

Commune de  
LAVEY-MORCLES



Préavis de la Municipalité  
au Conseil communal

N° 03/2020

**Préavis pour le remplacement  
des chaudières du collège et  
de la Maison de commune**

Lavey, le 15 juin 2020

Au Conseil communal de Lavey-Morcles,

Monsieur le Président,

Mesdames et Messieurs les Conseillers,

Nous avons l'honneur de soumettre à votre approbation le présent préavis traitant du remplacement des chaudières de la Salle polyvalente/collège et de la Maison de commune.

## Préambule

### Contexte :

La Salle polyvalente et le collège sont chauffés par la même chaudière qui date de 1984 (date de construction de la Salle polyvalente) et qui se situe dans le collège. Si la chaudière a longtemps bien rempli son rôle, ce n'est plus le cas depuis quelque temps. En effet, les pannes se multiplient et l'efficacité calorifique est fortement altérée par le temps. Une analyse succincte montre que la consommation de mazout pourrait être diminuée de 10% à 15% avec une chaudière neuve. En parallèle, la chaudière de l'administration, installée en 1995, est également vétuste et les pièces de rechange manquent. Il est par conséquent temps de remplacer ces deux installations.

### Etude : chaudière du collège

Pour le remplacement de la chaudière du collège, la Municipalité a dans un premier temps étudié quelle énergie présentait le meilleur ratio coût/durabilité. Un mandat a été confié à l'entreprise Coutaz SA, dont voici un résumé du rapport :

#### Pompe à chaleur (PAC)

La solution d'une pompe à chaleur est à écarter pour des raisons de température de fonctionnement. Etant donné que le bâtiment est équipé de radiateurs d'époque, un haut niveau de température est nécessaire pour assurer le chauffage. Cela n'est que difficilement atteignable avec une pompe à chaleur, le fonctionnement n'est pas garanti et l'investissement important. De plus avec des températures élevées, le rendement d'une pompe à chaleur est fortement réduit.

#### Installation de panneaux solaires thermiques

L'installation de panneaux solaires thermiques est difficilement réalisable dans ce bâtiment car l'eau chaude sanitaire est réalisée en plusieurs points par des chauffe-eau électriques. Pour mettre en œuvre des panneaux solaires thermiques, il faudrait une nouvelle distribution centralisée d'eau chaude sanitaire. Les coûts de cette solution rendraient probablement l'investissement disproportionné et créerait de surcroît une atteinte visuelle au bâtiment.

Sur la base de ce qui précède, la Municipalité n'a pas d'autre choix que de renoncer aux options ci-dessus.

Une autre analyse, basée sur la comparaison des prix d'acquisition et de fonctionnement d'une nouvelle installation, a été réalisée pour le mazout, le gaz et les pellets :

Energie	Quantité annuelle et unité	Prix d'acquisition	Coût d'exploitation 1 <sup>re</sup> année	Différence sur acquisition	Coût total après 20 ans
Mazout	55'000 litres	Fr. 80'000.-	Fr. 35'750.-	Fr. 0.-	Fr. 715'000.-
Gaz	555'000 kw	Fr. 82'000.-	Fr. 61'560.-	Fr. 2'000.-	Fr. 1'231'200.-
Pellets	110 tonnes	Fr. 195'000.-	Fr. 39'600.-	Fr. 115'000.-	Fr. 907'000.-

*Basé sur le cours du mois d'août 2020*

L'analyse se base sur le surcoût occasionné par le changement d'énergie, qui est actuellement le mazout. On peut constater, sans présumer du marché des énergies dans le futur, que le remplacement de la chaudière actuelle par une nouvelle chaudière à mazout reste l'option la plus rentable. Il faut également relever que la chaudière actuelle a un coût d'exploitation très élevé en raison de sa vétusté.

---

## Etude : chaudière de l'administration communale

Vu les résultats de l'étude de la chaudière de la Salle polyvalente et le petit modèle nécessaire, la Municipalité a décidé de remplacer la chaudière à gaz de l'administration communale par une autre chaudière à gaz. Par ailleurs, afin d'obtenir un rabais forfaitaire, il a été décidé de mandater l'entreprise qui remplacera la chaudière du collège pour le remplacement de cette chaudière.

### Travaux et coûts :

La Municipalité a procédé à un appel d'offres sur invitation pour le remplacement de la chaudière du collège. Trois entreprises ont été conviées : Coutaz SA, Gippa SA et Robert Naef SA. Une seule offre a été rendue, il s'agit de celle de Coutaz SA.

L'offre pour l'assainissement de la chaudière du collège comprend :

- Production de chaleur
- Emission et distribution de chaleur
- Installations spéciales
- Isolation de tuyaux, gaines, appareils

**Offre : Fr. 79'296.00**

L'offre pour le raccordement électrique de la nouvelle chaudière, Curchod SA, comprend :

- Démontage
- Alimentation nouvelle chaudière
- Alimentation pompes et sondes
- Liaison (SP et collège)
- Mise en service

**Offre : Fr. 6'085.00**

L'offre pour la création d'un nouveau tableau électrique, Clima Chaud SA, comprend :

- Elaboration d'un nouveau schéma électrique
- Modification des tableaux existants
- Programmation
- Mise en service

