

**Demande de crédits complémentaires**  
**Réservoir du Calvaire, démolition de cinq cuves, d'une villa et du tennis house,**  
**reconstruction de trois cuves, d'une station de pompage et raccords des**  
**conduites (préavis N° 2013/55)**

*Préavis N° 2016/11*

Lausanne, le 18 février 2016

Monsieur le président, Mesdames, Messieurs,

**1. Objet du préavis**

Par le présent préavis, la Municipalité sollicite de votre Conseil l'octroi d'un crédit complémentaire de CHF 1'600'000.- pour financer le solde des travaux de reconstruction du réservoir du Calvaire situé à l'avenue de la Sallaz et au chemin des Falaises (préavis N° 2013/55)<sup>1</sup>. Ce crédit complémentaire sera financé par des plus-values qui seront refacturées aux deux maîtres d'œuvre des logements, ainsi que par un prélèvement sur le Fonds du développement durable (FDD) et un prélèvement sur un fonds de réserve du Service de l'eau pour le surplus. Il est à relever que ces travaux ont été engagés avec l'accord formel des deux sociétés, mais sous réserve de l'octroi du droit distinct et permanent de superficie (DDP) par le Conseil communal et de l'obtention du permis de construire.

**2. Préambule**

Le préavis N° 2013/55 a été adopté dans la séance du Conseil communal du 21 janvier 2014. Celui-ci prévoyait des travaux estimés pour un montant initial de :

en CHF (HT)

Etudes	900'000.-
Fourniture et pose conduites de raccordement	950'000.-
Démolition villas / terrassement	1'850'000.-
Construction gros-œuvre	4'000'000.-
Équipement hydro-mécanique et armatures hydrauliques	1'500'000.-
Équipement électrique	500'000.-
Divers et imprévus (5%)	500'000.-
Montant total (HT)	10'200'000.-

<sup>1</sup> BCC n° 8/II/2014, pp. 160-170.

Pour mémoire, le nouveau réservoir est constitué de trois cuves d'une capacité totale de 9'000 m<sup>3</sup> et d'une station de pompage. La fourniture et la pose des conduites de raccordement de la station de pompage sur l'avenue de la Sallaz et sur le haut de l'avenue du Bugnon par le chemin des Falaises faisaient aussi l'objet de ce préavis.

Ce projet est lié au programme de valorisation du patrimoine de la Ville de Lausanne. Dans le cas présent, il est projeté de réaliser 194 logements sur et à côté de l'ouvrage décrit ci-avant.

### 3. Coûts supplémentaires non prévus dans le préavis initial

Dans le préavis N° 2013/55, la partie logements, telle que présentée lors du concours, avait été intégrée dans les coûts estimés. La configuration des bâtiments d'habitation nécessitait des constructions renforcées pour certains murs porteurs ainsi qu'un raccordement plus éloigné de la station de pompage aux conduites de transport et de distribution.

Avec l'affinement du projet, et au cours de l'élaboration du projet de logements, des modifications sont intervenues et ont fait l'objet d'une convention entre la commune et les partenaires pour le logement. Il s'agit de :

- faire un renforcement supplémentaire de la dalle du réservoir pour la construction d'un bâtiment situé au-dessus à la suite du déplacement de ce bâtiment et à la surélévation d'un étage du bâtiment. Cette plus-value est estimée à CHF 185'200.- HT et sera refacturée à la Société immobilière lausannoise pour le logement S.A. (SILL S.A.) ;
- poser un dispositif de soutènement préventif sous un mur de cuve en vue des travaux d'excavation futurs. Coût estimé : CHF 92'600.- HT à refacturer à SILL S.A. et Société Coopérative immobilière la maison ouvrière (SCILMO) ;
- faire la pré-installation d'un jeu de vannes et d'une conduite pour l'alimentation future de l'installation Sprinkler. Coût estimé : CHF 32'400.- HT à refacturer à SILL S.A. et SCILMO ;
- démolir la villa à l'avenue de la Sallaz 1. Coût estimé : CHF 37'000.- HT à refacturer pour moitié chacun à SILL S.A. et SCILMO.

