COMMUNE DE GENOLIER

Place du Village 5 - CP 55 - 1272 Genolier
tél. 022 366 86 30 - fax 022 366 11 62
www.genolier.ch - greffe@genolier.ch

Au Conseil communal de Genolier

Genolier, le 18 mai 2021

PREAVIS N° 75/2021

concernant une demande de crédit
de **CHF 190'000.- TTC** destiné à financer
la construction d'un bâtiment pour
l'hébergement d'une nouvelle chaudière
à pellets – 100 % énergie renouvelable

Municipaux responsables	André Darmon, Municipal Gérald Girardet, Municipal Jean Zucchello, Municipal
Commission chargée de l'étude	Commission des bâtiments Commission des finances

Monsieur le Président
Mesdames et Messieurs les Conseillers,

1.- PREAMBULE

Le chauffage à distance de Genolier produit depuis 2003 de la chaleur pour les bâtiments communaux, l'AISGE ainsi que pour des bâtiments privés. L'hiver, l'intégralité de la chaleur est produite à partir de deux chaudières à bois d'une puissance totale de 1000 kW. Le bois sous forme de plaquettes, qui est issu des forêts communales, à l'avantage d'être une énergie renouvelable, locale, et neutre en termes d'émission de CO_2.

Une chaudière à mazout de 250 kW installée dans Le Montant (bâtiment 1912) assure la production de chaleur nécessaire à l'eau chaude sanitaire en période estivale (mai à octobre) et sert également de secours pour les chaudières à bois en période de chauffage. Environ 30'000 litres de mazout sont brulés chaque année pour produire les 10% d'énergie non renouvelable, actuellement nécessaire au fonctionnement du réseau.

Après la rénovation de la chaufferie à bois en 2018, Genolier CàD SA (GCàD SA) a entrepris en 2020 l'étude pour la mise à niveau de sa chaufferie de secours. En effet, la puissance disponible (250 kW mazout) en cas de panne sur les chaudières à bois est actuellement insuffisante et bien en dessous des besoins actuels. Cette problématique devient encore plus critique avec l'engagement pris par GCàD SA de fournir 100 kW supplémentaires aux 26 nouvelles habitations du «Cœur du Bourg» (constructions en cours en dessous de l'église). La moindre panne en période de chauffage met en délicatesse l'alimentation du réseau, particulièrement si le dysfonctionnement survient lors d'une période de grand froid.

Pour des raisons économiques, le projet initial proposé par GCàD SA consistait à remplacer la chaudière à mazout (actuellement à mi-vie), par une nouvelle chaudière à mazout de puissance supérieure (600 kW). Dans ce cas, le fonctionnement du réseau resterait inchangé mais la puissance de secours disponible deviendrait confortable (+350 kW). Ce projet nécessite une modification de la cheminée et l'ouverture d'une fouille pour agrandir la tuyauterie reliant la chaufferie au réseau situé derrière le bâtiment vers le petit terrain de sport. Toutes les autorisations ayant d'ores et déjà été accordées, le projet est prêt à être réalisé et a été devisé à CHF 200'000.-, entièrement à la charge de GCàD SA. L'adaptation de la cheminée, donc du bâtiment, étant prévu à la charge de la commune.

Etude pour le remplacement de l'énergie fossile par une énergie 100% renouvelable

Après avoir pris connaissance du projet, la Municipalité a commandé une étude auprès du bureau d'ingénieur CVC Olivier Zahn & Associés Sàrl à Crissier visant à évaluer la possibilité de supprimer totalement la part d'énergie fossile dans la production de chaleur de GCàD SA. Le rapport de cette étude a mis en évidence la possibilité de combiner deux objectifs : **l'augmentation de la puissance de secours et l'utilisation d'une énergie 100% renouvelable en installant une chaudière à bois moderne de 250 kW utilisant des pellets (granulés de bois)**, à proximité de la chaufferie à bois utilisant des plaquettes forestières. D'autres variantes telles que l'installation de panneaux solaires thermiques, la mise en place d'une pompe à chaleur avec ou sans géothermie, ou l'utilisation de gaz naturel ont également été étudiées. Celles-ci ont démontré moins d'avantages et ont été écartées.

