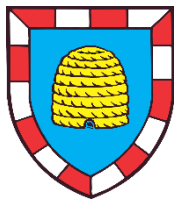


COMMUNE D'ACLENS

MUNICIPALITE



AU CONSEIL GENERAL

PREAVIS No 02 - 2025

**concernant la demande de crédit d'investissement
pour la réalisation d'un chauffage à distance (CAD)**

Préavis No 02/2025

1. Objet du préavis

Monsieur le Président,
Mesdames et Messieurs les Conseillers,

La Municipalité vous propose d'adopter le préavis concernant la demande de crédit pour la réalisation d'un chauffage à distance (CAD) depuis la parcelle communale située au centre du village (parcelle n°74).

2. Table des matières

| | |
|---|--------|
| 1. OBJET DU PREAVIS | p. 1 |
| 2. TABLE DES MATIERES | p. 1 |
| 3. PREAMBULE | p. 2 |
| 4. PROJET ET DESCRIPTIF DES TRAVAUX | p. 3 |
| 5. COUTS | p. 4 |
| 6. FINANCEMENT | p. 5-6 |
| 7. CONCLUSION | p. 7 |

3. Préambule

En juin 2023, votre Conseil accordait un crédit d'étude de fr. 142'500.— pour l'étude du projet de rénovation du bâtiment ECA 90 et la réalisation d'un chauffage à distance (CAD) qui prendra place sur la même parcelle n° 74 au centre du village.

Les bureaux d'architecture Yves Messerli à Gilly et d'ingénieure en génie thermique Anny Frosio, à Saint-Prex ont réalisé les prestations d'études et variantes en collaboration avec la Municipalité et d'autres spécialistes (géomètre, hydrogéologue, bureaux d'ingénieurs chargés des réseaux souterrains/eaux claires et eaux usées) afin d'arriver au résultat qui vous est présenté via ce préavis.

Géologie :

Au printemps 2024, alors que l'avant-projet déjà bien engagé prévoyait l'aménagement d'un local technique enterré dans le jardin, il a fallu revoir la question en raison de la présence d'une nappe phréatique haute qui n'était pas répertoriée officiellement dans le cadastre géologique vaudois, ni auprès du service cantonal compétent.

Un sondage et des relevés piézométriques avec suivi hydrogéologique ont été effectués entre mai et juin 2024 dans le parking de l'auberge avec pour résultat que la nappe phréatique pouvait monter jusqu'à -1,44m. du niveau du parking.

S'il est toujours possible de prévoir des mesures d'étanchéité pour préserver un local enterré dans un milieu aquatique (cuve étanche), le problème concerne la mise en œuvre et des travaux spéciaux qui seraient nécessaires.

Ces travaux impliqueraient l'installation de palplanches par vibroforage et ce point est particulièrement problématique :

- risques de fissures des bâtiments environnants,
- modification de pression du milieu sur les bâtiments : on modifie le sol - qui a l'habitude d'être gorgé d'eau - avec risque de tassements potentiels sur les bâtiments proches par abaissement du niveau de l'eau.
- Place à disposition dans le jardin limitée pour créer une plateforme de travail pour ces travaux spéciaux.

Pour toutes ces raisons et hormis la question des surcoûts engendrés, le projet de local PAC enterré a dû être abandonné et profondément repensé au profit d'un projet de local partiellement enterré de faible emprise au sol et faible hauteur.

Finalement, cette étude piézométrique s'est avérée utile car elle a été intégrée aux données officielles cantonales via son cadastre géologique ; elle est ainsi visible du tout public via le lien suivant :

<https://www.geocad1.vd.ch/index.php?lang=FR&view=sondage&mode=rapport&id=48099>

Elle pourra rendre service à tout un chacun qui envisagerait des travaux dans le secteur.

4. Projet et descriptif des travaux

Le projet a été présenté au Conseil général dans sa séance du 3 décembre 2024 et mis à l'enquête publique du 10 janvier au 10 février 2025.

Il prévoit l'installation d'un système de chauffage à distance qui permettra d'alimenter les bâtiments ECA 90 (sans chauffage actuellement), ECA 89 (chauffage actuel électrique) et l'Eglise (chauffage au gaz).

Une réserve de place en chaufferie et sur la parcelle pour des sondes géothermiques complémentaires, ainsi que des conduites en attente sont prévues pour pouvoir potentiellement raccorder plus tard les bâtiments communaux le long de la rue des Alpes (ancienne école, la ferme et éventuellement l'auberge). Ou optionnellement le raccordement de la ferme de Commune sur la place du village.

