

# **PRÉAVIS N° 176/2019**

## **AU CONSEIL COMMUNAL**

### **Piscine de Colovray, couverture nocturne des bassins**

Demande d'un crédit de CHF 687'000.- TTC

**Délégué municipal : M. Claude Uldry**

**1<sup>ère</sup> séance de la commission**

Date	Lundi 14 octobre 2019 à 19h30
Lieu	Ferme du Manoir, Salle de conférences N° 1

Monsieur le Président,  
Mesdames et Messieurs les Conseillers,

## **I. Introduction**

---

### **I.1 Contexte**

La piscine de Colovray, installation emblématique de la ville de Nyon, est le résultat d'un concours d'architecture qui a eu lieu en 1968, sous l'impulsion des autorités de l'époque. C'est l'architecte Jean Serex, lauréat, qui l'a réalisée entre 1969 et 1971. Avec le centre sportif construit par l'architecte Jacques Suard en 1991, la piscine fait partie d'un ensemble d'infrastructures de sports et loisirs qui devrait être complété par le complexe multisport et le parc des sports qui font actuellement l'objet d'une procédure de mandats d'étude parallèles<sup>1</sup>.

L'eau des bassins de la piscine de Colovray, ainsi que l'eau chaude pour les douches sont actuellement chauffées par une chaudière à gaz de 1'160 kilowatts (kW), datant de l'origine de la construction. Cette chaudière présente des problèmes de fonctionnement mais ne peut pas être remplacée, puisque selon la nouvelle Loi sur l'énergie du 16 mai 2006, les piscines extérieures doivent dorénavant être chauffées avec des énergies renouvelables. La consommation actuelle pour les quatre mois d'ouverture de la piscine est de plus d'un million de kWh. Consommation qui du point de vue de l'économie d'énergie et du réchauffement climatique est problématique. A ce stade, l'objet du présent préavis n'est pas de remplacer la production de chaleur, mais bien de réduire la consommation d'énergie, dès la saison 2020, avec la mise en place d'un dispositif de couverture nocturne des bassins par des bâches isolantes. Ces dernières devront de toute manière être mises en place lors du changement de la production de chaleur qui devrait intervenir dans le cadre d'un concept énergétique global pour le site de Colovray.

Le concept développé prend déjà en compte les besoins du futur complexe multisport qui doivent encore être précisés à l'issue de la procédure de mandats d'étude parallèles, début 2020. Raison pour laquelle, il est uniquement proposé, dans la présente demande de crédit, la couverture nocturne des bassins afin de limiter les pertes de chaleur par rayonnement. Au vu de l'importante économie d'énergie, ce projet est considéré comme particulièrement significatif pour atteindre les objectifs du programme Nyon-Energie 2018-2021 et permettra de réaliser une économie de l'ordre de CHF 40'000.- sur les dépenses en chauffage dès 2020.



*Vue générale du site de Colovray*

---

<sup>1</sup> Préavis N°117/2018 « Complexe multisport et parc des sports de Colovray - Demande d'un crédit de CHF 873'000.- TTC pour l'organisation de mandats d'étude parallèles ».

## **1.2 La couverture des bassins dans le cadre du concept énergétique global**

Le concept énergétique global tient compte de la réalisation du futur complexe multisport, dont les besoins en chaleur et en froid sont complémentaires à ceux de l'exploitation saisonnière de la piscine.

Les étapes pour le remplacement de la production de chaleur concernant le chauffage ou le refroidissement de l'eau des bassins sont décrites ci-après.

### **Etape 1 - réparations des installations existantes**

En 2019, la réparation de l'actuelle chaudière à gaz a été financée par le budget de fonctionnement dans le but de continuer à chauffer la piscine de cette manière encore quelque temps dans l'attente de la réalisation de la nouvelle production de chaleur. Il en va de même avec le remplacement de la cheminée, prévue dans le présent préavis, qui doit permettre de faire fonctionner l'installation actuelle dans de meilleures conditions.