L'idée de ce scénario est de conserver la chaudière au mazout « à mi vie » uniquement en tant que solution de secours. La production estivale serait assurée par la chaudière à bois utilisant des pellets. Ce vecteur énergétique présente l'avantage d'avoir une capacité calorifique plus compacte que les plaquettes forestières et répond ainsi à la contrainte de la place à disposition pour cette nouvelle production de chaleur. L'utilisation de pellets permet également une modularité plus importante de la production de chaleur qui sera ainsi plus adaptée au profil dynamique des besoins de puissance pour la production d'eau chaude sanitaire (ECS). Cette nouvelle chaudière est dimensionnée selon les besoins du réseau en période estivale et assure également la production de secours en parallèle de la chaudière à mazout. Selon les relevés estivaux des compteurs, une puissance nominale de 200 kW suffirait pour satisfaire les besoins du réseau de juin à septembre. Toutefois, la mise en place d'une chaudière de 250 kW permettrait d'ajouter un peu plus de sécurité au réseau en hiver en cas de panne sur les chaudières à plaquettes sans toutefois nuire à la performance de la chaudière et à son vieillissement. En effet, le volume d'accumulation actuel qui serait exploité en été serait largement suffisant pour une chaudière de 250 kW (52 Litres/kW). De plus la plage de modulation de puissance d'une chaudière à pellets est plus flexible.

Vu le manque de place, que ce soit dans la chaufferie à bois dans le bâtiment le Gossan ou dans la chaufferie à mazout du collège 1912, l'étude propose donc de réaliser une extension du bâtiment le Gossan à proximité de la chaufferie actuelle afin d'y accueillir la nouvelle chaudière ainsi qu'un silo pour le stockage des pellets. Cette installation reprendrait la production de chaleur estivale et viendrait en premier secours en cas de panne en hiver. La chaudière à mazout actuelle resterait disponible en complément pour amener la puissance totale de secours à 500 kW en cas de panne majeure.

Emplacement prévu pour le nouveau bâti

Implication et bénéfice pour Genolier CàD SA et ses utilisateurs :

GCàD SA accueille avec satisfaction ce projet qui permet de répondre à ses besoins de puissance de secours supplémentaire tout en supprimant totalement la part de combustible fossile dans son mix énergétique.

Du point de vue économique, cette variante impliquera une augmentation des frais fixes d'exploitation et de maintenance mais permettrait de se prémunir de l'évolution incertaine des cours du pétrole et de l'augmentation des taxes CO_2. Ce projet présente un surcoût pour GCàD SA à court terme mais pourrait donc s'avérer rentable à long terme.

Pour les utilisateurs finaux du réseau de chauffage, les deux projets ne présentent aucune différence du fait qu'un kWh d'énergie produit à partir de bois ou de mazout chauffe de manière identique. Toutefois, le prix de l'énergie, aujourd'hui indexé sur l'indice du prix du mazout et sur l'IPC (Indice suisse des Prix à la Consommation), il le restera dans un premier temps, mais pourra l'être sur celui du pellet dans l'avenir. L'évolution du prix du pellet a l'avantage d'une plus grande stabilité.

Implication et bénéfice pour la commune :

Le projet de chauffage à distance 100% renouvelable identifié par la Municipalité représente une belle opportunité du point de l'investissement durable. En effet, le financement de l'extension du bâtiment par la commune permettra de réorienter le budget de rénovation du secours de GCàD vers une solution renouvelable et soulèvera également des subventions cantonales.

Le coût final pour la commune, estimé à environ 40 CHF par tonne de CO_2 économisée[1], rend cet investissement particulièrement intéressant. En effet, le coût de réduction d'une tonne de CO_2 est habituellement compris entre 150 et 320 CHF en fonction du secteur[2] (bâtiment d'habitation, industries/services ou transport). La quantité de CO_2 évitée représentera alors chaque année l'équivalent de 40 aller-retour Genève – New York en classe économique.

---

[1] *Défini avec une économie annuelle de 30'000 l. de mazout sur une période de 40 ans*

[2] *Données extraites du rapport de OFEV-DETEC « coût et potentiel de réduction des émissions de gaz à effet de serre en Suisse », 2013*

2.- PROPOSITION DE LA MUNICIPALITE

Le projet de chaufferie à pellets nécessite la construction d'une extension du bâtiment servant à accueillir la nouvelle chaudière ainsi que le stock de pellets. Afin de poursuivre dans la voie de la durabilité et de limiter l'empreinte carbone de ces travaux, ce bâtiment sera réalisé avec du bois issu des forêts communales. Le coût total de cette variante (CHF 390'000.-) est composé de la réalisation du bâtiment, devisée à CHF 190'000, et de la partie installation technique (chaudière, silo, hydraulique, etc..), chiffrée à CHF 200'000.-.

