



Point n° 6 de l'ordre du jour

Rapport du Conseil communal au Conseil général relatif à une demande de crédit de CHF 211'000.- pour le changement du système de chauffage du collège d'Auvernier

Monsieur le président,
Mesdames, Messieurs les conseillers généraux,

Les deux années écoulées depuis l'entrée en fonction de la Commune de Milvignes ont permis au Conseil communal d'apprécier plus justement l'état des bâtiments de son patrimoine et de planifier un certain nombre de mesures, afin de préserver et valoriser celui-ci.

L'objet soumis à votre approbation est le premier chantier visant à apporter des améliorations conséquentes dans ce domaine.

La chaudière à gaz du collège d'Auvernier a largement dépassé l'âge vénérable de 30 ans. Rappelons qu'elle a également la fonction de chauffer la salle polyvalente voisine. A l'arrivée des premiers frimas, c'est toujours une remise en route laborieuse et, malgré une surveillance et un entretien rigoureux par le concierge du lieu, il faut recourir régulièrement au chauffagiste, donc engager des dépenses en perpétuelle croissance. La décision a donc été prise de la remplacer durant l'été 2015, de préférence par un système à bois.

Lors d'une première réflexion du Conseil communal d'Auvernier en 2008, il était apparu que cette chaudière avait une puissance de 465kW alors que le besoin réel était de 140kW. Ceci s'explique en partie par les gros travaux d'assainissement du bâtiment réalisés entre 2004 et 2008, comme le changement des fenêtres et l'isolation du sol des combles. L'idée de réaliser un petit chauffage à distance afin d'utiliser cette « surpuissance » avait même été abordée, mais finalement abandonnée... pour mieux être reprise en 2014 dans le cadre de la construction du complexe des Missions.

Une étude a été réalisée et a démontré la faisabilité d'un tel mini CAD. Il s'agirait de relier les nouveaux bâtiments au collège par une conduite passant au sud de la rue de la Bâla (env. 120m). Avec une puissance de 200kW le nouveau système permettrait donc de chauffer le collège, la salle polyvalente, l'immeuble d'habitation, la crèche et le local de réunion. Les frais d'infrastructure et de distribution pour le complexe des Missions seraient intégrés au coût de construction et la participation au changement du chauffage du collège calculée au prorata des besoins en énergie des nouveaux ouvrages (env 20%).

Après diverses options, étudiées successivement par Cobel (commission bois énergie, dont nous sommes membres) et un bureau d'ingénieurs, le choix du Conseil communal s'est porté sur une solution de chaudière à pellets, le système avec bois déchiqueté nous ayant été fortement déconseillé pour une réalisation aussi modeste.

Coûts des énergies

Pellet	Coûts	8.0 ct./kWh
Gaz	Coûts	9.4 ct./kWh

Consommation annuelle / Estimation des puissances

Chaudière existante :

Chauffage Collège / Salle polyvalente	2012	~29'800	m3 / gaz
Chauffage Collège / Salle polyvalente	2013	~32'800	m3 / gaz
Chauffage Collège / Salle polyvalente	2014	~25'200	m3 / gaz
Chauffage Collège / Salle polyvalente	2012	~331'000	kWh
Chauffage Collège / Salle polyvalente	2013	~365'200	kWh
Chauffage Collège / Salle polyvalente	2014	~280'300	kWh
Ancienne puissance chaudière		~465	kW
Estimation puissance chaudière selon les consommations		~140	kW

Les Missions (selon calcul Minergie de PPLUS sàrl) :

Consommation Immeuble d'habitation (chauffage et eau chaude)	~37'745	kWh
Consommation Local de réunion (chauffage et eau chaude)	~4'480	kWh
Consommation Crèche (chauffage et eau chaude)	~12'970	kWh
Consommation totale	~55'195	kWh
Estimation puissance Nouveau bâtiment « les Missions »	~23	kW

Nouvelle chaudière :

Estimation puissance	~200	kW
Consommation annuelle (365'200 kWh + 55'195 kWh)	~420'395	kWh
Calcul due au besoin d'énergie en fonction de la combustion		
Consommation totale ($\eta=0.85$)	420'395kWh/a : 0.85	~494'580 kWh/a

Coûts d'énergie annuelle

Ancienne chaudière à gaz : 365'200 kWh/a x 0.094 Fr./kWh	Fr. 34'330.00
Nouvelle chaudière à pellets : 494'580 kWh/a x 0.08 Fr./kWh	Fr. 39'570.00