Descriptif des travaux :

- Création d'une chaufferie de 62,4kW pouvant voir sa puissance ~doublée dans le futur.
- Mise en place de 6 sondes géothermiques de 270 m, (réserve sur la parcelle pour 5 sondes supplémentaires).
- Création d'un réseau de chauffage à distance basse température (40°C). L'eau chaude sanitaire est produite dans chaque sous-station au moyen d'un « deuxième étage » de pompe à chaleur utilisant le réseau basse température comme source.
- Mise en place de la sous-station de chauffage dans la nouvelle chaufferie permettant ainsi un gain de place dans la maison même.
- Remplacement du chauffage à gaz de l'Eglise qui n'est plus vraiment fonctionnel à 100%, se révèle très bruyant et pas écologique. Pompe à chaleur directe raccordée au nouveau chauffage à distance basse température comme source de chaleur. La distribution de chaleur par air dans l'église est maintenue.
- Introduction des conduites à distance dans le bâtiment n°89 en prévision de sa future rénovation et raccordement au chauffage à distance.
- Les installations électriques sont prévues pour la reprise des bâtiments n°89, 90 et de la nouvelle chaufferie sur une entrée commune pouvant reprendre également les futures installations photovoltaïques, sur une gestion commune mutualisée.

Les avantages d'un chauffage à distance comme celui-ci se définissent de la manière suivante :

- Malgré un prix de revient au kWh légèrement plus élevé que le bois, la pompe à chaleur géothermique a été retenue en raison des avantages qu'elle procure quant à son exploitation : Pas de cheminée rejetant des particules au sein du village, pas besoin de silo (place à trouver et pas besoin de s'occuper du remplissage), pas de cendres à évacuer et une surveillance au quotidien bien moins importante.
- Le choix d'un chauffage à distance basse température favorise les meilleurs rendements des pompes à chaleur tout en minimisant les pertes de chaleur dans le terrain. Les pompes à chaleur utilisant le réseau basse température comme source permettent un rendement global très élevé pour la production d'eau chaude.

5. Coûts

Le devis général présenté ci-dessous est consolidé dans le sens où il repose sur plus de 93 % des soumissions rentrées.

Il est donc précis à +/- 5% et ne devrait pas être soumis à des variations liées à des renchérissements.

CFC 1 - Travaux préparatoires

Frais d'études complémentaires dus à la présence de la nappe phréatique, sondage, hydrogéologie, étude complémentaire local PAC

CHF 25'350.—

CFC 2 – Bâtiment

Gros œuvre 1 et 2, installations électriques, installation photovoltaïque (sur le toit du bâtiment ECA 90), sondes géothermiques, production et distribution de chaleur, local technique, ouvrages métalliques

CHF 682'800.—

CFC 2 – 29 -Honoraires des mandataires

Architecte, direction des travaux, ingénieur civil, ingénieur chauffage, ingénieur électricité, géomètre (implantation)

CHF 84'850.—

CFC 4 - Aménagements extérieurs

Remise en état, gazon, plantations

CHF 3'850.—

CFC 5 - Frais secondaires

Taxes, CAMAC, assurances

CHF 44'500.—

Divers et imprévus

CHF 43'650.—

Total TTC

CHF 885'000.—

Ces chiffres s'entendent sans les subventions que la commune pourra toucher pour la réalisation d'un chauffage à distance par des énergies renouvelables et/ou en remplacement d'un chauffage électrique (bâtiment ECA 89).

Calendrier

En cas d'acceptation du crédit d'investissement par le Conseil communal, les travaux pourront démarrer en mai-juin 2025 pour une durée d'environ une année.

6. FINANCEMENT

Le préavis sera financé par la trésorerie courante et/ou par un emprunt.

Cette installation fait partie du patrimoine administratif de la commune et, de ce fait, sera amortie selon les durées d'amortissement prévues par MCH2 (spécifiques CAD). Il figurera au bilan du patrimoine administratif de la commune.

