



COMMUNE DE
MONTREUX

Préavis No 14/2016
de la Municipalité au Conseil communal

relatif

à l'octroi d'un crédit d'investissement du patrimoine administratif de
CHF 1'455'000.00 au maximum pour la réhabilitation du système de
filtration de l'eau de la piscine de la Maladaire

**Date et lieu proposés pour la
séance de commission :**

le lundi 6 juin 2016 à 18 h. 00

à la rue du Temple 11 à Montreux

Table des matières

1	Objet du préavis.....	2
2	Préambule	2
3	Projet de rénovation	2
4	Descriptif des travaux	3
5	Planification des travaux.....	4
6	Coût des travaux	4
7	Développement durable	4
7.1	Social	5
7.2	Economique	5
7.3	Environnemental	5
8	Conséquences financières.....	5
9	Position de la Municipalité	5
10	Conclusions.....	6

Monsieur le Président, Mesdames, Messieurs,

1 Objet du préavis

Par l'acceptation du préavis No 29/2015, le Conseil communal octroyait à la Municipalité, dans sa séance du 11 novembre 2015, un crédit de CHF 75'000.00 au maximum, pour le financement d'une étude de projet en vue de la réhabilitation du système de filtration de l'eau de la piscine de la Maladaire.

Cette étude terminée, le présent préavis a pour objet l'octroi d'un crédit d'investissement du patrimoine administratif d'un montant de CHF 1'455'000.00 au maximum pour la réalisation des travaux précités.

2 Préambule

L'installation de filtration date de l'année de construction de la piscine olympique de la Maladaire, soit 1976.

Ce dispositif permet la régénération de l'eau de baignade du bassin principal couvert et du toboggan. Il est composé actuellement de deux filtres à diatomées¹, deux pompes, un réseau de tuyauterie avec un bassin d'alluvionage et un bassin tampon.

Le traitement de l'eau est quant à lui composé d'appareils d'analyse de l'eau et d'un électrolyseur. Ces derniers ont été remplacés en 2010.

Aujourd'hui, l'installation de filtration, malgré un entretien régulier, génère des risques de fuites dont la conséquence serait un arrêt pour une durée indéterminée de l'exploitation, ce qui n'est pas envisageable vis-à-vis des utilisateurs. De plus, plusieurs composants, tels que les pompes et la régulation, sont en fin de vie. Plusieurs soudures ont déjà été réalisées sur le corps des filtres et sur les plaques de filtration afin de colmater des fuites. Des réparations futures ne sont plus garanties en raison de la difficulté de souder des parois d'acier de faible épaisseur. Cette diminution de l'épaisseur de la matière est due à l'érosion par l'eau, consécutive à 39 ans d'exploitation.

Sur la base des résultats de l'étude réalisée par le groupement de deux bureaux spécialisés dans le traitement de l'eau, le présent préavis détaille les travaux nécessaires pour la réhabilitation du système de filtration de l'eau de la piscine de la Maladaire.

3 Projet de rénovation

Démontage et modification de l'installation existante

L'ensemble de l'installation de filtration existante sera démonté et évacué, à l'exception des conduites de distribution en fibrociment autour du bassin de nage olympique. Ces conduites ne présentant pas de détérioration particulière, il n'y pas de raison de les remplacer pour l'instant. Plusieurs installations techniques telles que des conduites d'alimentation en eau froide, en eau chaude, ainsi qu'un collecteur d'eaux usées et des gaines de ventilation, doivent être déplacées afin de permettre le réaménagement du local de filtration pour la pose des nouveaux filtres.

Le bassin d'alluvionage existant sera démolé et remplacé par un bac en matière synthétique.

¹ Filtre à diatomées : filtre cylindrique à membrane qui fonctionne avec une poudre blanche (la diatomite) à grande capacité de filtration nommée diatomées, obtenues par le concassage d'une roche provenant de la fossilisation d'algues microscopiques unicellulaires.

Le bassin tampon existant sera divisé en deux par un mur en béton pour disposer d'un bassin tampon et d'un bassin de rinçage.

Nouveau système de filtration

L'installation du nouveau système de filtration est prévue dans le local de filtration existant au sous-sol de la piscine. Il est équipé de deux filtres à diatomées en acier inoxydable de qualité et de trois filtres à sorption², de plusieurs pompes, d'une régulation avec tableau de commande et sondes, d'un système pneumatique pour les commandes des vannes, ainsi que de la robinetterie et des conduites en matière synthétique pour les raccordements des différents éléments. Une passerelle en caillebotis sera installée autour des filtres à diatomées pour permettre un entretien aisé.