Comparaison avec une chaudière à gaz :	
420'395 kWh/a : 0.95 = 442'520 kWh/a x 0.094 Fr./kWh	Fr. 41'600.00

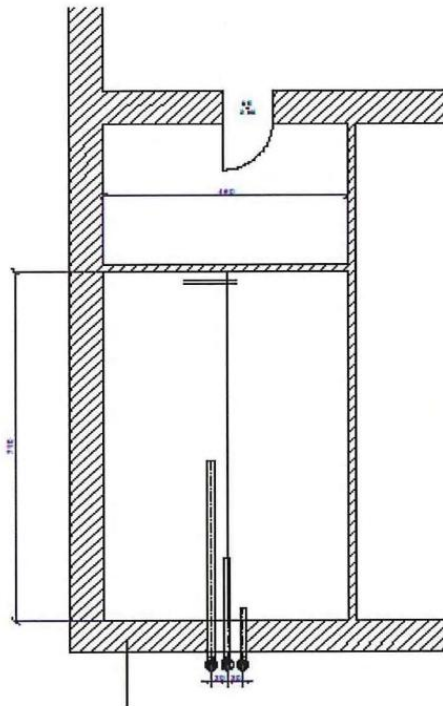
Soit une économie annuelle, calculée selon les prix des combustibles de février 2015, de CHF 5'000.-.

Notons que la part de consommation concernant les Missions, estimée à CHF 5'900.- sera à déduire des coûts de consommation, puisque facturée aux locataires. L'économie concernant uniquement le chauffage du collège et de la salle polyvalente se monterait donc à plus de CHF 10'000.-- par an.

Installation de chauffage

Voici les détails de l'installation projetée

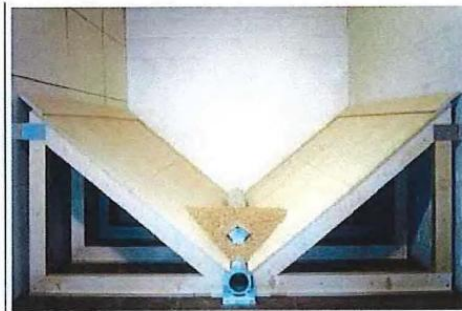
Variante avec silo dans le local de la citerne à mazout existante



Dans le bâtiment il existe une citerne à mazout avec une capacité de 52'500l. Celle-ci devrait être démontée afin de permettre la mise en place des éléments constructifs du silo à pellets.

Longueur: 7.1m
Largeur: 4.6m
Hauteur: 3.0m
Capacité: 98.0m³

Capacité effective: 54.0m³



La capacité du silo sera de 54.0 m³ et avec une consommation annuelle de 140 m³ et il faudra remplir celui-ci environ trois fois par année.

Chauffage à pellets

L'ancienne chaudière à gaz et les accessoires (chauffe-eau, l'expansion, la régulation et les groupes de distribution de chaleur) seront démontés.

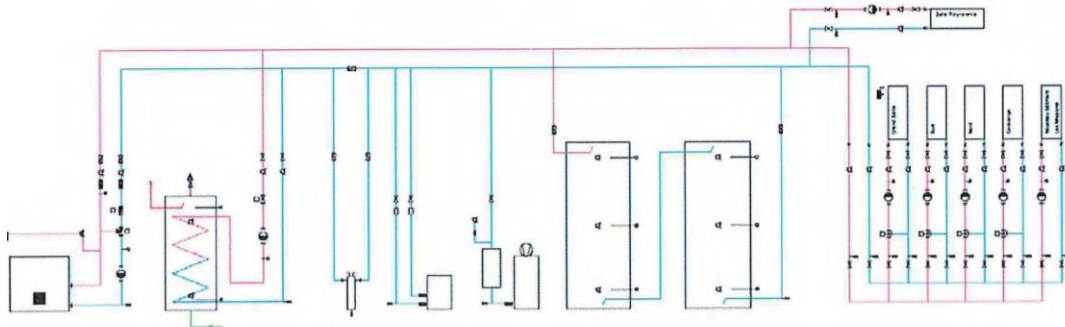
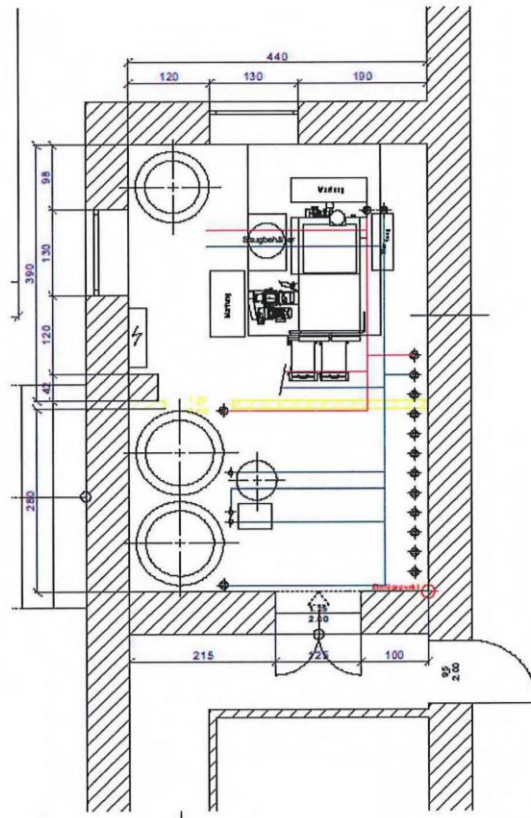
Une production de chaleur avec le combustible pellet nécessite plus de place pour les composants utiles, c'est pour cette raison qu'il faudra démonter la paroi qui sépare les deux locaux techniques.