Le découpage des durées d'amortissement spécifiques pour les chauffages à distance (CAD) et pour ce préavis se présente comme ci-dessous :

Durées d'amortissement pour les chauffages à distance (CAD)

| Catégories d'immobilisations | Durées d'amortissement (en années) | Montant du devis pour préavis 02-2025 | Lignes du devis | Amortissement annuel CHF |
|-------------------------------------|---|--|------------------------|---------------------------------|
| Bâtiments de production | 50 | 25'350 | CFC 1 | 507 |
| | 50 | 186'100 | CFC2 - 21-22 | 3'722 |
| | 50 | 19'300 | 27 | 386 |
| | 50 | 1'500 | 28 | 30 |
| | 50 | 3'850 | 411-421 | 77 |
| | 50 | 51'850 | 29 Honoraires | 1'037 |
| Bâtiments de production | 50 | 287'950 | | 5'759 |
| Installations techniques | 30 | 50'800 | CFC 2-23 | 1'693 |
| | 30 | 8'300 | 25 | 277 |
| | 30 | 33'000 | 29 honoraires | 1'100 |
| | 30 | 88'150 | CFC 5 | 2'938 |
| Appareils | 30 | 24'000 | 242-243 | 800 |
| Régulation et tableau électrique | 30 | 24'000 | 242-243 | 800 |
| Installations techniques | 30 | 228'250 | | 7'608 |

| | | | | |
|--|-----------|----------------|------------|---------------|
| Réseau CAD – 90° pré isolé | 35 | | | |
| Sondes géothermiques | 35 | 155'000 | 242-243 | 4'429 |
| Tuyauterie | 35 | 4'000 | 242-243 | 114 |
| Conduites à distance | 35 | 51'000 | 242-243 | 1'457 |
| Transport et montage | 35 | 42'000 | 242-243 | 1'200 |
| Isolation | 35 | 9'000 | 242-243 | 257 |
| Réseau CAD – 90° pré isolé | 35 | 261'000 | | 7'457 |
| Installations liées à la production | 25 | 51'800 | CFC 2 - 24 | 2'072 |
| Installations liées à la production | 25 | 51'800 | | 2'072 |
| Pompes à chaleur | 20 | 56'000 | 242-243 | 2'800 |
| Pompes à chaleur | 20 | 56'000 | | 2'800 |
| | | | | |
| Total CHF | | 885'000 | | 25'696 |

Selon les principes comptables MCH 2 validés l'amortissement commencera dès le début de l'utilisation de l'immobilisation. Le montant annuel d'amortissement représente un montant de CHF 25'696.00 durant 20 ans.

Puis selon les durées d'amortissement ci-dessus, il sera réduit après 25 ans de CHF 2'072.00. Puis 5 ans plus tard réduit de CHF 6'342.00. Puis 5 ans plus tard de CHF 10'571.00.

Le montant des amortissements sera donc dégressif au vu des différentes durées d'amortissements.

| | |
|--|---------------|
| Pour la 1 ^{ère} année à la 20 ^{ème} année | CHF 25'696.00 |
| Pour la 21 ^{ème} année à la 25 ^{ème} année | CHF 22'896.00 |
| Pour la 26 ^{ème} année à la 30 ^{ème} année | CHF 20'824.00 |
| Pour la 31 ^{ème} année à la 35 ^{ème} année | CHF 13'216.00 |
| Pour la 36 ^{ème} année à la 50 ^{ème} année | CHF 5'759.00 |

7. CONCLUSION

Eu égard à ce qui précède, la Municipalité vous propose, Monsieur le Président, Mesdames et Messieurs les Conseillers, de bien vouloir prendre les décisions suivantes :

LE CONSEIL GENERAL D'ACLENS

- vu le préavis No 02-2025, relatif à la demande de crédit d'investissement pour la réalisation d'un chauffage à distance (CAD)
- ouï le rapport de la commission d'urbanisme ;
- ouï le rapport de la commission des finances ;
- considérant que cet objet a été porté à l'ordre du jour,

DECIDE

1. d'accepter le préavis municipal No 02-2025, relatif à la demande de crédit d'investissement pour la réalisation d'un chauffage à distance (CAD).
2. d'accorder à la Municipalité un crédit d'investissement de CHF 885'000.-- et d'autoriser la Municipalité à exécuter les travaux.
3. de financer ces travaux par la trésorerie courante et/ou par un emprunt d'un montant de de CHF 885'000.— au maximum.
4. d'approuver que le montant des coûts soit comptabilisé dans le compte de bilan « réalisation d'un chauffage à distance ».

Adopté par la Municipalité dans sa séance du 10 février 2025.

Au nom de la Municipalité

La Syndique

Sylvie Ciana

La Secrétaire

Natalie Boucard