Détail du devis du bâtiment	
Travaux préparatoirs/ Maçonnerie	CHF 30.000,00
Construction bois/Charpente/Couverture	CHF 133.360,00
Honoraires Ingénieur Bois	CHF 13.812,00
Honoraires Ingénieur Protection Incendie	CHF 3.510,00
Divers et imprévus	CHF 9.318,00
Total	**CHF 190.000,00**

Le surcoût lié à ce projet 100 % renouvelable ne peut être assumé par GCàD SA, qui financera uniquement la partie technique dont le montant correspond à celui du projet initial (remplacement de la chaudière à mazout).

La municipalité propose de prendre à sa charge le coût lié à la construction de l'extension du bâtiment, réalisée principalement en bois issu des forêts communales.

Cette répartition est également pertinente du fait que la responsabilité des installations techniques, leur exploitation et leur entretien sera assuré par GCàD SA et que la commune, propriétaire du terrain et de la chaufferie actuelle, gardera la propriété du bâti.

Plan de financement	Variante Mazout	Variante 100 % renouvelable (Pellets)
Genolier CàD SA	200'000 CHF	200'000 CHF **
Commune de Genolier	50'000 CHF	**190'000 CHF**
Total TTC	250'000 CHF	390'000 CHF

** Le financement, par GCàD SA, de la partie technique, a été confirmé par l'UBS par une augmentation du crédit, complété par les liquidités de la société.

La commune de Genolier dispose d'un Fonds dédié au développement durable. Ce fonds, doté actuellement de CHF 622'814.-, donne les moyens à la commune d'avoir une position proactive dans la lutte contre les émissions de gaz à effet de serre responsables du changement climatique. Dans le cadre de la transition énergétique, le but de ce compte est de réaliser ou de participer à des projets qui contribuent à augmenter la production d'énergie renouvelable ou permettent de réduire les émissions de CO_2 de la commune.

Les projets en cours d'étude sont par exemple : la couverture du pan sud du toit du Gossan par des panneaux photovoltaïques, ou sur le toit de la déchèterie. Ce fond vise en premier lieu des projets qui présentent un intérêt particulier du point de vue écologique ou environnemental, même si leur rentabilité économique n'est pas démontrée. La commune, en tant que collectivité publique, se doit de montrer l'exemple et le chemin à suivre au sujet des énergies renouvelables.

Pour rappel, la Confédération Suisse a revu ses objectifs à la hausse en août 2019 en visant la neutralité carbone à l'horizon 2050 et entend ainsi contribuer aux efforts internationaux destinés à limiter le réchauffement climatique à +1,5 °C au maximum par rapport à l'ère préindustrielle.

Le Canton a confirmé une entrée en matière pour une subvention de CHF 40'000.— qui sera répartie à parts égales entre la commune et GCàD SA..

La location des différents locaux passera de CHF 2'000.— à CHF 2'500.—/an.

Les frais de fonctionnement seront pris en charge par Genolier CàD SA.

3.- CONCLUSION

Au vu de ce qui précède, la Municipalité demande au Conseil communal de bien vouloir prendre la décision suivante :

vu	le préavis N° 75/2021 concernant une demande de crédit de **CHF 190'000.- TTC** destiné à financer la construction d'un bâtiment pour l'hébergement d'une nouvelle chaudière à pellets 100 % renouvelable
ouï	les rapports des commissions chargées de l'étude de ce préavis
attendu	que ce préavis a été régulièrement porté à l'ordre du jour

Décide

1. d'approuver la demande de crédit de **CHF 190'000.- TTC** destiné à financer la construction d'un bâtiment pour l'hébergement d'une nouvelle chaudière à pellets – 100 % énergie renouvelable,

2. de financer cette dernière par la trésorerie courante,

3. de prévoir son amortissement global par prélèvement sur le compte de réserve « énergies renouvelables » N° 9282.13.

Ainsi délibéré par la Municipalité dans sa séance du 18 mai 2021 pour être soumis à l'approbation du Conseil communal.

Au nom de la Municipalité :

Le vice-Syndic : La secrétaire :
G. Richard E. Jayet