

PRÉAVIS N° 181

AU CONSEIL COMMUNAL

Remplacement des systèmes de production de chaleur de quatre bâtiments

Demande d'un crédit de CHF 264'000.- TTC pour le remplacement des installations de chauffage à la place du Château 1-3-5, à la place du Château 10, à l'avenue Viollier 10 et à la rue des Marchandises 1.

Délégué municipal : M. Claude Uldry

Nyon, le 6 octobre 2014

Monsieur le Président,
Mesdames et Messieurs les Conseillers,

I. Introduction

I.1 Les installations de chauffage sont soumises à des lois et des normes

Les productions de chaleur doivent respecter les normes de l'ordonnance sur la protection de l'air (OPair), normes en vigueur depuis 1985. La conformité des installations est contrôlée chaque année lors du service de ramonage. Aujourd'hui, quatre bâtiments communaux ne respectent plus ces normes.

Quant aux citernes, elles sont soumises à la loi sur la protection des eaux (LEaux). Cette loi a été récemment modifiée, avec une incidence marquée visant les citernes enterrées. Les citernes enterrées qui ne sont pas pourvues d'une double paroi et d'un détecteur de fuite ne pourront plus être exploitées à partir du 1^{er} janvier 2015. Trois bâtiments communaux sont concernés.

I.2 Place du Château 1-3-5

Les bâtiments de la place du Château 1-3-5 sont alimentés en chaleur par une chaudière à mazout mise en service en 1995 et d'une puissance de 70 à 120 kW. Son rendement est estimé à 85%. Cette installation ne répond plus aux normes et un délai d'assainissement était fixé au 31 juillet 2014, délai qui a pu être repoussé au 31 juillet 2015.

La citerne enterrée, d'une contenance de 40'000 litres est équipée d'un détecteur de fuite, mais pas d'une double paroi. Elle devrait par conséquent être mise aux normes pour le 31 décembre 2014.

I.3 Place du Château 10

Le bâtiment de la place du Château 10 est alimenté en chaleur par une chaudière à mazout mise en service en 1988 et d'une puissance de 116 kW. Son rendement est estimé à 80%. Cette installation ne répond plus aux normes et un délai d'assainissement est fixé au 31 juillet 2015.

La citerne enterrée, d'une contenance de 10'000 litres est équipée d'un détecteur de fuite, mais pas d'une double paroi. Elle devrait par conséquent être mise aux normes pour le 31 décembre 2014.

I.4 Avenue Viollier 10

La bibliothèque communale est alimentée en chaleur par une chaudière à mazout mise en service en 1979, d'une puissance de 75 kW, qui ne répond plus aux normes. Un délai d'assainissement a été fixé au 30 juin 2016.

La citerne enterrée d'une contenance de 10'000 litres, sans détecteur de fuite ni double paroi, devrait être mise en conformité pour le 31 décembre 2014.

I.5 Rue des Marchandises 1

Le Centre d'animation des jeunes (CANYON) est alimenté en chaleur par une chaudière à gaz mise en service en 1992. Cette installation ne répond plus aux normes et doit être assainie d'ici au 30 juin 2015.

2. Description du projet

2.1 Place du Château 1-3-5 et place du Château 10

Plusieurs variantes ont été évaluées techniquement et financièrement (chauffage à distance de quartier, pompes à chaleur géothermique, chauffage au bois, chauffage solaire). Un calcul de rentabilité a été effectué pour les solutions jugées techniquement réalistes et financièrement proportionnées (chauffage au mazout, chauffage au gaz, pompes à chaleur air-eau avec chaudières à gaz).

Il en ressort que la variante avec chauffage au gaz (chaudières à condensation) est la plus intéressante. De plus, c'est une solution facile à mettre en œuvre dans la configuration actuelle, une introduction de gaz existant dans chaque bâtiment. Les nouvelles chaudières auront une puissance respective de 85 kW et 65 kW. Les deux citernes enterrées seront dégazées et mises hors service. En outre, des mesures d'assainissement complémentaires et d'optimisation seront prises, telles que la pose de vannes thermostatiques programmables, ou la mise sur horloge du réseau d'eau chaude sanitaire.