### **Etape 2 – couverture nocturne des bassins**

L'installation de la couverture nocturne des bassins avec des bâches isolantes souples et déroulantes, objet du présent préavis, est prévue pour la prochaine saison estivale de 2020. Il s'agit d'un préliminaire au remplacement de la production de chaleur qui interviendra ultérieurement, dans le cadre d'une étude comprenant également les besoins en chaleur du futur complexe multisport. Cette opération permettra de réduire de moitié la consommation d'énergie avec une économie de l'ordre de CHF 40'000.- par année. Ce dispositif permettra également de soulager l'installation de chauffage actuelle qui date de l'origine de la construction.

### **Etape 3 – changement de la production de chaleur**

Le changement de la production de chaleur devrait résoudre à la fois le problème du chauffage de l'eau des bassins et le refroidissement, qui nécessite actuellement un apport d'eau froide en cas de canicule. Conformément à la Loi sur l'énergie, la nouvelle production de chaleur utilisera des énergies renouvelables et sa complémentarité d'usage avec le futur complexe multisport permettra de dégager des synergies économiques et énergétiques intéressantes.

Une étude détaillée comportant plusieurs variantes d'approvisionnement énergétique a déjà été réalisée par un bureau spécialisé. Cette dernière sera complétée par une étude plus approfondie intégrant le projet lauréat du futur complexe multisport.



*Vue du bassin non-nageur à gauche et du bassin olympique à droite*

## 2. Le projet de couverture nocturne des bassins

### 2.1 Description du projet

Actuellement, un million de kWh est consommé chaque année durant les quatre mois d'ouverture de la piscine pour un montant d'environ CHF 80'000.-. La couverture nocturne des bassins avec des bâches isolantes permet de limiter les pertes de chaleur et de réduire ainsi de moitié la consommation d'énergie et par conséquent également la puissance de chauffage nécessaire. Le système de production de chaleur peut être diminué à 500 kW, puissance à priori suffisante pour couvrir les besoins en chauffage du futur complexe multisport de Colovray. La couverture des bassins permet également de supprimer l'évaporation de nuit et ainsi de limiter la consommation d'eau de renouvellement, actuellement d'environ 40'000 m<sup>3</sup> par saison.

La piscine de Colovray comporte deux bassins principaux et une pataugeoire qui totalisent 3'332'000 litres d'eau maintenus à 23-24°C. Le bassin olympique est rectangulaire, d'une longueur de 50 m., d'une largeur de 22 m. et donc d'une surface de 1'100 m<sup>2</sup>. Afin de permettre la mise en place de la bâche, la rangée des plots de départ du côté est devra être rendue amovible, pour l'utilisation de la piscine lors des compétitions. Le bassin de jeux et d'apprentissage (non-nageur), d'une surface de 980 m<sup>2</sup>, présente, quant à lui, une géométrie et quelques aménagements de jeu qui le rendent plus difficile à couvrir. L'opération s'avérerait néanmoins tout à fait possible et efficace.

Dans les deux cas, des bâches isolantes souples sont montées sur des enrouleurs motorisés. Ces éléments sont stockés dans des caissons afin de les protéger du soleil et de leur assurer une bonne longévité. Ces bâches isolantes, guidées par les gardes-bains, sont déroulées le soir et repliées le matin, les enrouleurs étant rangés dans les caissons durant la journée et lors des périodes de fermeture de la piscine. Ces caissons viendront remplacer par endroit les clôtures ou les haies qui délimitent le périmètre des bassins et seront intégrés à la conception architecturale et paysagère de la piscine de Colovray.

Ce système utilisé depuis plus d'une décennie pour des piscines extérieures publiques de grande dimension est éprouvé. Il est utilisé notamment pour les piscines olympiques de Lancy (GE) et de Prilly (VD), ainsi que pour la piscine extérieure des Vernets (GE), donnant toute satisfaction aux utilisateurs consultés. Ces installations sont connues des gardes-bains nyonnais qui ont approuvé leur mise en place.



