



Donneloye, le 22 avril 2013

**Case Postale 21  
1407 Donneloye**

Tél. 024 433 19 50  
info@donneloye.ch

**Au Conseil Général  
de et à  
1407 Donneloye**

**Préavis N° 5/2013**

**Collège de Donneloye - Projet de remplacement de la chaudière à bois déchiqueté et rénovation de l'installation de chauffage**

---

Monsieur le Président,  
Mesdames et Messieurs les Conseillers,

La Municipalité sollicite de votre part un crédit d'investissement de CHF 160'000.-- pour procéder au remplacement de la chaudière à bois déchiqueté et à la rénovation du système de chauffage du collège de Donneloye.

**Historique :**

L'installation complète a été mise en service en 1996, date des travaux de rénovations du collège. La chaudière à bois de marque Schmid type UTSS-60.21 est d'une puissance de 60 KW avec une régulation de marque Schmid.

L'eau chaude pour les classes, les appartements et les communs est produite en hiver par le système de chauffage, c'est-à-dire que l'on fait circuler l'eau du réseau de chauffage dans un serpentin inclus dans les boilers pour produire de l'eau chaude sanitaire. En été, ce sont les boilers électriques, un par appartement, un pour les classes et les communs qui prennent le relai. Cette solution est nécessaire vu que ce type de chaudière ne peut pas fonctionner par intermittence, donc ne peut pas produire de l'eau chaude en été. C'était la technologie utilisée de l'époque.

Il y a trois groupes de distribution pour les communs et les classes, la petite école et les appartements. Le bâtiment de la petite école est raccordé à cette centrale, aucuns travaux n'y sont prévus tant que son affectation future n'est pas définie.

La chaudière à bois déchiqueté est alimentée par un silo à plaquettes avec remplissage extérieur, l'accès se faisant par le préau de l'école. La consommation de bois déchiqueté est d'en moyenne 176 m<sup>3</sup>/ans, calculée sur 5 ans. Notre fournisseur actuel est le triage régional, par l'intermédiaire de Tuilière d'Oppens forêt-bois Sàrl.

La cheminée de marque Plewa vitrifiée, dimensions du canal 180/180 mm, non tubée, correspondant aux normes C 400, ce qui permet le raccordement d'une chaudière d'environ 100 KW.

## **Etat de la chaudière – Problèmes actuels :**

De nombreuses pannes se sont produites ces derniers hivers. Selon un devis de Schmid SA établi déjà en automne 2011, la révision de la chaudière était estimée à CHF 18'238.20 non compris imprévus et travaux de régie. La modification du système de gestion de la chaudière, nécessitée pour améliorer le fonctionnement, selon devis de Schmid, était estimée CHF 3'547.05, non compris imprévus et travaux de régie.

Entre le 30 janvier et le 22 février de cette année, la Maison Schmid est intervenue pas moins de cinq fois. Le système de chauffage du collège doit impérativement être changé avant l'hiver prochain.

Plusieurs moteurs de commandes d'ouverture de vannes sont défectueux et fixés avec des brides ou des ficelles. Lorsque l'on arrête ou que l'on met en fonction le chauffage, de nombreux collecteurs de distribution gouttent, voire coulent pour certains. Par exemple, dans l'armoire du bureau communal on met une serpillière et une cuvette pour empêcher l'eau de s'épandre.

L'état des vannes et des raccords de la batterie de distribution est mauvais : corrosion importante, fuites au niveau des raccords et des joints. Il en est de même dans les appartements, le locataire de l'appartement nord ne peut pas ouvrir tous les radiateurs, car la pompe tape bruyamment.

## **Etudes entreprises :**

Dans un premier temps, la Municipalité a contacté plusieurs entreprises de chauffage. Toutefois, au vu de la complexité de l'installation et de l'importance des travaux à envisager, le choix a été fait de mandater le bureau technique ERT à Combremont pour une étude complète et l'établissement d'un cahier des charges de façon à comparer ce qui est comparable.

