



MUNICIPALITÉ  
DE  
GRANDSON

Grandson, le 30 novembre 2017

### PREAVIS MUNICIPAL n° 589/17

Raccordement des collèges Jura A & B et  
des immeubles de la rue des Colombaires  
1 & 3 à un réseau de chauffage à  
distance (CAD)

---

## **1. Préambule**

Souhaitant aborder de manière globale la problématique du remplacement des installations de chauffage désuètes des bâtiments communaux, la Municipalité avait lancé un appel d'offres pour l'étude de la réalisation d'un chauffage à distance.

Ce choix permettrait à la Commune de répondre aux nouvelles exigences et volontés du Canton en la matière (Loi sur l'énergie).

Un premier contrat avait été signé avec la société EBL qui, avec l'accord de la Municipalité, en a ensuite cédé la réalisation à la société Romande Energie.

Les chaudières à mazout ou à gaz de certains bâtiments communaux, arrivant en fin de vie, pourraient être ainsi supprimées et avantageusement remplacées par un raccordement au chauffage à distance communal.

Il s'agit des collèges Jura A et B ainsi que Borné-Nau B, du bâtiment de la voirie, de l'église catholique, des immeubles de la rue des Colombaires 1 et 3, et éventuellement des bâtiments de la rue des Colombaires 21 et 23 ainsi que de la rue des Remparts 6.

Dans le cadre du projet de construction de la salle triple sur le site de Borné-Nau, le choix du chauffage s'est porté en faveur d'une énergie renouvelable, qui sera le CAD.

Le bâtiment projeté en annexe de ce dernier permettant d'offrir la surface nécessaire pour l'installation d'un chauffage à distance, la Municipalité s'est approchée de la société Romande Energie qui possède les compétences et l'expérience de ce type de réalisation.

Suite à une séance d'information publique et à des contacts pris individuellement par la société Romande Energie, plusieurs propriétaires privés ont déjà manifesté leur intérêt à se raccorder au futur réseau.

L'emplacement de Borné-Nau est idéalement situé pour raccorder efficacement les bâtiments concernés. Après une étude d'implantation menée sur différents sites, c'est le seul à avoir été retenu.

Inclure un projet de chauffage à distance dans un bâtiment à construire offre l'avantage de pouvoir offrir les infrastructures idéales en taille, en fonctionnalité et en accessibilité.

## 2. Projet

La commune de Grandson, en partenariat avec la société Romande Energie Service SA (RES), développera un réseau de chaleur à distance sur son territoire. La production sera assurée par une chaudière à bois permettant d'alimenter en énergie renouvelable les consommateurs via un réseau souterrain. Une alimentation d'appoint sera garantie par le gaz. Une sous-station installée chez le client par RES permettra le transfert de chaleur entre le réseau et l'habitation. Le réseau secondaire du consommateur distribuera la chaleur pour la production d'eau chaude sanitaire et pour le chauffage des locaux.

Le réseau de chauffage et la sous-station seront propriété de RES tandis que le réseau secondaire sera propriété du client.

### Prix de la chaleur

Le prix de la chaleur est composé de deux éléments :

#### 1) Forfait annuel de puissance

Le forfait représente une participation du client pour la construction, l'exploitation et l'entretien de la centrale de production par RES. Le forfait annuel est indexé sur l'IPC.

#### 2) Prix de l'énergie pour la quantité soutirée et consommée

Le prix de la chaleur est principalement indexé aux variations du coût de l'énergie (bois et fossile).

## 3. Avantages du chauffage à distance

### 3.1 Aspects financiers

Dans le cas d'une solution individuelle type chaudière au gaz ou au mazout, le propriétaire doit prendre à sa charge les éléments suivants :

- investissement pour l'installation;
- achat du combustible fossile gaz ou mazout comprenant la taxe au CO<sub>2</sub>;
- achat de l'électricité liée au fonctionnement des installations;
- entretien et contrôle du brûleur;
- entretien et contrôle de la citerne;
- ramonage de la cheminée;
- investissement dans les pièces de rechange;
- salaire d'un concierge.

Les deux exemples ci-dessous illustrent les coûts relatifs à une chaudière individuelle sur une durée de 20 ans :

Type d'installation	Puissance de l'installation	Consommation du bâtiment	CHF/année
Chaudière mazout	240 kW	450'000 kWh	55'000.-
Chaudière gaz	130 kW	270'000 kWh	45'000.-

Dans le cas d'un réseau de chauffage à distance, la société Romande Energie prend à sa charge 100% du financement ainsi que tous les réinvestissements supplémentaires intervenant sur la durée du contrat.

L'exploitation et la maintenance des installations (chaufferie, réseau et sous-station chez le client) sont comprises dans le forfait annuel de puissance.

De plus, le coût du combustible est maîtrisé par opposition aux prix du gaz et du mazout qui sont sujets à de fortes fluctuations.

### **3.2 Aspects écologiques**

Un réseau de chauffage à distance favorise le développement de l'économie locale par la valorisation d'une ressource énergétique locale et renouvelable, ainsi que par la création d'emplois indigènes.