*Vue générale de la piscine de Colovray*

## 2.2 Descriptif technique

- installation de chantier et mise en place de chemins d'accès provisoires ;
- préparation des zones de chantier comprenant le défrichage des haies et arbustes, le dérapage de la terre végétale et le démontage des barrières ;
- construction des caissons en béton armé coulés sur place ;
- remise en état des zones de chantier ;
- changement du conduit de fumée défectueux par un conduit en inox avec sortie sur la façade arrière du restaurant ;
- installation du dispositif de couverture des bassins comprenant les bâches isolantes, les enrouleurs mécanisés et les portillons de fermeture des caissons, y compris les raccordements électriques ;
- honoraires d'architecte ;
- remontage des barrières et réfection des surfaces herbeuses après les travaux ;
- montant de réserve pour les travaux divers et imprévus (env. 5%).

## 2.3 Calendrier

- Dépôt du préavis au Conseil communal : le 7 octobre 2019
- Adjudication des travaux et suite des études : de octobre 2019 à février 2020
- Vote du Conseil communal : janvier – février 2020
- Réalisation : de mars à avril 2020
- Mise en service : fin avril 2020

Les travaux seront adjugés aux entreprises sous réserve de l'obtention du crédit de réalisation par le Conseil communal.

## 3. Incidences financières

---

### 3.1 Coût des travaux

<i>CFC</i>	<i>Libellé</i>	<i>Montants des travaux (CHF)</i>
<b>2</b>	<b>Bâtiment</b>	<b>634'000.-</b>
211	Travaux de l'entreprise de maçonnerie	190'000.-
230	Installations électriques	7'000.-
247	Conduit de fumée	35'000.-
276	Dispositif de couverture des bassins	377'000.-
291	Honoraires d'architecte	25'000.-
<b>4</b>	<b>Aménagements extérieurs</b>	<b>20'000.-</b>
421	Jardinage et plantations	20'000.-
<b>5</b>	<b>Frais secondaires et comptes d'attentes</b>	<b>33'000.-</b>
583	Divers et imprévus (env. 5%)	33'000.-
		<hr/>
	<b>Coût total des travaux (TVA de 7.7% incluse)</b>	<b>687'000.-</b>

Cette demande de crédit est basée essentiellement sur des offres d'entreprises et quelques estimations effectuées par l'architecte mandaté. Elle contient également les travaux nécessaires au remplacement de la cheminée de l'actuelle chaudière à gaz.

### **3.2 Budget de fonctionnement**

La réalisation de ce projet permettra une économie financière évaluée à CHF 40'000.- réalisée sur le compte N° 358.3124.00 – *Chauffage* du budget de fonctionnement annuel, dont les *Frais de chauffage* sont actuellement de CHF 87'000.-.

## **4.Aspects du développement durable**

---

### **4.1 Dimension économique**

Comme évoqué plus haut, cet investissement sera amorti en 25 ans en prenant en compte uniquement les économies d'énergie réalisées sur le budget de fonctionnement, évalués à CHF 40'000.- par année. De plus, il permettra de redimensionner la puissance de la future production de chaleur et d'utiliser à terme des températures de chauffage plus basses, ce qui représente un meilleur rendement et de ce fait, une économie sur l'investissement et le fonctionnement. Une économie est également attendue sur la consommation d'eau, environ 40'000 m<sup>3</sup> par saison, en supprimant l'évaporation de nuit et en concentrant le renouvellement d'eau des bassins sur les périodes d'utilisation quand cela est vraiment nécessaire.

### **4.2 Dimension sociale**

Cet aspect du développement durable n'est pas concerné par la couverture des bassins.

### **4.3 Dimension environnementale**

Le projet contribue de manière très significative à la diminution de la consommation d'énergies fossiles, par la suite renouvelable et par là l'influence néfaste qu'elle pourrait avoir sur le réchauffement climatique. Il diminuera également la consommation d'eau qui est une ressource précieuse. Il présente ainsi un excellent bilan pour l'environnement, même si nous prenons en compte le fait que les bâches isolantes sont en polyéthylène, dont l'impact environnemental est cependant réduit puisqu'elles peuvent être entièrement recyclées.

## **5. Conclusion**

---

S'inscrivant dans un concept énergétique global du site de Colovray, la couverture nocturne des bassins en plein-air avec des bâches isolantes est un préliminaire au remplacement de la production de chaleur qui interviendra ultérieurement, dans le cadre du futur centre multisport. Ce projet est particulièrement avantageux par le fait qu'il permet de réduire de moitié la consommation d'énergie pour chauffer l'eau des bassins et améliore les conditions d'utilisations de l'actuelle production de chaleur, qui date de l'origine de la construction.