Lors de l'intégration et pendant la réalisation des travaux au réservoir du Calvaire, en partenariat avec le bureau d'architecture représentant les maîtres d'œuvre de la partie logements, de nombreux points ont été modifiés entre le concours d'architecture sur la base duquel le préavis initial avait été déposé et le dépôt du plan de quartier (PQ) ainsi que la mise à l'enquête des bâtiments logements. Il s'agit de :

- déplacer la station électrique existante et louer des transformateurs mobiles. Coût estimé au total : CHF 410'000.- HT plus location 1'500.-/mois HT pendant probablement 60 mois soit CHF 90'000.- HT à répartir pour  $\frac{1}{3}$  chacun soit : CHF 333'300.- HT à refacturer à SILL S.A. et SCILMO et CHF 166'700.- HT à charge du Service de l'eau ;
- poser un nouveau collecteur EC et EU dans le chemin des Falaises en direction du Flon. Coût estimé de CHF 277'800.- HT à répartir pour  $\frac{1}{3}$  soit : CHF 92'600.- HT à refacturer à SILL S.A. et SCILMO et pour  $\frac{2}{3}$  soit : CHF 185'200.- HT à charge du Service de l'eau ;
- déplacer la station d'orchidées. Coût estimé : CHF 37'000.- HT à répartir pour  $\frac{1}{3}$  chacun soit : CHF 24'700.- HT à refacturer à SILL S.A. et SCILMO et CHF 12'300 HT à charge du Service de l'eau ;
- faire des sondages et études pour une éventuelle exploitation future de la molasse pour un montant de CHF 58'300.- HT refinancé à hauteur de CHF 50'000.- par le FDD en 2014 et CHF 8'300.- à charge du Service de l'eau.

Le montant total est de CHF 1'220'300.-, dont 797'800.- HT à refacturer à SILL S.A. et à SCILMO, CHF 372'500.- HT à charge du Service de l'eau et CHF 50'000.- financé par le FDD.

Tous ces éléments nouveaux ont eu des impacts sur la réalisation du chantier. Ils seront en partie financés par les investisseurs des logements et en partie par le Service de l'eau. La chronologie de la réalisation des travaux a nécessité l'engagement de moyens financiers afin de tenir les délais de réalisations synchronisés avec la construction des bâtiments logements.

L'utilisation du crédit d'investissement initial pour financer ces objets non prévus dans le préavis initial répond à une cohérence comptable d'investissement et d'amortissement sur le même projet.

Une convention a été signée avec SILL S.A. et SCILMO en date du 3 octobre 2014. Cette convention prévoit le remboursement, par les promoteurs, d'un montant estimé à CHF 797'800.- HT, le décompte final étant basé sur les coûts effectifs.

#### **4. Planification et durée des travaux**

En ce début d'année 2016, les travaux sont réalisés à environ 90% pour les études, la fourniture et la pose des conduites de raccordement, la démolition des villas et le terrassement, ainsi que la construction du gros-œuvre.

Le gros-œuvre devrait être terminé à 95% d'ici au printemps 2016.

Les travaux d'équipement hydro-mécanique et électrique ont démarré et devraient se terminer dans le courant de 2016.

Pour la partie financière, aucun décompte, à part ce qui concerne la molasse n'a encore été établi pour la refacturation aux maîtres-d'œuvre des logements. Il est prévu, conformément à la convention signée avec SILL S.A. et SCILMO, de les facturer dès la signature DDP et de l'obtention des permis de construire au début de 2016.

#### **5. Développement durable**

Comme spécifié dans le préavis N° 2013/55, à partir de 1877, puis dès 1901, les eaux du Pont-de-Pierre et du Pays-d'Enhaut arrivent par gravité dans le réservoir du Calvaire. Ce réservoir est placé à une altitude précise qui permet d'acheminer cette eau sans pompage et sans avoir besoin de « casser » la pression. Son renouvellement s'inscrit parfaitement dans le cadre d'une alimentation en eau économe en énergie.

La grande durée de vie d'un tel ouvrage, qui peut dépasser le siècle, l'inscrit dans une vision à long terme en participant à l'approvisionnement d'un élément vital à plusieurs générations. L'expérience du Service de l'eau dans la réalisation de cuves en béton, opération délicate si l'on veut garantir une eau de qualité et un ouvrage durable, fait que l'on évite l'utilisation de revêtement synthétique.

Ce préavis ajoute deux éléments significatifs au développement durable :

- les efforts de sauvegarde des orchidées présentes sur le site de construction ;
- l'étude de faisabilité de l'extraction de la molasse grise qui est financée en majeure partie par le FDD à hauteur de CHF 50'000.-.