2.2 Avenue Viollier 10

La chaudière à mazout sera remplacée par une chaudière à gaz à condensation, d'une puissance de 27 kW. Actuellement il n'y a pas d'introduction de gaz dans le bâtiment, mais un raccordement sera réalisé depuis l'avenue Viollier. La citerne à mazout sera dégazée et mise hors service.

Par ailleurs, dans le cadre de l'assainissement énergétique du bâtiment, il est prévu d'isoler la dalle des combles, ce qui sera fait par la voie du budget de fonctionnement.

2.3 Rue des Marchandises 1

La chaudière à gaz existante sera remplacée par une chaudière à gaz à condensation d'une puissance de 24 kW, plus performante, avec une nouvelle régulation.

De plus, un nouveau radiateur sera installé au sous-sol, étant donné que des activités régulières s'y déroulent. Ce local est actuellement chauffé avec des radiateurs électriques d'appoint, très énergivores.

2.4 Descriptif technique

CFC 2 – Bâtiment

- Maçonnerie : ouverture et fermeture des cheminées, fouilles, percements, rhabillages ;
- Installations électriques : démontage des anciennes installations, raccordement des régulations, des sondes, et des nouvelles chaudières ;
- Chauffage : mise hors service des citernes existantes, démontage des anciennes installations, installation des nouvelles chaudières à gaz, des régulations, des chauffe-eau, des vases d'expansion, pose d'un nouveau radiateur, pose de vannes thermostatiques ;
- Installations sanitaires : raccordement des chauffe-eau, des tuyauteries et de la robinetterie gaz ;
- Ouvrages métalliques : pose d'un escalier d'accès à la chaufferie (Viollier 10) ;
- Menuiserie : remplacement de portes, mise en conformité (Viollier 10 et Château 10) ;
- Traitement des surfaces intérieures : peinture des locaux.

CFC 5 – Frais secondaires

- Réserve pour imprévus.

2.5 Planification

Le programme a été élaboré afin que les travaux soient terminés en automne 2015, avant la période de chauffage. Il se présente de la façon suivante :

- Octroi du crédit de réalisation : février 2015
- Adjudications : mars-avril 2015
- Réalisation : dès juin 2015

Il est à noter que ce planning est indicatif et qu'il est conditionné par la date d'octroi du crédit par le Conseil communal.

3. Incidences financières

3.1 Coûts des travaux par codes de frais de construction (CFC)

<i>CFC</i>	<i>Libellé</i>	<i>Montants des travaux (CHF)</i>
2	Bâtiment	247'000.-
211	Maçonnerie	15'000.-
23	Installations électriques	9'000.-
24	Chauffage	175'000.-
25	Installations sanitaires	28'000.-
272	Ouvrages métalliques	5'000.-
273	Portes intérieures	3'000.-
285	Traitement des surfaces intérieures	12'000.-
5	Frais secondaires	17'000.-
583	Réserve pour imprévus (env. 7 % sur CFC 2)	17'000.-
2 + 5	Coût total des travaux (TVA 8% incluse)	264'000.-

Tous les coûts sont indiqués TTC.

L'ensemble du projet sera piloté et réalisé par le Service architecture et bâtiments.

3.2 Coûts des travaux par bâtiment

<i>Situation</i>	<i>Montants des travaux (CHF)</i>
• Place du Château 1-3-5	84'000.-
• Place du Château 10	95'000.-
• Avenue Viollier 10	57'000.-
• Rue des Marchandises 1	28'000.-

Les coûts pour l'avenue Viollier et la rue des Marchandises sont issus d'offres détaillées. Les coûts pour la place du Château 1-3-5 et 10 proviennent de l'analyse d'un bureau d'études.

3.3 Coûts d'exploitation

Les travaux prévus permettront une économie sur les révisions de citernes (environ CHF 30'000.- pour les trois citernes, tous les 10 ans).

4. Aspects du développement durable

4.1. Dimension économique

En installant des chaudières et des régulations de dernière génération, la consommation d'énergie sera réduite, permettant ainsi des économies.