**Offre : Fr. 4'785.00**

- Module alarmes

**Offre : Fr. 1'920.00**

L'offre pour un débouage (explications en annexe) ainsi que divers et imprévus, de Coutaz SA, comprend :

*(Il faut relever que la nécessité ou non de faire le débouage des installations, ne pourra être connu qu'après l'assainissement de la chaudière. Il se peut que cela ne soit pas nécessaire.)*

- Débouage des installations
- Divers : changement de vannes de radiateurs

**Offre : Fr. 20'000.00**

L'offre pour l'assainissement de la chaudière de l'administration communale, Coutaz SA, comprend :

- Production de chaleur
- Emission et distribution de chaleur
- Installations spéciales
- Tuyauterie sanitaire
- Divers et imprévus

**Offre : Fr. 15'000.00**

**Divers et imprévus**

**Fr. 4'914.00**

## Synthèse :

Total des travaux SP et collège : Fr. 117'000.-  
Financement : Prélèvement aux liquidités  
Imputation : Bilan compte n° 9143.04 « Le Collège »  
Amortissement : sur 10 ans, dès la fin des travaux, par le compte n°354.3310 « Amortissement obligatoire »

Total des travaux administration communale : Fr. 15'000.-  
Financement : Prélèvement aux liquidités  
Imputation : Bilan compte n° 9143.03 « Maison de commune »  
Amortissement : sur 10 ans dès la fin des travaux, par le compte n° 353.3310 « Amortissement obligatoire »

## CONCLUSIONS

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

### LE CONSEIL COMMUNAL DE LAVEY-MORCLES

- vu le préavis municipal No 03/2020 du 15 juin 2020
- ouï le rapport de la Commission chargée d'étudier ce préavis ;
- considérant que cet objet a été régulièrement porté à l'ordre du jour ;

## DECIDE

- D'octroyer à la Municipalité les montants pour l'assainissement de la chaudière du collège pour Fr. 117'000.- ainsi que l'assainissement de la chaudière de l'administration communale pour Fr. 15'000.-.

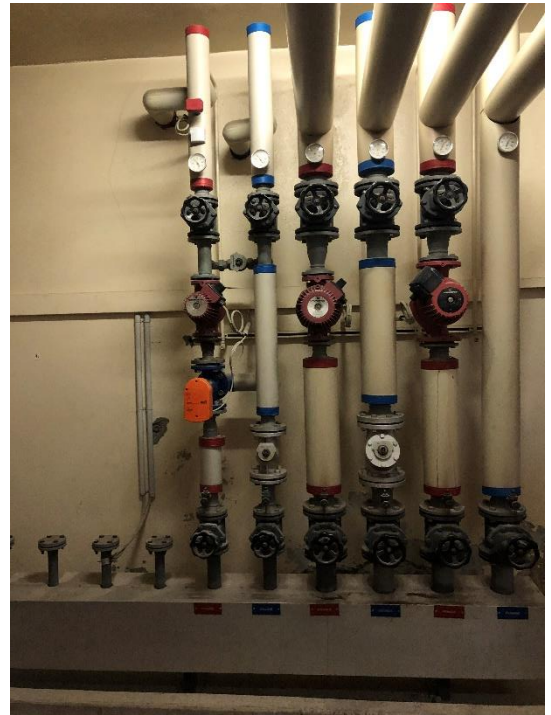
**Adopté en séance de la Municipalité le 4 août 2020.**

AU NOM DE LA MUNICIPALITE  
Le Syndic :  Le Secrétaire :   
Yvan Ponnaz \* Mentor Citaku



## Annexes

Photos de la chaudière du collège :



## **Désembouage (explication)**

L'apparition de boues dans un circuit de chauffage ou de climatisation est un phénomène naturel, dont les origines sont nombreuses :

### **Origine des boues :**

- La qualité physico-chimique de l'eau utilisée pour le remplissage de l'installation est déterminée par de nombreux paramètres (pH, dureté, conductivité, taux de fer, chlorures, sulfates).
- Au contact de l'oxygène présent dans l'eau introduite dans le circuit de chauffage, les parties métalliques de l'installation produisent des oxydes ferriques et ferreux qui se déposent sous forme de boue dans l'installation.
- Les interactions entre les différents métaux employés dans l'installation, qui, par des phénomènes électrolytiques, peuvent accélérer la corrosion et la formation de boue.

### **Utilité de supprimer ces boues :**

- De meilleures performances énergétiques : des installations bien entretenues consomment moins d'énergie et accroissent considérablement le confort de l'utilisateur dans son habitation.
- Evite la dégradation prématurée des circuits.

### **Avantages :**

- Distribution uniforme de la chaleur dans le bâtiment.
- Diminution des factures énergétiques.
- Amélioration de la fiabilité et de la performance de l'installation.
- Prolongation de la durée de vie de l'installation et des composants.

### **A quel moment il est conseillé de le faire :**

- Lors d'assainissement de chaufferie (respect des directives de la norme SICC BT 102-01). Un nettoyage permettra d'éliminer les boues de l'ancienne installation et protégera le nouveau système.
- Installation de chauffage en fonction depuis plus de 10 ans (entretien périodique).
- Dysfonctionnements constatés : blocage des vannes, perte de chauffe au niveau des radiateurs ou des serpentins de chauffage au sol.
- Perte de confort (zones froides) / surconsommation d'énergie (gaz, mazout, électricité) / pannes au niveau de la production de chaleurs.