L'étude répond aux trois piliers du développement durable de la façon suivante :

- impact économique : l'étude de faisabilité d'exploitation de la molasse a permis d'étudier la valorisation d'une ressource naturelle (molasse) qui a une grande valeur sur le marché de la construction et pour les chantiers de rénovation du patrimoine. A court terme, ce projet n'a pu être retenu pour des raisons de coûts et de logistique, mais les résultats de l'étude permettront à terme pour la Ville de Lausanne et le Canton de Vaud d'avoir les bases économiques pour un autre site afin l'on puisse se constituer une réserve de molasse pour la restauration et l'entretien futur de ses bâtiments historiques (Cathédrale, collèges de St-Roch et de Villamont, Hôtel de Ville, Mercerie, etc.). Pour information, le mètre cube de molasse coûterait environ CHF 2'100.- ;

- impact sur l'environnement : en valorisant le matériau d'extraction obtenu lors des travaux de terrassement, le projet contribuerait à diminuer la production de déchets inertes. Le matériau extrait serait utilisé/recyclé dans la restauration d'objets patrimoniaux. Le mode d'extraction spécifique n'engendre pas de nuisance pour le voisinage. La source locale de ce matériau utilisé localement permettrait d'éviter les transports longs et coûteux ;
- impact sur la société : avec cette ressource locale, la restauration des bâtiments emblématiques de la Ville et du Canton pourrait être réalisée dans le respect de la substance historique et ainsi contribuer à la sauvegarde du patrimoine.

## 6. Conséquences financières

### 6.1. Coût des travaux et dépassements

Le surcoût lié aux travaux a été estimé à CHF 1'162'000.-, dont CHF 364'200.- à la charge du Service de l'eau, et le solde de CHF 797'800.- à refacturer aux investisseurs.

A ce montant s'ajoute l'étude de l'exploitation éventuelle de la molasse pour un montant de CHF 58'300.- HT.

Finalement, le Service de l'eau souhaite ajouter une réserve de CHF 300'000.- HT afin de pouvoir faire face aux demandes futures des investisseurs en sachant que ces montants seront intégralement refacturés et feront l'objet d'un addenda à la convention actuelle.

Un montant de CHF 79'700.- HT de divers et imprévus non facturable aux investisseurs est prévu.

Cela fait un total de CHF 1'600'000.- HT, répartis selon le tableau ci-dessous et dont CHF 1'097'800.- HT seront refacturés à SILL S.A. et SCILMO, CHF 452'200.- HT seront à charge du Service de l'eau et CHF 50'000.- ont déjà été financés par le FDD.

Le tableau ci-après résume les différentes plus-values connues à ce jour.

Les points 1), 3) et 8) n'avaient pas été pris en compte dans le préavis N° 2013/55.

Les points 2), 4), 5) et 6) ont été discutés et demandés en partie par les investisseurs pour les logements.

Pour le point 7), le Service de l'eau pensait utiliser une conduite désaffectée dans la galerie du chauffage à distance qui passe sous son réservoir pour évacuer les eaux usées et de drainage de la partie basse de la station de pompage. Malheureusement, cette éventualité s'est révélée techniquement impossible et a obligé le service à effectuer un forage dirigé jusqu'au Flon ainsi que les chambres de départ et d'arrivée.

Le point 9) de CHF 300'000.- HT sera intégralement refacturé si utilisé.

Le point 10) concerne des divers et imprévus à charge du Service de l'eau.

N°	Rubrique	Coût total estimé HT (en CHF)	Financé par le FDD (en CHF)	A refacturer SILL S.A. (en CHF)	A refacturer SCILMO (en CHF)	A charge du Service de l'eau (en CHF)
1)	Orchidées	37'000.-	-	12'300.-	12'300.-	12'400.-
2)	Démolition	37'000.-	-	18'500.-	18'500.-	-
3)	Stat. Electr.	500'000.-	-	166'700.-	166'700.-	166'600.-
4)	Renforcement supplémentaire dalle	185'200.-	-	185'200.-	-	-
5)	Soutènement	92'600.-	-	46'300.-	46'300.-	-
6)	Sprinkler	32'400.-	-	16'200.-	16'200.-	-
7)	Collecteur Flon	277'800.-	-	46'300.-	46'300.-	185'200.-
8)	Molasse	58'300.-	50'000.-	-	-	8'300.-
9)	Réserve	300'000.-	-	150'000.-	150'000.-	-
10)	Divers et imprévus	79'700.-	-	-	-	79'700.-
<b>Total HT</b>		<b>1'600'000.-</b>	<b>50'000.-</b>	<b>641'500.-</b>	<b>456'300.-</b>	<b>452'200.-</b>

Toutes ces dépenses, ainsi que les clés de répartition, ont été négociées et réglées dans une convention signée entre la Municipalité, SILL S.A. et SCILMO.

