du préavis N° 2005/86 « Amélioration de la distribution de l'eau dans le Nord lausannois »[1], un regroupement de la désinfection des sources de Mauvernay, les Cases et Pierre-Ozaire a été effectué à la fin de 2011 dans la station de pompage des Dailles, de même qu'ont été réalisés un jeu de vannes de retour de la zone de pression réduite Vers-chez-les-Blanc sur le réseau des Dailles et une chambre de répartition de l'eau vers la cuve n° 2 et la

[1] BCC, 2005-2006, tome II, pages 749 à 759.

future cuve n° 1. Cette chambre permettait de répartir le débit d'arrivée des eaux entre les deux cuves de manière proportionnelle à leur capacité, ceci afin d'assurer un temps de séjour identique de l'eau dans chacune d'elles. Ces travaux de 2011 ont nécessité la construction de quatre nouvelles conduites de 150 mm de diamètre chacune (arrivées des sources et retour sur réseaux Cabolettaz et Chandelar), sur la parcelle n° 344 de la Commune d'Epalinges. Ces travaux ont également et définitivement rendu impossible l'exploitation simultanée de la cuve circulaire et de la cuve n° 2 normalement en service. La cuve circulaire, en fin de vie, doit être démolie (y compris la piscine désaffectée située au-dessus) et une nouvelle cuve doit être construite de manière à conserver deux cuves sur la station des Dailles.

5. Description du projet de construction d'une nouvelle cuve

Le projet tel que proposé ici est de construire une nouvelle cuve, appelée cuve n° 1. Un calcul de la demande en eau à l'horizon 2040 a permis de démontrer qu'un volume de 2'500 m^3 pour cette nouvelle cuve n° 1 permettra d'assurer en permanence la distribution de l'eau dans cette région à fort développement qu'est le Nord de la ville.

Cette nouvelle cuve se situera au même niveau que la cuve n° 2, son accès se fera au niveau du radier en passant par la station de pompage. Les équipements hydromécaniques des arrivées et départs de l'eau, repris de l'ancienne configuration de la station de pompage, sont maintenant déjà en place.

Cette nouvelle cuve de 22 x 27 m est constituée d'un système de murs internes disposés en labyrinthe de 5 m de large, qui porte la dalle supérieure tout en assurant une circulation de l'eau sans zone morte. Après la pose d'une étanchéité, l'ouvrage sera recouvert de terre et engazonné. Complètement enterré il ne changera en rien l'aspect extérieur actuel du site.

Afin de clarifier l'utilisation des parcelles du secteur, et pour éviter de futurs problèmes d'interractions entre les services de la Ville de Lausanne, il est proposé de remanier les parcelles n^{os} 272, 344 et 366 de la Commune d'Epalinges, toutes trois propriété de la Ville de Lausanne. L'objectif est de créer une parcelle unique comprenant toutes les installations du Service de l'eau (STAP, cuves et conduites enterrées) et qui sera sous gestion directe dudit service, ainsi qu'une autre parcelle libre de toute contrainte liée au Service de l'eau.

Ces travaux impactent les infrastructures des réseaux électrique, informatique et multimédias se trouvant dans l'emprise de déconstruction du bâtiment ECA n° 572. Il est donc nécessaire de relocaliser au préalable ces installations. Ainsi, une nouvelle sous-station électrique de type préfabriqué sera érigée à proximité du bâtiment ECA n° 572 (voir l'emplacement prévisionnel dans le plan annexé au présent préavis) et de nouveaux réseaux de câbles enterrés seront construits afin de permettre la désaffectation puis la déconstruction de la sous-station électrique et des réseaux en service actuellement.

6. Cohérence avec le développement durable

La future cuve n° 1 est située dans une zone d'installations publiques, constituée d'un parc public et de l'ancien collège de l'Arzillier. L'emprise de la future cuve ainsi que des emprises de chantier seront utilisées le temps des travaux, soit environ huit mois. A la fin des travaux, les surface seront remises en état et ne changeront en rien l'attribution des activités s'y déroulant.

