

# PRÉAVIS N° 21/2016

## AU CONSEIL COMMUNAL

### **Projet de chauffage à distance**

Demande de crédit d'étude de CHF 1 62'800 HT, relatif à l'étude de faisabilité d'un chauffage à distance à Nyon

**Délégué municipal : M. Vincent Hacker**

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

Date	Mardi 22 novembre 2016 à 19h00
Lieu	Ferme du Manoir - Salle de conférence N°2

Madame la Présidente,  
Mesdames et Messieurs les Conseillers,

## **I. Introduction**

---

Le sujet du chauffage à distance (CAD) a fait l'objet de plusieurs approches ; en 2007/2008 avec un projet devant répondre, notamment, aux nouveaux quartiers de « Petite Prairie » ou en 2015, en lien avec des opportunités de nouveaux quartiers, demandeurs de solutions de fourniture de chaleur « clés en mains », appelée aussi « contracting ».

Cette tendance ne répond pas seulement aux besoins de promoteurs, mais s'inscrit dans la droite ligne des besoins actuels et futurs du développement durable, principalement sous les axes de l'écologie et de l'économie. En effet, en mutualisant la production de chaleur (ou de froid), on obtient un meilleur rendement que la multiplication de sources individuelles, induisant notamment des réductions importantes des émissions de CO<sub>2</sub>. Les sources de production de chaleur d'un CAD sont principalement basées sur des ressources locales et renouvelables, réduisant ainsi la dépendance aux énergies fossiles, importées à 100 %.

La stratégie énergétique 2050 de la Confédération insiste sur l'efficacité énergétique. Dans ce cadre, le recours à un CAD est très pertinent, permettant, tant pour de nouvelles constructions que pour des rénovations, d'offrir une solution chaleur « sur mesure ». Le cadre légal cantonal de la « Loi vaudoise sur l'énergie (LVLEne) » renforce cette pertinence, notamment dans les centres urbains.

Le nombre d'acteurs actifs dans le domaine de la livraison de chaleur en Suisse (CAD, contracting) ne cesse d'augmenter, de même que le nombre d'installation en service (plus de 600 CAD en Suisse).

Dans ce contexte, la Ville de Nyon, qui dispose d'un potentiel important aux yeux des experts et des professionnels de la branche, devrait permettre à ses Services industriels (SIN) d'explorer l'opportunité de développer un nouveau pan de leur activité de fournisseurs d'énergies. En effet, l'énergie « chaleur » s'inscrit en complément idéal des énergies traditionnelles que sont le gaz et l'électricité et ce, à long terme.

D'autre part, les chauffages à distance sont totalement complémentaires et interdépendants avec la géothermie, à l'instar de ce qui se fait à Gland, par exemple. La chaleur produite par la géothermie de moyenne profondeur, tel que le prévoit le projet EnergieÔ ne peut trouver d'autres débouchés que la distribution de chaleur par le biais d'un réseau. Une production de chaleur centralisée permettra de s'adapter plus rapidement aux nouvelles technologies ou à l'évolution du cadre légal durant ces prochaines décennies.

Votre Conseil ayant réitéré sa confiance dans la géothermie de moyenne profondeur à plusieurs reprises, en accordant des crédits d'études et en acceptant récemment d'entrer pour 25 % au capital-actions de la société EnergieÔ, il apparaît donc important et cohérent de permettre aux Services industriels de Nyon de pouvoir reprendre le sujet du chauffage à distance, en menant les études de manière plus sereine et plus larges.

Enfin, une étude initiée par la Déléguée à l'énergie et au développement durable (DEDD) au début 2016 a clairement confirmé l'intérêt et le potentiel d'un CAD à Nyon, motivant les différentes parties impliquées à reprendre le sujet.

La Municipalité présente donc ce préavis de « demande de crédit d'étude de faisabilité d'un chauffage à distance à Nyon » à votre Autorité, afin de permettre un nouveau débat, plus serein et en ligne avec les étapes progressives propres à des réflexions d'une pareille importance.