Améliorations

Plusieurs améliorations seront apportées par les nouveaux composants, notamment sur la qualité de filtration qui répondra aux exigences de l'arrêté cantonal sur l'hygiène des piscines et à la norme SIA 385/9. Les raccordements hydrauliques permettront de by-passer les filtres à diatomées, selon les besoins, pour une filtration de surface ou de fond. Ceci permettra une grande liberté d'exploitation et facilitera les maintenances. Les nouveaux filtres à sorption seront quant à eux protégés cathodiquement contre la corrosion par des anodes intégrées à l'électrolyte du filtre. La mise en place de régulateurs de débit sur les nouvelles pompes de filtration et la pose d'un système de récupération de chaleur sur l'eau de la piscine évacuée aux égouts sont prévues afin de réaliser des économies d'énergie. De plus, l'échangeur de chaleur tubulaire existant servant à chauffer l'eau de piscine sera remplacé par un échangeur à plaques ayant un rendement supérieur.

Les grilles du fond du bassin de nage vont être modifiées afin d'assurer une vitesse d'aspiration moins élevée et garantir une sécurité maximale aux utilisateurs.

Traitement de l'eau et régulation

L'installation pour le traitement de l'eau existant est conservée. Elle sera renforcée par un système de désinfection supplémentaire pour le toboggan aquatique. Un nouveau réservoir d'acide sulfurique est aussi prévu afin d'optimiser le système de traitement de l'eau actuel et de réduire les manutentions de produits chimiques par le personnel de la piscine.

Le système de régulation de la filtration de la piscine sera également entièrement revu. Il sera équipé d'une armoire de commande avec un automate et d'un écran tactile. Ces appareils seront reliés à la domotique déjà présente sur le site et permettront une visualisation des réglages et des éventuelles alarmes.

4 Descriptif des travaux

L'ampleur des travaux oblige la fermeture de la piscine pour une durée de deux mois.

Les étapes prévues sont les suivantes:

- fermeture de la piscine et vidange du bassin intérieur ;
- démontage et évacuation des anciennes installations non conservées ;
- démolition des socles et de l'ancien bassin d'alluvionage en béton ;
- montage du mur de séparation dans le bassin tampon, y compris étanchéité ;
- modification des installations sanitaires, chauffage et ventilation ;

² Filtre à sorption : la sorption est le processus par lequel une substance est absorbée par une autre substance. En l'occurrence, le charbon actif dans le système de filtre à sorption prévu.

- fourniture, pose et raccordements du nouveau système de filtration ;
- installation d'une passerelle en caillebotis métallique autour des filtres ;
- pose et raccordement de la nouvelle régulation et tableaux de commandes ;
- mise en service et essai de fonctionnement.

5 Planification des travaux

La période qui porte le moins préjudice aux utilisateurs de la piscine de la Maladaire ainsi qu'aux activités scolaires et associatives s'y déroulant est celle des mois de juillet et août, les usagers ayant tout loisir de faire usage à cette période de l'année de l'ouverture des divers bassins extérieurs de notre région.

Le délai de commande des filtres à diatomées, lesquels doivent être construits sur mesure pour chaque installation, est de trois mois, délai auquel il convient de rajouter celui nécessaire pour la mise en œuvre de l'ensemble des travaux, soit deux mois.

Considérant ce qui précède, en tenant compte d'un vote de votre Conseil sur le présent préavis intervenant au plus tôt le 25 juin ainsi que du délai référendaire, ces travaux ne pourront plus être exécutés en juillet et août 2016 comme initialement prévu dans le préavis No 29/2015. Ils sont dès lors reportés aux mois de juillet et août 2017. Précisons à ce sujet que les appels d'offres tenaient compte de cette nouvelle planification et que dès lors aucun surcoût lié au report des travaux n'est à attendre.

6 Coût des travaux

• Démontage des éléments existants	CHF	44'000.00
• Installations de filtrations, y compris régulation	CHF	956'000.00
• Pompes de filtrations	CHF	60'000.00
• Passerelle autour des filtres	CHF	80'000.00
• Maçonnerie	CHF	35'000.00
• Electricité	CHF	65'000.00
• Ventilation	CHF	10'000.00
• Etanchéité	CHF	12'000.00
• Installations sanitaires et chauffage	CHF	53'000.00
• Honoraires ingénieur	CHF	70'000.00
• Divers et imprévus	CHF	<u>70'000.00</u>

Coût total TTC

CHF1'455'000.00

7 Développement durable

Le développement durable est l'un des fondements de la politique municipale depuis de nombreuses années. Le projet présenté ici tient compte d'aspects essentiels dans ce domaine, notamment au niveau des caractéristiques énergétiques des équipements et du choix des matériaux retenus lors des appels d'offres.