La nouvelle chaudière sera placée sur le socle existant. Toute la production et la distribution de chaleur seront remplacés et adaptés aux conduites existantes.

Les groupes de distribution de chaleur seront remplacés :

- Groupe Grande Salle
- Groupe Sud
- Groupe Nord
- Groupe Concierge
- Salle Polyvalente (Chauffage à distance)

Un Groupe de réserve sera prévu pour le futur bâtiment « Les Missions ».



Coût estimé de la nouvelle installation

Ingénierie

Etude du projet, appels d'offre, réalisation CHF 34'560.-

Coûts de la centrale

Démontage installation existante, modification du local technique CHF 7'560.-

Transformation du local de stockage en silo CHF 21'600.-

Chaudière à pellets CHF 97'200.-

Chauffe-eau, accumulateurs, expansions, cheminée	CHF	41'040.-	
Groupes de distribution et conduites	CHF	26'460.-	
Adaptation installations sanitaires	CHF	4'320.-	
Installations électriques	CHF	21'600.-	
Sous-total 1	CHF	254'340.-	
./. Imputation au crédit de construction des Missions	CHF	50'870.-	
Sous-total 2			CHF 203'470.-
Salle polyvalente, changement des collecteurs usagés	CHF	7'160.-	
Total			<u>CHF 210'630.-</u>

Dont à déduire une subvention fédérale de CHF 29'500.-.

Le montant des honoraires d'ingénieurs est ici calculé brut et sera négocié en fonction de l'attribution éventuelle du mandat des Missions.

Conclusion

Après plus de 30 ans, le changement de cette chaudière est inéluctable. Certes, procéder à un remplacement à l'identique aurait minimisé l'investissement. Toutefois, le Conseil communal a poussé la réflexion dans une démarche

- *rationnelle*, par l'intégration du complexe des Missions ainsi labellisé Minergie,
- *responsable*, en renonçant à l'énergie fossile,
- *économique* à moyen terme, puisqu'amortie durant les 25 ans estimés usuellement pour des réalisations de ce genre.

Pour toutes ces raisons, Monsieur le président, Mesdames et Messieurs les conseillers généraux, le Conseil communal vous remercie d'accepter l'arrêté relatif à cette demande de crédit.

Colombier, le 19 février 2015

Le Conseil communal

Le Conseil général de la commune de Milvignes,
dans sa séance du 17 mars 2015,
vu un rapport du Conseil communal du 19 février 2015,

arrête :

- Article premier.-** Un crédit de CHF 211'000.- TTC est accordé au Conseil communal pour le changement du système de chauffage du collège d'Auvernier.
- Art. 2.-** **La dépense sera portée au compte des investissements :**
no I210.506.100 pour un montant de CHF 211'000 et amortie au taux de 4%.
La subvention sera portée au compte des investissements :
I210.660.100 pour un montant de CHF 29'500.-.
- Art. 3.-** Le Conseil communal est autorisé à conclure l'emprunt nécessaire au financement dudit crédit.
- Art. 4.-** Le Conseil communal est chargé de l'exécution du présent arrêté, qui deviendra exécutoire à l'expiration du délai référendaire.

Au nom du Conseil général

Le président :

Le secrétaire :

S. Ischer

O. Steiner