En souhaitant bien sûr pouvoir bénéficier des avantages nombreux proposés par un chauffage à distance : pour les habitants et pour l'attrait de la place économique de Nyon, en s'inscrivant clairement dans un axe de développement durable et pour doter ses Services industriels d'un nouveau débouché.

## **2. Description du projet**

---

### **2.1 Contexte**

#### **Aspects légaux**

La présente demande s'inscrit dans le cadre de la nouvelle loi vaudoise sur l'énergie (LVLEne), qui relève l'importance d'un CAD comme étant une solution concrète pour la transition énergétique et pour l'aménagement du territoire ; « *L'Etat et les communes encouragent les installations de chauffage à distance, notamment lors de l'élaboration de leurs plans en matière d'aménagement du territoire<sup>1</sup>* ».

#### **Situation énergétique de Nyon et environs**

Une analyse des filières énergétiques à l'échelle du district a récemment relevé que le parc bâti est conséquent et vieillissant. En regard du faible taux de rénovation, proche de 1 %, tous les bâtiments construits avant 1995 seront éligibles à la rénovation à l'horizon 2030, ce qui représente près de 78 % du parc actuel du district. La production d'énergies renouvelables in situ, imposée par la LVLEne, peut s'avérer compliquée pour des projets de rénovation. Dans ce cas de figure, le raccordement à un CAD majoritairement renouvelable représentera une réelle simplification pour les propriétaires.

Concernant Nyon, et comme évoqué plus haut, une étude a été menée par la DEDD début 2016, préliminairement à la planification énergétique territoriale. Celle-ci a démontré la pertinence de réaliser un CAD à Nyon, relançant le sujet, raison de ce préavis.

Actuellement, la dépendance de la ville aux énergies fossiles est grande, environ 88 % de la production de chaleur à Nyon étant réalisée en recourant au mazout et au gaz. Les conclusions de l'étude indiquent que « *Les quartiers les plus propices à la mise en place d'un CAD sont La Gravette<sup>2</sup>, La Levratte et l'Etraz. Sachant que l'Etraz est légèrement excentré par rapport aux deux premiers et qu'un CAD est plus rentable si on peut augmenter le nombre de preneurs, il semble pertinent de choisir La Gravette et La Levratte en priorité, avec éventuellement une connexion entre ces deux quartiers en passant par le quartier du Couchant<sup>3</sup>* ».

L'étude fait également ressortir le potentiel de l'axe Martinet – Vy-Creuse. Le potentiel de ces zones, en lien avec le développement du projet de législation « Cœur de Ville », fera également partie du périmètre étudié.

#### **Opportunités**

Les quartiers mentionnés ci-dessus offrent des opportunités importantes quant au potentiel qu'ils représentent. Le quartier des « Jardins du Couchant » a certes choisi une solution spécifique, mais le quartier de La Levratte, où une rénovation du système de chauffage est prévue, et le Groupement hospitalier de l'Ouest lémanique (GHOL), avec son projet

---

<sup>1</sup> Loi sur l'énergie du 16 mai 2006, Art. 24 Chauffage à distance

<sup>2</sup> Dans l'étude, la zone Gravette correspond au secteur urbanistique « En Oie » sans le quartier de villas.

<sup>3</sup> Extrait du rapport « Etude de faisabilité de chauffages à distance dans les quartiers de Nyon » / 15 avril 2016

d'extension, représentent toujours des opportunités temporelles à court-moyen terme, sachant que leur intérêt pour un CAD demeure.

L'opportunité temporelle de déploiement d'un CAD est un élément critique, permettant un meilleur retour sur investissement lorsqu'une synchronisation entre les investissements et des grands consommateurs est possible. Ces facteurs permettent un développement économique sain pour cette activité, à l'instar des centaines de CAD en Suisse qui sont rentables, même sans disposer d'un potentiel de clients aussi important.