Par ailleurs, en abandonnant le mazout pour le gaz, les frais de révision périodique des citernes seront économisés.

Enfin, en faisant le choix du gaz à la place du mazout, c'est environ 45'000 m³ de gaz qui seront achetés aux Services industriels de Nyon.

4.2. Dimension sociale

-

4.3. Dimension environnementale

Les chaudières à remplacer ne respectent plus les limites d'émissions polluantes définies par l'OPair.

Le gaz est le combustible fossile le moins polluant. Les rejets de CO₂ d'une chaudière à gaz sont inférieurs d'environ 25 % à ceux d'une chaudière à mazout. Dans le cas du centre-ville, la variante gaz reste la plus faisable techniquement et la plus soutenable économiquement, ce qu'avait mis en évidence le concept énergétique territorial en 2011, et ce que confirme l'étude de variantes réalisée pour la place du Château.

5. Conclusion

Les installations de production de chaleur sont soumises à des réglementations strictes. Aujourd'hui, quatre installations ne répondent plus aux normes. Elles doivent impérativement être remplacées en 2015, une prolongation des délais d'assainissement ayant déjà été accordée.

Prix d'achat plus stable, moins de dégagements de CO₂, gain de place, meilleur rendement, autant d'arguments qui plaident en faveur du gaz par rapport au mazout. De plus, en choisissant le gaz comme agent énergétique, on économisera les frais périodiques de révision des citernes.

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

Le Conseil communal de Nyon

vu le préavis N° 181 concernant la demande d'un crédit de CHF 264'000.- TTC pour le remplacement de quatre installations de production de chaleur ;

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 264'000.- TTC pour financer le remplacement des installations de production de chaleur des bâtiments sis à la place du Château 1-3-5, à la place du Château 10, à l'avenue Viollier 10 et à la rue des Marchandises 1 ;
2. de porter ce montant en augmentation du compte N° 9143-2 - *Dépenses du patrimoine administratif* -, dépense amortissable en 15 ans.

Ainsi adopté par la Municipalité dans sa séance du 6 octobre 2014 pour être soumis à l'approbation du Conseil communal.

Au nom de la Municipalité

La Vice-présidente :



Le Secrétaire :

Fabienne Freymond Cantone

Pierre-François Umiglia

Annexe(s)

- Fiche d'investissement
- Standard « Bâtiments 2011 »

1^{ère} séance de la commission

Municipal délégué	M. Claude Uldry
Date	Mardi 2 décembre 2014 à 20h15
Lieu	Ferme du Manoir, salle de conférence 2

FICHE D'INVESTISSEMENT

PREAVIS No.

181 / 2014

Remplacement des systèmes de production de chaleur de quatre bâtiments

Date: Nyon le

02.10.2014

Demande d'un crédit de CHF 265'000.- TTC pour le remplacement des installations de chauffage à la place du Château 1-3-5, à la place du Château 10, à l'avenue Viollier 10 et à la rue des Marchandises 1

Situation des préavis au 02.10.2014		2009	2010	2011	2012	2013	2014			
Total des préavis votés par le Conseil Communal		16'926'760	6'905'181	12'753'520	29'025'473	50'449'964	21'022'763			
Situation des emprunts au 02.10.2014		2009	2010	2011	2012	2013	2014	Cautionnements et garanties		
Plafond d'emprunt selon préavis No. 27 adopté le 12.12.2011					225'000'000	225'000'000	225'000'000	Plafond (préavis No.27)	24'200'000	
Emprunts au 1er janvier		141'053'013	140'793'357	137'966'600	122'883'270	127'883'270	142'797'505	Engagé	-11'265'799	
Evolution des emprunts durant la période +/-		-259'656	-2'826'757	-15'083'330	5'000'000	14'914'235	8'954'903	Caution demandée	0	
Emprunts fin période/date du jour		140'793'357	137'966'600	122'883'270	127'883'270	142'797'505	151'752'408	Disponible	12'934'201	
Dépenses et recettes d'investissement		Estimation des dépenses d'investissements nets						Estimation amort. + entretien		
Descriptif/Libellé	CHF TTC/HT	2014	2015	2016	2017	2018	TOTAL	Durée ans	Montant Amortiss.	Entretien annuel
Travaux	264'000	0	264'000	0	0	0	264'000	15	17'600	
Total de l'investissement	264'000	0	264'000	0	0	0	264'000		17'600	0
Financement du préavis										
Budget de fonctionnement:										
Trésorerie courante										
Investissement:										
Trésorerie/Emprunts dont		264'000								
Estimation des coûts d'exploitation		2014	2015	2016	2017	2018	2019			
Libellé / années										
Coût total d'exploitation		0	25'520	24'992	24'464	23'936	23'408			
Intérêts en %	3.00%	0	7'920	7'392	6'864	6'336	5'808			
Amortissements		0	17'600	17'600	17'600	17'600	17'600			
Entretien annuel		0	0	0	0	0	0			
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			
Economies / Recettes		0	0	0	0	0	0			
		0	0	0	0	0	0			
Coûts nets d'exploitation		0	25'520	24'992	24'464	23'936	23'408			