Nous avons déposé une demande d'aide financière auprès du SEVEN. Nous sommes en attente d'une réponse, mais si un montant devait nous être alloué, il sera de faible importance, vu qu'il s'agit d'une rénovation.

## *Eglise*

La Municipalité a étudié la possibilité de relier l'église à notre système de chauffage, mais cette solution a été abandonnée pour les raisons suivantes :

Actuellement l'église est chauffée électriquement. Le coût moyen sur 55 mois s'élève à CHF 126.00 par mois c'est-à-dire à environ CHF 1'510.00 frs par année. Le bilan thermique simple, effectué cet hiver indique un besoin d'une puissance minimum de 48 KW pour chauffer ce bâtiment.

En additionnant les puissances nécessaires pour chauffer le collège et l'église, la puissance estimée serait de 103 KW ce qui correspond à la limite tolérée par la cheminée. A cause de son volume, une chaudière de plus de 100 KW ne peut pas être installée dans le local actuel, d'importants travaux de maçonnerie devraient être effectués.

Une chaudière de 100 KW est nettement plus chère car elle doit être équipée d'un filtre à particules. Les transformations qui devraient être apportées au bâtiment de l'église, pose et alimentation de radiateurs, plus une fouille pour la pose d'une conduite double destinée au transport de chaleur, engendreraient des coûts importants que l'on peut estimer à plus de CHF 70'000. Si on met en parallèle les coûts de revient du chauffage actuel soit CHF 1'500.00 par année avec les coûts des travaux nécessaires, et même si l'électricité double de prix, on voit qu'il faut plus de 20 ans pour couvrir ces frais et ceci sans tenir compte de l'augmentation de la consommation de bois, augmentation qui a également un coût.

La Confédération parle d'interdire les chauffages électriques dans un avenir plus ou moins proche, mais on ne prend pas beaucoup de risque à penser que lorsqu'ils se seront occupés de tous les bâtiments d'habitations ou commerciaux, beaucoup d'années auront passé et les technologies auront évolué, de plus notre commune sera alors raccordée au réseau gaz ce qui donnera une alternative intéressante. Que ce soit à l'électricité, au bois ou au gaz, chauffer un bâtiment du volume de l'église et qui n'est pas isolé, équivaut à chauffer les moineaux, ce qui veut bien dire que le jour où un nouveau type de chauffage sera envisagé, il devra être lié à des travaux d'isolation.

### **Travaux envisagés dans la chaufferie :**

Le remplacement du chauffage sera effectué par la pose d'une chaudière de marque KWB d'une puissance de 65 KW avec régulation incorporée, qui permettra la production d'eau chaude toute l'année.

On conserve le système actuel d'alimentation en plaquettes, silo, chaîne et vis sans fin. Un compteur de calories sur la chaudière nous permettra peut-être un jour d'acheter le bois par rapport à sa qualité calorifique et non pas au m<sup>3</sup>. Le raccordement des fumées se fera sur la cheminée actuelle.

Le volume de la nouvelle chaudière nous oblige à déplacer la batterie de distribution dans le local annexe. Afin de se mettre en conformité aux normes ECA, le local de chaufferie sera fermé par une porte IP30. Par contre, nous allons murer la porte nord permettant un accès à la chaufferie depuis le bureau communal.

### **Circuit de distribution de chaleur et d'eau chaude :**

Le circuit de distribution de la chaleur et de l'eau sera mis en service par la pose d'une nouvelle batterie de distribution dans le local annexe à la chaufferie. Toutes les pompes et les vannes sont montées directement sur cette nouvelle batterie de distribution. Les collecteurs du réseau radiateurs seront remplacés.

Il n'est pas envisagé la pose de compteur de chauffage par locaux ; la loi oblige un compteur individuel à partir de 5 appartements. Par contre, une entretoise est prévue sur chaque collecteur pour une pose ultérieure si nécessaire.

Un accumulateur d'environ 1000 litres sera mis en place dans le local annexe à la chaufferie. Les boilers électriques et les systèmes de distribution dans les appartements et le boiler électrique utilisé pour les classes et les communs seront supprimés.