Au vu de ce qui précède, la Municipalité vous demande, Monsieur le Président, Mesdames et Messieurs les Conseillers, de prendre la décision suivante :

## **Le Conseil communal de Nyon**

**vu** le préavis N° 176/2019 concernant la demande d'un crédit de CHF 687'000.- TTC,  
**ouï** le rapport de la commission chargée de l'étude de cet objet,  
**attendu** que ledit objet a été régulièrement porté à l'ordre du jour,

### **décide :**

1. d'octroyer à la Municipalité un crédit de CHF 687'000.- TTC pour financer la couverture nocturne des bassins de la piscine de Colovray ;
2. de porter ce montant en augmentation du compte N° 9143.20 – *Dépenses du patrimoine administratif*, dépense amortissable en 25 ans.

Ainsi adopté par la Municipalité dans sa séance du 9 septembre 2019 pour être soumis à l'approbation du Conseil communal.

Au nom de la Municipalité

Le Syndic :

Daniel Rossellat



Le Secrétaire :

P.-François Umiglia

## **Annexes :**

---

- Fiche d'investissement
- Plan de situation

FICHE D'INVESTISSEMENT

PREAVIS No. 176 / 2019

Piscine de Colovray, couverture nocture des bassins

Date: Nyon le

04.09.2019

Demande d'un crédit de CHF 687'000 TTC

Situation des préavis au 04.09.2019	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Total des préavis votés par le Conseil communal	23 536 763	140 743 407	39 200 329	26 344 802	13 472 665	5 116 306

Situation des emprunts au 04.09.2019	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Plafond d'emprunt selon préavis N°15/2016 adopté le 12.12.2016	225 000 000	225 000 000	225 000 000	360 000 000	360 000 000	360 000 000
Emprunts au 1er janvier	142 797 505	156 706 657	168 024 886	213 000 000	263 000 000	289 000 000
Evolution des emprunts durant la période +/-	13 909 152	11 318 229	44 975 114	50 000 000	26 000 000	8 500 000
Emprunts fin période/date du jour	156 706 657	168 024 886	213 000 000	263 000 000	289 000 000	297 500 000

Cautionnements et garanties	
Plafond (préavis N°15/2016)	30 000 000
Engagé	-9 065 100
Caution demandée	0
Disponible	20 934 900