7.1 Social

La réfection des installations de filtration permettra de garantir l'exploitation de la piscine en faveur des associations utilisatrices, du sport scolaire et parascolaire, de l'enseignement de la natation et de la population.

7.2 Economique

Dans le cadre des procédures d'appels d'offres, les entreprises de la région seront appelées à participer aux travaux. De plus, le changement d'installation rendra sa gestion plus simple et plus économe en énergie.

7.3 Environnemental

Le fait d'assainir l'installation de filtration avec du matériel de dernière technologie et de rajouter plusieurs éléments comme un système de récupération de chaleur, des régulateurs de débit pour les pompes et des nouveaux échangeurs de chaleur à haut rendement permettra de réduire la consommation d'énergie primaire.

8 Conséquences financières

Au 31 décembre 2015, les fonds disponibles en trésorerie s'élevaient à CHF 5 millions. Le total des emprunts se montait quant à lui à CHF 35 millions.

Sur la base du budget 2016 tel qu'adopté et en cours d'exploitation, ainsi que divers crédits d'investissement en cours de réalisation, le financement du présent préavis, dont la réalisation interviendra pour l'essentiel en 2017, pourrait être assuré partiellement par la trésorerie courante et pour le solde par l'emprunt.

Le montant du présent préavis figurera au bilan sur un compte 9143 à ouvrir. Il sera amorti sur une période de 30 ans au maximum, au travers du compte 354.3312. La charge budgétaire d'amortissement se montera annuellement à CHF 48'500.00.

9 Position de la Municipalité

Comme déjà relevé dans le cadre du préavis No 29/2015 relatif au crédit d'étude, la piscine de la Maladaire est l'une des plus importantes infrastructures de sport et de loisirs de notre commune et de notre région. Un arrêt intempestif de longue durée de cet outil pour des raisons techniques aurait des conséquences majeures sur la vie des associations utilisatrices, sur l'organisation du sport scolaire et parascolaire, ainsi que sur l'enseignement de la natation à l'échelle d'un bassin de population estimé à plus de 100'000 habitants. En regard de l'âge de l'installation et des normes d'hygiène et sécuritaires extrêmement strictes auxquelles il s'agit de répondre, la Municipalité constate qu'il est aujourd'hui nécessaire de procéder à la réhabilitation du système de filtration de l'eau.

10 Conclusions

En conclusion, nous vous prions, Monsieur le Président, Mesdames et Messieurs, de bien vouloir prendre les résolutions suivantes :

LE CONSEIL COMMUNAL DE MONTREUX

- vu le préavis No 14/2016 de la Municipalité du 29 avril 2016 au Conseil communal relatif à l'octroi d'un crédit d'investissement du patrimoine administratif de CHF 1'455'000.00 au maximum pour la réhabilitation du système de filtration de l'eau de la piscine de la Maladaire,
- ouï le rapport de la commission chargée d'examiner cette affaire,
- considérant que cet objet a été porté à l'ordre du jour,

DECIDE

1. d'autoriser la Municipalité à entreprendre les travaux relatifs à la réhabilitation du système de filtration de l'eau de la piscine de la Maladaire tels que décrits dans le présent préavis ;
2. de lui allouer à cet effet un crédit d'investissement du patrimoine administratif de CHF 1'455'000.00 au maximum ;
3. de couvrir tout ou partie de cette dépense par les fonds disponibles en trésorerie ;
4. d'autoriser la Municipalité à recourir si nécessaire à l'emprunt pour le solde, à souscrire aux meilleures conditions du marché ;
5. d'amortir cet investissement sur une période de 30 ans au maximum par le compte de fonctionnement No 354.3312 ;
6. d'autoriser la Municipalité à signer tous actes ou conventions en rapport avec cet objet.

Ainsi adopté le 29 avril 2016

AU NOM DE LA MUNICIPALITE

Le syndic

Le secrétaire

L. Wehrli

L.S.

O. Rapin

Annexe : un schéma de principe au format A3

Délégation municipale : M. Alain Feissli, Conseiller municipal