Par ailleurs, le projet affectera un cordon de forêt situé au nord de la future cuve n° 1. Un dossier de défrichement sera donc élaboré et publié dans le cadre de la mise à l'enquête du projet.

Les cuves d'eau potable seront construites en béton, avec une durée de vie qui dépasse largement 50 ans. Un volume de stockage supplémentaire permet d'utiliser au mieux les sources gravitaires qui arrivent dans ce réservoir. Les pompages peuvent ainsi être limités.

7. Aspects financiers

7.1 Répartition des coûts et planification

Le coût estimatif total s'élève à CHF 3'350'000.- et se décompose de la manière suivante :

	Génie civil	Equipements hydro-mécaniques	Electricité / Automatisme	Etudes	Divers / imprévus	Totaux
Construction nouvelle cuve n° 1	1'747'000	100'000	50'000	103'000	532'000	2'532'000
Transformation accès intérieur cuve n° 2	25'000	15'000			6'000	46'000
Démolition ancienne cuve circulaire et bâtiment ECA n° 572	110'000				16'500	126'500
Travaux d'adaptation des réseaux électriques, reconstruction d'une sous-station	80'000		140'000 (1)		33'000	253'000
Travaux d'adaptation des réseaux informatiques et multimédias	20'000		17'000		5'500	42'500
Etude d'interraction avec le futur quartier d'Arzillier				350'000		350'000
Totaux	**1'982'000**	**115'000**	**207'000**	**453'000**	**593'000**	**3'350'000**

(1) Montant correspondant à la valeur non amortie du réseau. La valeur amortie du réseau existant est prise en charge par les Services industriels dans leur crédit-cadre.

Il est à noter que les études d'interraction du projet de cette nouvelle cuve avec le futur quartier de d'Arzillier ont fait l'objet d'une demande de compte d'attente de CHF 350'000.- validée en date du 13 avril 2015 (dépenses actuelles : CHF 62'264.85). Ce compte d'attente pourra être supprimé et fusionné avec le présent préavis.

7.2 Subvention

Le réservoir des Dailles permet de répondre à l'obligation d'assurer la défense incendie. Il peut ainsi bénéficier d'une subvention, estimée à 10 % des montants investis nécessaires à la défense incendie, accordée par l'Etablissement cantonal d'assurance contre l'incendie et les éléments naturels (ECA). Une demande sera faite dès la fin des travaux afin de percevoir ces subventions.

Conséquences sur le plan des investissements

Ce préavis figure dans les objets à voter du dernier plan des investissements publié (2018-2021) comme suit : Rénovation du réservoir des Dailles 2e cuve pour un montant total de CHF 3'350'000.- avec une planification des dépenses comme suit :

(en milliers de CHF)	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Total
Dépenses d'investissements	2000	850	0	0	0	0	2850
Recettes d'investissements	-2000	-850	0	0	0	0	-2850
Total net	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

La nouvelle planification des investissements est la suivante et prend en compte les dépenses sur le compte d'attente de CHF 64'000.- déjà effectuées :

(en milliers de CHF)	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Total
Dépenses d'investissements	286	2500	500	0	0	0	3286
Recettes d'investissements	-286	-2500	-500	0	0	0	-3286
Total net	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

7.3 Incidences sur le personnel

Les études, jusqu'au stade actuel, ont été entièrement réalisées par le personnel du Service de l'eau. Les travaux seront supervisés par le personnel du service et des missions spécifiques seront mandatées à des entreprises privées. Il n'est pas prévu d'engagements supplémentaires.

7.4 Charges d'exploitations

La démolition du bâtiment ECA n° 572 entraînera une diminution des charges d'entretien immobilier et des frais de gérance d'un montant annuel de CHF 2'100.-.