D'autre part, le déploiement d'un réseau de chauffage à distance représente incontestablement la clé de voûte des solutions de fourniture de chaleur actuelles et futures. En effet, le réseau est construit à minima pour les 40 à 50 prochaines années et sera le vecteur de l'énergie, s'adaptant aux sources de production, qui elles, sont appelées à s'adapter aux nouvelles technologies et à l'évolution du cadre légal durant ces prochaines décennies. Une source de chaleur entièrement renouvelable devrait justement prendre forme à un horizon-temps de 10 ans environ, puisque le projet de géothermie viendra idéalement compléter le réseau de chauffage à distance qui aura, entre-temps, permis de connecter un nombre important de clients.

Enfin, mentionnons que le développement d'une nouvelle activité pour les Services industriels de Nyon représente une source de création de valeur importante. Celle-ci est vitale afin de faire face aux pressions subies sur les marges des activités actuelles de fournisseur d'énergies, dans le but de créer de la valeur à long terme pour les SIN et pour la Ville.

### **Aspects environnementaux**

Ce projet servira d'outil important à la planification énergétique territoriale offrant une solution simple et adéquate pour les quartiers desservis. La centralisation des installations de production de chaleur et le recours à des énergies renouvelables indigènes permettront une réduction massive des émissions de CO<sub>2</sub>, liées actuellement aux énergies fossiles.

## **2.2 Etude de faisabilité d'implantation d'un CAD à Nyon**

En synthèse, les études que la Municipalité souhaite mener se décomposent en trois parties :

- Etude d'opportunité :
  - le potentiel-clients (chaleur et froid) et l'évolution de ce dernier à horizon 2030 ;
  - les ressources indigènes renouvelables à disposition ;
  - les sites pouvant accueillir une centrale de production de chaleur ;
  - le tracé du réseau et les perspectives de déploiement.

Cette première partie de l'étude mettra en évidence la meilleure solution CAD dans le contexte actuel et futur.

- Etude technico-économique :
  - la définition du concept (système de production, type de réseau, séquençage des raccordements, caractéristiques de dimensionnement) ;
  - le chiffrage à  $\pm 20$  % (investissement, coûts d'entretien et d'exploitation, prix de revient du kWh livré) ;
  - le planning prévisionnel du projet (phase ultérieure d'études et réalisation).

Cette seconde partie définira la solution technique la plus appropriée à mettre en place pour saisir les opportunités démontrées par la première partie de l'étude. Elle définira également

## NYON · PRÉAVIS N° 21/2016 AU CONSEIL COMMUNAL

les éléments financiers du projet permettant d'identifier ses coûts ainsi que de prévoir le développement d'une nouvelle activité au sein des SIN.

- Appel d'offres et critères d'adjudication (pour la réalisation des études de détail) :

Cette dernière partie permettra de définir le plus précisément possible les montants des études de détail qui constitueront la 2<sup>ème</sup> phase du projet. Sur cette base, un préavis de demande de crédit pour les études de détail sera présenté au Conseil communal.

La structure du projet sera la suivante :

- Le comité de pilotage (COFIL), composé du Municipal en charge des SIN, ainsi que du directeur et du responsable financier SIN.
- Le groupe de projet (GP) sera piloté par le responsable énergies SIN, en tant que chef de projet et constitué de représentants des services et offices associés : DEDD / A&B / URB / TEM / FIN / EVF, afin de garantir une vision globale ainsi qu'une cohérence de la démarche.

### Planning prévisionnel

14 novembre 2016	Dépôt du Préavis au Conseil communal
Décembre 2016 – janvier 2017	Décision du Conseil communal
Janvier 2017 – août 2017	Réalisation des études
Automne 2017	Dépôt d'un Préavis de demande de crédit pour les études de détail jusqu'au devis de réalisation basé sur les soumissions rentrées

### 3. Incidences financières

Les montants sont issus du chiffrage des honoraires d'étude, réalisé par un bureau d'ingénieur. Ils se décomposent de la manière suivante :

Etude d'opportunité	CHF 57'000
Etude de faisabilité technico-économique	CHF 66'000
Procédure d'appel d'offres ( <i>chiffrage des phases suivantes du projet</i> )	CHF 25'000
Divers et imprévus (10%)	CHF 14'800
<b>Total HT</b>	<b>CHF 162'800</b>

Un réseau CAD s'inscrivant pleinement dans la politique énergétique communale, la Municipalité propose de financer les études par le Fonds pour l'efficacité énergétique et la promotion des énergies renouvelables. Ce montant sera prélevé du compte N° 9280-32.