Les circuits d'eau chaude sanitaire pour les classes et les communs seront branchés sur la nouvelle installation de distribution.

L'alimentation des appartements en eau chaude sanitaire se fera par deux nouvelles conduites de transport qui seront posées en applique sur les murs des corridors ; ces conduites seront protégées par des caissons en bois. La dimension de ces conduites a été calculée pour alimenter des appartements qui pourraient être réalisés en lieu et place des classes si un jour celles-ci devaient malheureusement fermer.

**Avantages du nouveau système :**

- Maintien d'un chauffage à bois déchiqueté
- Nouvelle chaudière de dernière génération, avec une technologie moderne, permettant la production d'eau chaude toute l'année.
- Nouveau système de gestion de la régulation développé par le constructeur de la chaudière, donc en adaptation avec celle-ci, ce qui devrait nous garantir un rendement optimum.
- Nouvelle régulation et nouvelle batterie de distribution garantissant une distribution de chaleur correspondant aux différents besoins, appartements, classes, bureau communal et communs.
- Pas de modification du silo à plaquettes et du système d'alimentation de la chaudière.
- Pas de gros travaux de maçonnerie, de menuiserie ou de peinture.
- Suppression des trois boilers électriques, appartements, classes et communs.
- Suppression des fuites extérieures sur le réseau.
- Mise en fonction prévue pour septembre de cette année.

**Coûts et financements :**

Selon le tableau ci-joint les coûts sont devisés à **CHF 160'664.80 TTC**

<b>Comparatif des prix selon offres ou estimation</b>			
1	Installation chauffage selon soumission		112'061.90
2	Etude bureau technique		10'100.00
3	Electricité		
	Installation chaufferie	6'406.80	
	Démontage ancienne installation	1'745.00	
	Modification distribution	2'000.00	
	Total position 2 (reporté sur général)	10'151.80	10'151.80
4	Maçonnerie		
	Carottages, mur porte, échafaudage		3'700.00
5	Menuiserie		
	Porte chaufferie IP30, Caissons		5'000.00
6	Peinture		2'000.00
7	Imprévus et divers 4 %		5'750.00
	Total HT		148'763.70
	TVA 8 %		11'901.10
	<b>Total TTC</b>		<b>160'664.80</b>

Les travaux seront financés par les liquidités de la bourse communale, sans avoir recours à un emprunt.

Comptablement :

Une part pour le remplacement de la chaudière sera prélevé sur le fonds de réserve 9281 à raison de CHF 40'000.-- (total de ce poste au bilan à ce jour : CHF 200'221.55).

Le solde de l'investissement de CHF 120'000.-- sera amorti sur 20 ans, soit CHF 6'000.-- par an.

La Municipalité se tient à l'entière disposition de la Commission des Finances et Gestion et de la Commission ad'hoc pour leur fournir tous les renseignements complémentaires désirés.

Vu ce qui précède, la Municipalité vous propose, Monsieur le Président, Mesdames et Messieurs, de prendre la décision suivante :

**LE CONSEIL GENERAL DE DONNELOYE**

sur proposition de la Municipalité,  
entendu les rapports de la Commission ad'hoc et de la Commission des finances et gestion,  
considérant que cet objet a été régulièrement porté à l'ordre du jour,

**Décide :**

- 1) d'accepter le projet de remplacement de la chaudière à bois déchiqueté et de rénovation du chauffage du collège de Donneloye selon les offres retenues par la Municipalité pour un montant de CHF 160'000.--
- 2) Financement par les liquidités de la bourse communale.  
Prélèvement sur le fonds de réserve 9281 de CHF 40'000.-- et solde de l'investissement de CHF 120'000.-- amorti sur 20 ans, soit CHF 6'000.-- par an

Nous vous présentons, Monsieur le Président, Mesdames et Messieurs, nos salutations distinguées.

MUNICIPALITE DE DONNELOYE  
La Syndique La Boursière  
Lise Courvoisier F. Gavillet

