



Commune de Lignières

Place du Régent 1
2523 Lignières

Téléphone 032 886 50 30

commune.lignieres@ne.ch

www.lignieres.ch

IBAN n° CH52 0076 6000 L001 5180 9



Aux membres du Conseil général

Lignières, le 20 mars 2023

Rapport du Conseil communal au Conseil général concernant une demande de crédit d'engagement de CHF 150'000.- pour l'étude d'assainissement de la centrale de chauffe du chauffage à distance (CAD) de Lignières

Monsieur le Président,
Madame, Messieurs,

Fort des constats alarmants réalisés par l'entreprise Thermobois SA en charge depuis le 1^{er} juillet 2021 de la gestion et de la maintenance des installations de la centrale de chauffe du chauffage à distance (CAD) à Lignières, une étude préalable a été réalisée, afin d'analyser la problématique et de proposer des solutions techniques en vue de leur assainissement.

Cette étude a mis en évidence la nécessité de devoir remplacer rapidement les deux chaudières à bois, car la chaudière principale est aujourd'hui aux soins palliatifs et celle d'appoint, qui pour rappel était précédemment installée à l'ancien Battoir, est également en fin de vie. De plus, des mesures au niveau de l'hydraulique doivent aussi être réalisées, afin de mettre aux normes la centrale et d'optimiser son fonctionnement. Ces modifications permettront notamment de faire fonctionner les deux chaudières à bois en parallèle (actuellement en série) et d'ajouter un accumulateur de chaleur qui fait aujourd'hui défaut.

Plusieurs variantes d'assainissement ont été étudiées en collaboration avec la Commission de l'énergie, en tenant compte des besoins actuels et futurs, et avec également pour objectif d'optimiser la production d'énergie tant au niveau de la chaleur que sur le plan électrique et d'offrir la possibilité de récupérer la chaleur produite par la centrale de méthanisation (biogaz) de Lignières au CAD.

La variante jugée économiquement la plus avantageuse et techniquement la plus appropriée consiste à :

- Remplacer les deux chaudières à bois actuelles d'une puissance de 1'600 kW et 450 kW par deux nouvelles d'une puissance de 1'200 kW et de 550 kW. La chaudière à mazout de secours actuelle de 3'000 kW sera quant à elle conservée, car son fonctionnement ne pose aucun problème et son dimensionnement répond aux besoins.
- Optimiser la partie hydraulique.
- Installer un accumulateur de chaleur de 50 m³.
- Installer une chaudière à bois à gazéification équipée d'un couplage chaleur-force (CCF) qui permettra de produire de l'électricité. Une production de 50 kWél / 110kWth est envisagée. Cette installation devrait dès lors permettre de réaliser une production annuelle d'électricité de l'ordre de 325'000 kWh. Cette production servira à alimenter la pompe à chaleur de 200 kW qui sera également installée, afin de couvrir les besoins estivaux thermiques et servira au besoin électrique de la centrale de chauffe en hiver.
- Installer des panneaux solaires photovoltaïques complémentaires sur le toit de la chaufferie. La toiture est actuellement recouverte de 150 m² de panneaux solaires photovoltaïques pour une puissance de 28.8 kWp produisant en moyenne 30'000 kWh par année. Il est prévu de doubler cette surface sur le pan nord de la centrale de chauffe, ce qui permettra d'augmenter d'environ 70% la production annuelle d'électricité photovoltaïque.

Commune de Lignières

Rapport du Conseil communal au Conseil général concernant une demande de crédit d'engagement de CHF 150'000.- pour l'étude d'assainissement de la centrale de chauffe du chauffage à distance (CAD) de Lignières

- Prendre les mesures nécessaires pour faire fonctionner le système de détection de fuites, car celui-ci est aujourd'hui hors service.
- Démanteler le laveur-condenseur des fumées dont le fonctionnement n'a jamais vraiment donné satisfaction, ce qui a d'ailleurs nécessité de devoir installer des électrofiltres en 2018.

Sur la base de l'étude préalable réalisée, les coûts des travaux envisagés sont estimés à CHF 3'970'000.- HT avec une fourchette de plus ou moins 30%.

Ces coûts ne tiennent pas compte des travaux relatifs au raccordement de la centrale de méthanisation (biogaz) de Lignières au CAD car, le cas échéant, il incombera aux propriétaires de celle-ci d'en assurer le financement. La Commune de Lignières se contentera quant à elle de racheter cette chaleur à l'entrée de la centrale de chauffe à un prix déterminé. Toutefois, ce prix ne devra pas dépasser le coût primaire bois de la centrale de chauffe, sans quoi le prix final du kWh sera péjoré. Dans le contexte actuel, la valorisation de ces rejets de chaleur a tout son sens pour autant qu'elle soit économiquement viable pour les deux parties.

L'étude d'assainissement faisant l'objet de la présente demande de crédit doit nous permettre d'établir un projet de l'ouvrage, de préciser les coûts et de déterminer le montant des subventions qu'il sera possible d'obtenir pour ces travaux, afin d'être en mesure de pouvoir vous soumettre une demande de crédit circonstanciée à ce sujet.

Le planning intentionnel est le suivant :

- Fin mai 2023 : Démarrage de l'étude.
- Décembre 2023 : Demande de crédit pour la réalisation des travaux.
- Printemps 2024 : Appel d'offres et demande de permis de construire.
- Été 2024 : Projet d'exécution et début des travaux.
- Automne 2025 : Fin des travaux.

Les travaux d'assainissement projetés sont vitaux au bon fonctionnement de la centrale de chauffe du CAD de Lignières. La situation est aujourd'hui critique et il n'est pas envisageable de reporter ces travaux. En effet, les deux chaudières à bois actuelles ont atteint leur point de rupture et il ne sera bientôt plus possible de les réparer. Nous encourageons dès lors le risque de devoir assurer la production d'énergie du CAD uniquement avec la chaudière à mazout de secours.

Il va sans dire que ces travaux auront bien évidemment une répercussion sur le prix du kWh du CAD. Cet élément sera également examiné dans le cadre de cette étude.

Les assainissements envisagés sont en parfaite adéquation avec les stratégies environnementales et énergétiques actuelles. Le Conseil communal vous prie dès lors de prendre en considération le présent rapport et d'accepter cette demande de crédit pour nous permettre d'entreprendre les démarches nécessaires en vue de pérenniser le fonctionnement du CAD.

C'est dans cet esprit que nous vous invitons, Monsieur le Président, Madame, Messieurs, à nous suivre dans cette démarche et à voter l'arrêté qui vous est soumis.

AU NOM DU CONSEIL COMMUNAL

Le président



Cédric Hadorn

Le secrétaire



Serge Gaillard

Annexe : - Projet d'arrêté