## 4. Aspects du développement durable

---

### 4.1 Dimension économique

Le développement d'un réseau de CAD par les Services industriels de la Ville de Nyon créerait de la valeur pour Nyon et la région :

- sur le plan de l'emploi, puisque de nouvelles compétences seront nécessaires ;
- sur le plan économique, le marché de la fourniture de chaleur est fortement convoité par des grands acteurs suisses actifs dans le domaine de l'énergie, cherchant de nouveaux débouchés. Il s'agit donc pour la Ville de Nyon et ses Services industriels, de se positionner dans ce marché porteur ;
- sur le plan des futurs clients, qui pourront bénéficier d'une chaleur de qualité et se décharger d'un certain nombre de contraintes liées notamment à la LVLEne.

D'autre part, il est vital de trouver de nouvelles sources de revenus à moyen terme, destinées à compenser la diminution effective des revenus liés à l'électricité et, dans un proche futur, à ceux provenant du gaz. Ce projet participe grandement à la valorisation à moyen-long terme des Services industriels de Nyon.

Enfin, une chaleur issue de ressources locales garantit pour les consommateurs un prix de l'énergie découplé du prix de l'électricité et du mazout, et des conditions d'approvisionnement mieux maîtrisées.

### 4.2 Dimension sociale

---

### 4.3 Dimension environnementale

Le déploiement d'un réseau de CAD à Nyon est un élément prioritaire du futur énergétique du territoire. Sans un tel équipement, les secteurs de la ville continueront d'être approvisionnés de façon décentralisée par bâtiment, voire par quartier, sans contrôle sur le choix de l'agent énergétique pour la Ville de Nyon, au-delà du respect de la loi sur l'énergie. Aujourd'hui à Nyon, le mazout représente encore près de la moitié de l'approvisionnement en énergie pour le chauffage, et le gaz presque autant. Un réseau de chaleur alimenté aux énergies renouvelables permet une amélioration énergétique plus rapide que le remplacement d'installations individuelles et que la rénovation, qui s'effectue à un taux relativement faible. Une politique énergétique ambitieuse se doit d'étudier l'opportunité d'un CAD.

Ce projet permettra de confirmer la possibilité de s'inscrire dans la stratégie de transition énergétique en se désinvestissant du fossile et en se dirigeant vers des systèmes d'approvisionnement en partie, voire totalement renouvelables à terme. Un tel réseau pourrait contribuer à une grande réduction des émissions de CO<sub>2</sub> par an.

## 5. Conclusion

---

Les différents indicateurs disponibles et qui ont été exposés précédemment dans ce document, qu'ils soient économiques, environnementaux ou contextuels (lien indissociable avec la géothermie de moyenne profondeur, opportunités temporelles et densité du potentiel-clients) donnent assurément des signaux largement positifs, permettant d'envisager un projet de réseau de chauffage à distance à Nyon.

La présente demande de crédit vise à valider ces différents éléments et rendre factuelles les options possibles en menant une étude de faisabilité avec un regard global. En cas de résultats positifs, la prochaine étape consistera en une étude de détail, qui fera l'objet d'un nouveau préavis.

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

## **Le Conseil communal de Nyon**

**vu** le préavis N° 21/2016 concernant la demande d'un crédit d'étude de CHF 162'800 HT, relatif à l'étude de faisabilité d'un chauffage à distance à Nyon,

**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'accorder à la Municipalité un crédit de CHF 162'800 HT, relatif à l'étude de faisabilité d'un chauffage à distance à Nyon ;
2. de prélever ce montant du compte N° 9280-32 – *Fonds pour l'efficacité énergétique et la promotion des énergies renouvelables.*

Ainsi adopté par la Municipalité dans sa séance du 17 octobre 2016 pour être soumis à l'approbation du Conseil communal.

Au nom de la Municipalité

Le Syndic :



Le Secrétaire :

Daniel Rossellat

P.-François Umiglia

## **Annexe**

---

Tableau d'investissement