7.5 Charges d'intérêts

Calculés sur la base d'un taux d'intérêt moyen de 2.75%, les intérêts théoriques moyens développés par le coût à charge du Service de l'eau du présent préavis s'élèvent à CHF 50'700.- sur la durée de l'investissement.

7.6 Charges d'amortissement

Les amortissements seront compensés par la dissolution partielle du fonds de réserve et de renouvellement du Service de l'eau, en fonction des dépenses réelles dans l'année et en tenant compte des subventions perçues.

7.7 Incidences sur le budget de fonctionnement

Ce préavis n'a qu'une incidence mineure sur le budget de fonctionnement, à savoir la perte du loyer du logement situé dans le bâtiment ECA n° 572, estimée à CHF 13'700.- par an, et une diminution des charges d'entretien immobilier et des frais de gérance dudit bâtiment, estimée à CHF 2'100.- par an. Il convient également de rappeler que le bâtiment ECA n° 572 date de 1953, c'est pourquoi des coûts importants d'assainissement seraient à provisionner (réfection de toiture et/ou de façade notamment) s'il ne devait pas être démoli.

Compte tenu des éléments présentés ci-dessus, les impacts financiers attendus durant la période 2018 – 2020 sont les suivants :

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Total
Personnel suppl. (en EPT)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
(en milliers de CHF)							
Charges de personnel	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Charges d'exploitation	0.0	-2.1	-2.1	-2.1	-2.1	-2.1	-10.5
Charges d'intérêts	5.3	37.8	7.6	0.0	0.0	0.0	50.7
Amortissement	350.0	2'500.0	500.0	0.0	0.0	0.0	3'350.0
Total charges suppl.	**355.3**	**2'535.7**	**505.5**	**-2.1**	**-2.1**	**-2.1**	**3'396.5**
Diminution de charges	-5.3	-37.8	-7.6	0.0	0.0	0.0	-50.7
Revenus	-350.0	-2'486.3	-486.3	13.7	13.7	13.7	-3'281.5
Total net	**0.0**	**11.6**	**11.6**	**11.6**	**11.6**	**11.6**	**23.2**

La différence de CHF 11’600.- générée par la perte des revenus locatifs et l’économie des charges liées au bâtiment ECA n° 572 sera compensée par une attribution diminuée au fonds de réserve du Service de l’eau, eau potable.

8. Conclusions

Eu égard à ce qui précède, la Municipalité vous prie, Madame la Présidente, Mesdames et Messieurs, de bien vouloir prendre les résolutions suivantes :

Le Conseil communal de Lausanne,

vu le préavis N° 2018/25 de la Municipalité, du 14 juin 2017 ;

ouï 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 CHF 3'350'000.- pour la construction d'une nouvelle cuve au réservoir des Dailles ;
2. de balancer les dépenses comptabilisées du compte d'attente n° 2910.581.458 ouvert pour couvrir les études préliminaires, sur le crédit d'investissement mentionné sous chiffre 1 ;
3. d'amortir annuellement le crédit mentionné sous chiffre 1, en fonction des dépenses réelles dans l'année, par la rubrique 2910.331 du budget de la Direction de la sécurité etde l'économie, Service de l'eau, eau potable ;
4. de prélever un montant équivalent à la charge d'amortissement mentionnée au point 3 sur le fonds de réserve et de renouvellement du Service de l'eau ;
5. d'autoriser la Municipalité à calculer et à comptabiliser les intérêts y relatifs sur la rubrique 390 du Service de l'eau ;
6. de porter en amortissement du crédit mentionné sous chiffre 1 ci-dessus les éventuelles subventions de l'Etablissement cantonal d'assurance contre l'incendie et les éléments naturels (ECA) ou de l'attribuer au fonds de réserve et de renouvellement du Service de l'eau rubrique 2910.2820.4 si le crédit est déjà amorti.

Au nom de la Municipalité

Le syndic
Grégoire Junod

Le secrétaire
Simon Affolter

Annexe : plan de situation