Le CO<sub>2</sub> dégagé par la combustion est absorbé par les arbres des forêts, qui l'utilisent pour leur croissance via la photosynthèse. Ainsi le bois est un combustible neutre en CO<sub>2</sub>, contrairement au gaz ou au mazout. Les émissions de particules fines liées à la combustion sont limitées et maîtrisées par l'utilisation de filtres à particules de type industriel. L'exploitant d'un réseau CAD s'assure que les normes liées à l'émission de particules sont toujours respectées.

L'utilisation du bois comme combustible permet le renouvellement naturel des forêts, qui sont avant tout d'importants écosystèmes et contribuent positivement à leur gestion multifonctionnelle.

### **3.3 Aspects logistiques**

La société Romande Energie est propriétaire du réseau et en a toute la responsabilité. Elle assure un dépannage 24h/24 et 7 jours sur 7 chez les clients ou à la chaufferie. Elle souscrit une assurance qui la couvre en cas de dégât important sur les installations, qui sont régulièrement contrôlées par le Canton et respectent les normes en vigueur. L'approvisionnement en combustible est géré par ses exploitants.

Pour le propriétaire d'un bâtiment, l'installation d'un échangeur à plaque permet un gain de place considérable par rapport au système traditionnel de chaudière.

Les normes exigent une isolation accentuée des bâtiments neufs s'ils sont chauffés par une énergie fossile. En cas de raccordement à un CAD, l'énergie consommée est considérée comme renouvelable.

#### Forfait de raccordement (investissement unique)

C'est un montant unique à payer selon les conditions suivantes :

- 10% lors de la dépose du permis de construire;
- 30% lors de l'installation de la sous-station;
- 60% lors de la mise en service de la sous-station et de la fourniture de chaleur.

Le forfait de raccordement couvre les frais nécessaires à la réalisation de l'installation, propriété de RES, et les adaptations nécessaires du côté secondaire, propriété du client, afin de garantir la fonctionnalité du chauffage chez le client.

Montants indicatifs des forfaits de raccordement :

*Salle triple Borné-Nau (compris dans préavis n°601/17)*

*(CHF 145'000.- HT)*

		Montant HT	TVA 8%	Montant TTC
3541	Collège de Borné-Nau	175 500	14 040	189 540
3531	Bâtiment de la voirie	15 000	1 200	16 200
3540	Collège du Jura A	84 500	6 760	91 260
3540.1	Collège du Jura B	84 500	6 760	91 260
342	Colombaires 1	20 250	1 620	21 870
341	Colombaires 3	20 250	1 620	21 870
581	Eglise catholique	-		
	<b>Totaux</b>	<b>400 000</b>	<b>32 000</b>	<b>432 000</b>

Aucun forfait de raccordement n'est exigé pour l'église catholique. La société Romande Energie y renonce en raison du système de chauffage qui vient d'être remplacé.

#### 4. Considérations

Le but de la Municipalité n'est pas essentiellement lié à la recherche d'une économie financière. Il s'agit plutôt d'une optimisation de l'usage des ressources naturelles.

Face à la contrainte de remplacer des installations à gaz et à mazout, la Municipalité profite d'opter pour des plaquettes de bois issues de ses propres forêts.

Le fait d'offrir cette prestation à des tiers privés dont la propriété se situe sur le parcours du CAD est ainsi une incitation à opter pour ce type d'approvisionnement. A futur, il sera obligatoire pour les bâtiments privés ou publics se situant à proximité de ce réseau, par la Loi sur l'énergie, de se raccorder en cas de transformation ou changement de chaudière, du fait même de son existence.

#### 5. Conclusions

En conclusion, la Municipalité demande au Conseil communal d'accepter de confier la réalisation d'un réseau de chauffage à distance communal à la société Romande Energie Service SA et d'y raccorder les bâtiments nommés ci-dessus, selon les éléments décrits dans le présent préavis, en prenant l'arrêté suivant :

LE CONSEIL COMMUNAL DE GRANDSON, sur proposition de la Municipalité, entendu le rapport de la Commission ad hoc, considérant que cet objet a été porté à l'ordre du jour,

décide :

Article premier : **d'autoriser** la Municipalité à signer un contrat avec la société Romande Energie Service SA, en vue de la réalisation d'un raccordement au réseau de chauffage à distance communal, tel que détaillé dans le présent préavis;

Article 2 : **d'accorder** un crédit d'investissement de CHF 432'000.- TTC. Le compte n°9144.18 est ouvert au bilan à cet effet.

Article 3 : **de financer** ce montant par un emprunt aux meilleures conditions du marché et auprès de l'établissement de son choix.

Article 4 : **d'utiliser** le fonds de réserve sur immeubles, compte au bilan n° 9282.03, pour amortir une partie des charges pour un montant de CHF 100'000.-.

Article 5 : **d'amortir** cet investissement net, après déduction du prélèvement à la réserve, par les comptes suivants :

3541.331	collège de Borné-Nau
3531.331	bâtiment voirie
3040	collège Jura A
3040.1	collège Jura B
342	Colombaires 1
341	Colombaires 3

sur une durée de 20 ans, la première fois au budget 2020.

AU NOM DE LA MUNICIPALITE  
Le Syndic Le Secrétaire

  
François Payot



  
Eric Beauverd

Déléguée municipale : Mme Evelyne Perrinjaquet, Conseillère municipale