### 6.2 Subventions

Le réservoir du Calvaire permet de répondre au besoin de 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). Il est probable qu'une partie des plus-values demandées dans ce préavis ne puisse pas bénéficier de ces subventions. Une demande sera faite dès la mise en service de ce nouvel ouvrage afin que la Ville de Lausanne puisse toucher ces subventions.

### 6.3 Conséquences sur le plan des investissements

Ce préavis complémentaire ne figure pas dans les objets à voter du dernier plan des investissements publié en septembre 2015 car il s'agit de dépenses en parties non planifiées et refacturées pour un montant de CHF 1'147'800.- HT.

La planification future des dépenses et des recettes d'investissements se présentera de la façon suivante :

(en milliers de CHF)	2016	2017	Total
Dépenses d'investissements	600.0	1'000.0	1'600.0
Recettes d'investissement	-600.0	-1'000.0	-1'600.0
<b>Total net</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

L'intégralité des investissements non facturés aux investisseurs, soit CHF 452'200.-, sera financée à travers le fonds de réserve et de renouvellement du Service de l'eau, doté au 1<sup>er</sup> janvier 2015 du montant de CHF 17'554'673.84.

#### 6.4 Incidences sur le personnel

Aucune incidence sur les charges de personnel interne n'est à prévoir dans la phase de démolition et de reconstruction du réservoir.

Les prestations du personnel du Service de l'eau sont financées par le budget annuel de fonctionnement.

Les besoins en personnel pour la phase d'exploitation du nouveau réservoir ne seront pas plus élevés que pour l'ancien réservoir.

#### 6.5 Conséquences sur les charges d'exploitation

Le remplacement de ce réservoir n'aura pas d'impact sur les charges d'exploitation du Service de l'eau.

#### 6.6 Charges d'intérêts

Calculés sur la base d'un taux d'intérêt moyen de 3.00%, les intérêts théoriques moyens développés par le coût à charge du Service de l'eau du présent préavis s'élèvent à 26'400 francs par année.

#### 6.7 Charges d'amortissement

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

#### 6.8 Conséquences sur le budget de fonctionnement

	2016	2017	Total
Personnel suppl. (en EPT)	0	0	0
<b>(en milliers de CHF)</b>			
Charges de personnel	0	0	0
Charges d'exploitation	0	0	0
Charge d'intérêts	26.4	26.4	52.8
Amortissement	600.0	1'000.0	1'600.0
<b>Total charges suppl.</b>	<b>-626.4</b>	<b>1'026.4</b>	<b>1'652.8</b>
Diminution de charges	-	-	-
Revenus	-626.4	-1'026.4	-1'652.8
<b>Total net</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>

## 7 Conclusions

Fondée sur ce qui précède, la Municipalité vous prie, Monsieur le président, Mesdames et Messieurs, de bien vouloir prendre les résolutions suivantes :

*Le Conseil communal de Lausanne,*

vu le préavis N° 2016/11 de la Municipalité, du 18 février 2016 ;

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 complémentaire du patrimoine administratif de CHF 1'600'000.- HT pour le solde des travaux concernant la démolition et la reconstruction du réservoir du Calvaire, portant le montant initial du préavis N° 2013/55 à CHF 11'800'000.- HT;
2. d'amortir annuellement le crédit mentionné sous chiffre 1 en fonction des dépenses réelles dans l'année par la rubrique 4700.331 du budget de la Direction des travaux, Service de l'eau ;
3. de prélever un montant équivalent à la charge d'amortissement mentionnée au point 2 sur le fonds de réserve et de renouvellement du Service de l'eau rubrique 4700.2820.4 ;
4. d'autoriser la Municipalité à calculer et à comptabiliser les intérêts y relatifs sur la rubrique 390 du Service de l'eau ;
5. de prendre acte de la recette d'investissement des contributions financières du Fonds développement durable d'un montant de CHF 50'000.- en 2014 ;
6. de porter en recette d'investissement les contributions financières de la SILL S.A. et de la SCILMO ;
7. de porter en amortissement du crédit mentionné sous chiffre 1 ci-dessus l'éventuelle subvention de l'ECA.

Au nom de la Municipalité :

Le syndic :  
Daniel Brélaz

Le secrétaire :  
Simon Affolter

Annexes :

- annexe 1 : préavis N° 2013/55
- annexe 2 : convention avec SILL S.A. et SCILMO