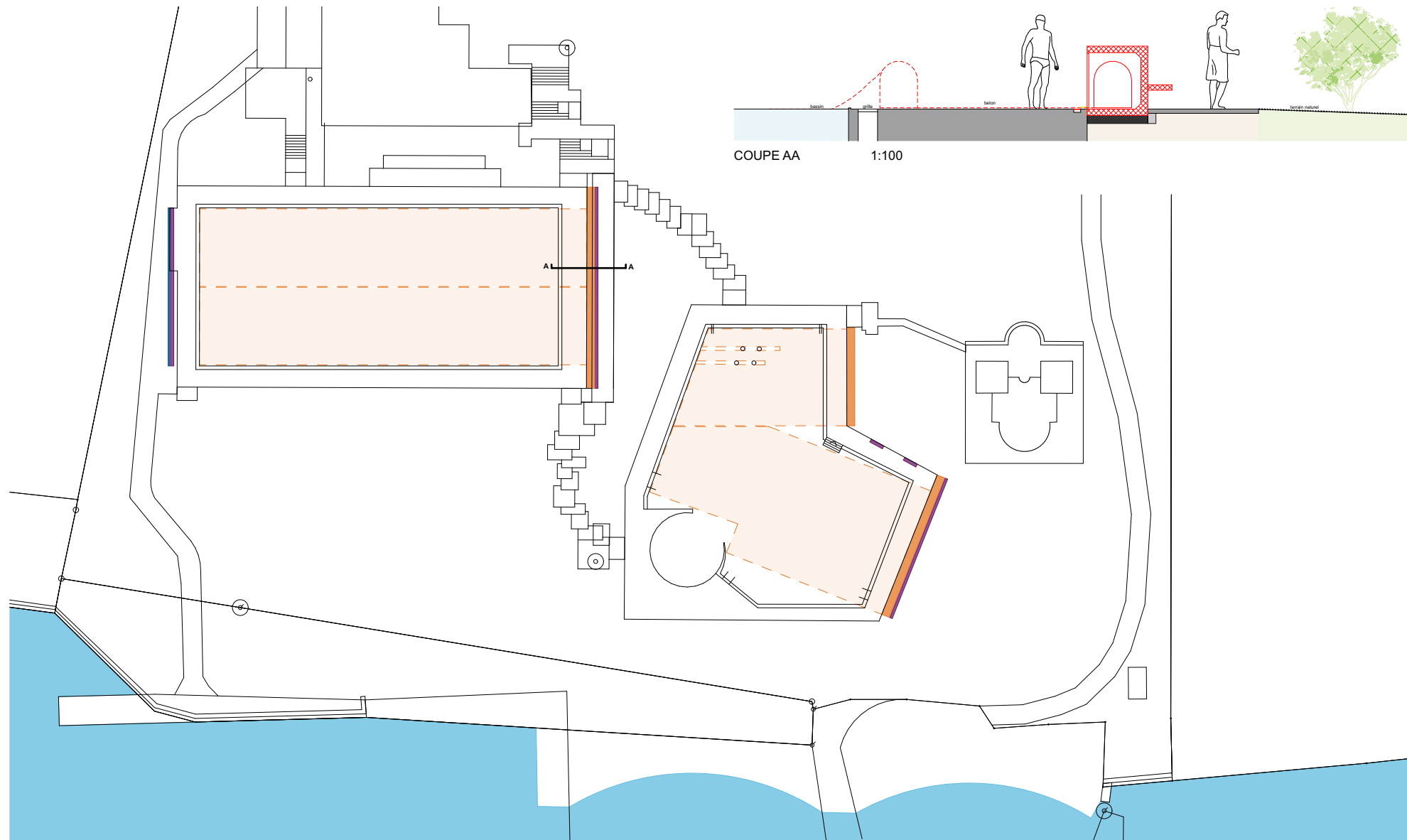
Dépenses et recettes d'investissement	CHF	Estimation des dépenses d'investissements nets					
		2019	2020	2021	2022	2023	2019-2023
Descriptif/Libellé							
Couverture nocture	687 000	0	687 000	0	0	0	687 000
Total de l'investissement	687 000	0	687 000	0	0	0	687 000

Estimation amort. + entretien		
Durée ans	Montant Amortiss.	Entretien annuel
25	27 480	
	27 480	

Financement du préavis	
	CHF
Budget de fonctionnement:	
Trésorerie courante	
Investissement:	
Emprunts	687 000
Total des besoins en financement	

Coûts d'exploitation	Libellé / années	Estimation des coûts d'exploitation					
		2019	2020	2021	2022	2023	2019-2023
Coût total d'exploitation		0	13 740	41 220	41 220	41 220	137 400
Intérêts en %	2,00%	0	13 740	13 740	13 740	13 740	54 960
Entretien		0	0	0	0	0	0
Amortissements		0	0	27 480	27 480	27 480	82 440
Personnel supp. en CHF		0	0	0	0	0	0
Personnel supp. en EPT		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Recettes		0	0	0	0	0	0
Recettes		0	0	0	0	0	0
Coûts nets d'exploitation		0	13 740	41 220	41 220	41 220	137 400





PLAN DE SITUATION 1:750



- Bâche
- Banc béton coulé en place
- Casson béton coulé en place
- Mur béton

**ARCHITECTE**



CCHE Nyon SA  
Rue de la Morâche 9  
CH-1260 Nyon

**MAITRE DE L'OUVRAGE**

Ville de Nyon Service de l'architecture et des bâtiments  
Place du Château 10  
CH-1260 Nyon

**1821-PI\_COL**

Chemin de la Piscine 12  
CH-1260 Nyon

**Projet  
Plan de situation**

04.09.19  
1821\_Piscine\_AP.pln