« Remplacement des systèmes de production de chaleur de quatre bâtiments »

Remplacement des installations de chauffage à la place du Château 1-3-5, à la place du Château 10, à l'avenue Viollier 10 et à la rue des Marchandises I

Vérification selon le standard "Bâtiments 2011"

<i>Thème / Critère</i>	<i>Réalisé oui/non</i>	<i>Commentaire</i>
1 Nouvelles constructions	non	Pas applicable à ce projet
2 Constructions existantes	non	Pas applicable à ce projet
3 Utilisation efficace de l'électricité	non	Pas applicable à ce projet
4 Energies renouvelables	non	Pas applicable à ce projet
5 Santé et construction durable	non	Pas applicable à ce projet
6 Durabilité dans les concours d'architecture et les études	non	Pas applicable à ce projet
7 Exploitation	non	Pas applicable à ce projet

Standard « Bâtiments 2011 » – Critères

	Thème / Critère
1	Nouvelles constructions
	Le bâtiment atteint le standard MINERGIE.
++*	Le bâtiment atteint le standard MINERGIE P.
2	Constructions existantes
	Lors d'importantes rénovations, le standard MINERGIE rénovation est appliqué prioritairement. Les valeurs limites du label MINERGIE rénovation doivent être atteintes, mais on peut renoncer à la ventilation mécanique. Lors de rénovations partielles, les éléments concernées atteignent les valeurs U (déperdition de chaleur induite par l'élément) du Programme Bâtiments.
++*	Le bâtiment rénové atteint le standard MINERGIE pour les nouvelles constructions.
3	Utilisation efficace de l'électricité
	Les nouvelles constructions et les rénovations autres que les habitations répondent aux exigences supplémentaires du module MINERGIE luminaires. La priorité est donnée aux appareils électroménagers et de bureautique très performants (classe A au moins). Pour les grandes constructions autres que d'habitation l'utilisation de l'électricité pour les processus est justifiée et optimisée dès la planification.
4	Energies renouvelables
	Les énergies renouvelables couvrent au moins 40% des besoins de chaleur pour une nouvelle construction et 50% des besoins en chaleur pour l'eau chaude sanitaire pour une construction existante.
++*	L'intégralité des besoins en chaleur est couverte par les énergies renouvelables.
5	Santé et construction durable
	Les nouvelles constructions atteignent le standard MINERGIE-(P) ECO.
++*	L'énergie grise est prise en compte dès la phase de planification
6	Durabilité dans les concours d'architecture et les études
	Outre les questions énergétiques, les autres questions environnementales, y compris la mobilité, ainsi que les aspects sociaux et économiques, sont pris en considération dans les concours d'architecture et les études de projets.
7	Exploitation
	Un contrôle de qualité sera réalisé au cours des deux premières années après la mise en service d'un nouveau bâtiment. Pour un bâtiment existant un bilan énergétique et une optimisation de l'exploitation sera réalisée

* Le signal "++" indique un objectif plus élevé que le standard. La possibilité de l'atteindre est étudiée dans le cadre de chaque projet.