

PRÉAVIS MUNICIPAL N° 20/2023

le 1^{er} novembre 2023

Demande de crédit d'étude d'un montant de Fr. 232'000.- pour l'assainissement énergétique des bâtiments raccordés sur le réseau des Mousquetaires et pour le changement de la production de chaleur de la centrale.

10.03.02-2310-Preavis-20-Centrale-chauffe-Mousquetaires.docx

Au Conseil communal de
1814 La Tour-de-Peilz

Monsieur le Président,
Mesdames et Messieurs,

1. Objet du préavis

Ce préavis est une demande de crédit d'étude d'un montant de Fr. 232'000.- pour l'assainissement énergétique des bâtiments raccordés sur le réseau des Mousquetaires et pour le changement de la production de chaleur de la centrale.

2. Préambule

Suite au dépôt du préavis municipal N° 8/2022, le Conseil Communal a accordé, lors de sa séance du 29 juin 2022, un crédit d'étude et de réalisation d'un montant de Fr. 1'980'000.- pour le remplacement des chaudières à gaz de la centrale de chauffe du collège des Mousquetaires par une solution de chauffage à plaquette forestière et appoint au gaz.

Le bureau d'ingénieurs, qui avait effectué l'étude d'avant-projet, a été mandaté pour préparer le dossier d'appel d'offres marché public en procédure ouverte afin de déterminer l'entreprise à même de réaliser les travaux de rénovation de la production de chaleur du Collège des Mousquetaires.

Le cahier des charges spécifiait que les participants devaient finaliser la phase d'avant-projet ainsi que la phase de projet d'ouvrage et préciser toutes les prestations nécessaires à la rénovation de la production de chaleur du site en mode « clé-en-main ».

L'appel d'offres a été publié le 25 janvier 2023 sur SIMAP et l'ouverture des offres a eu lieu le 2 mai 2023. Seule une offre a été présentée par la société Groupe E Direction solutions énergies SA. Son offre s'élève à Fr. 2'945'907.- net TTC, ce qui représente une plus-value de près d'un million par rapport au crédit accordé de Fr. 1'980'000.-.

Les autres entreprises qui avaient participé aux visites techniques des 3 et 16 février 2023, n'ont finalement pas déposé d'offre.



A l'évidence, cette situation nécessite une remise en question de la stratégie d'intervention pour l'assainissement énergétique de la centrale de chauffe des Mousquetaires et des bâtiments qui y sont raccordés.

Afin de pouvoir disposer du temps nécessaire et au vu de ce qui précède, une nouvelle demande étayée pour la prolongation des délais d'assainissement a été adressée à la Direction générale de l'environnement du canton de Vaud (DGE). Au vu des arguments développés, le délai d'assainissement a pu être prolongé jusqu'au 31 décembre 2025.

3. Situation

Parmi tous les bâtiments raccordés à la centrale, seul le nouveau collège Courbet est construit selon un standard élevé d'isolation. Les autres bâtiments ont une enveloppe thermique de moindre qualité, ce qui engendre une puissance thermique et des températures de distribution élevées pour le chauffage.

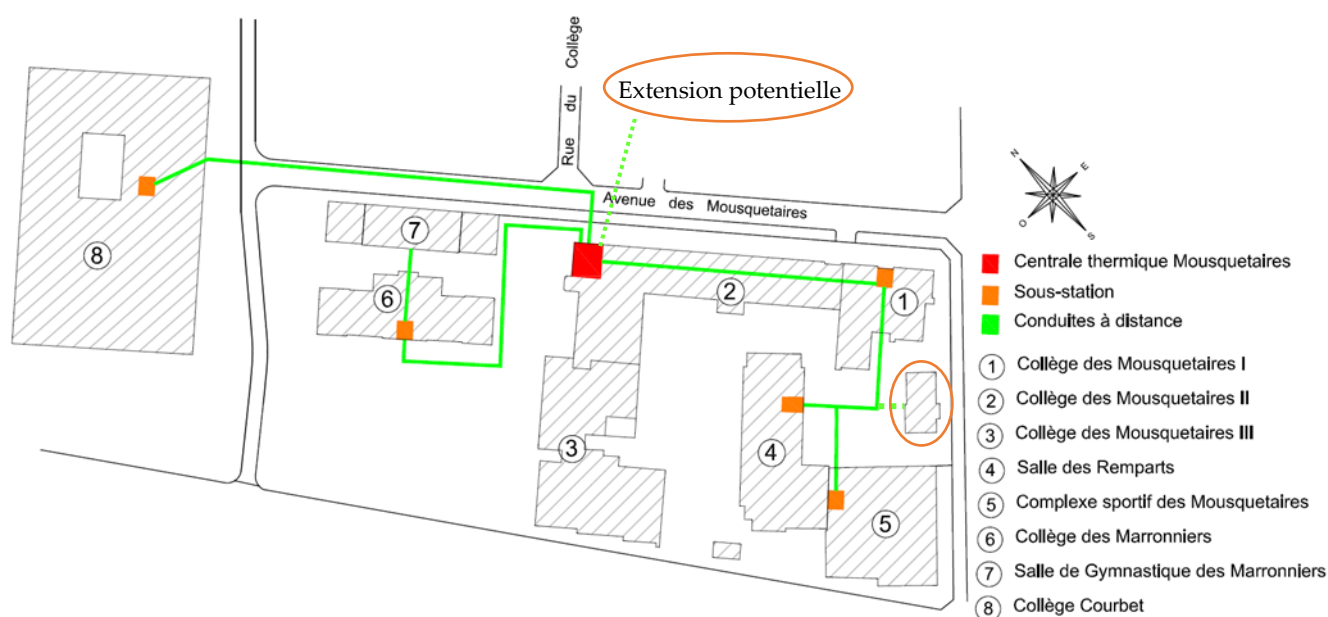


Fig 1. Plan du réseau de chauffage à distance des Mousquetaires

Des extensions futures possibles sur les terrains au nord de la place des Terreaux et la reconstruction de l'immeuble à la rue des Terreaux 5, à l'est, seront pris en considération dans l'évaluation des besoins qui pourraient être raccordés au réseau des Mousquetaires.

4. Historique

Suite au crédit accordé par le Conseil communal à l'issue du dépôt du préavis N° 8/2022 pour l'étude et la réalisation d'une chaufferie à bois afin d'alimenter le réseau de chauffage des Mousquetaires, un appel d'offres aux entreprises a été fait pour la réalisation d'une installation « clé en main » établie sur une base d'étude d'avant-projet réalisée par un bureau d'ingénieurs mandaté par la Municipalité.

Cette solution avait pour but de demander aux entreprises soumissionnaires de livrer une installation complète et fonctionnelle nécessitant de maîtriser l'ensemble de la chaîne de production (stockage, acheminement, chauffage, régulation, tuyauterie, etc.).

La complexité et l'importance du projet ont limité le nombre d'entreprises potentiellement à même de répondre à une telle offre, en contrepartie, cela a réduit considérablement l'investissement en frais d'étude préalable et diminué le risque pour la commune en cas de réalisation.



Quatre importantes entreprises ont participé aux visites dans le cadre de l'appel d'offre, mais seul le Groupe E SA a rendu son offre.

L'offre de Groupe E pour le projet clé en main de la chaufferie du collège des Mousquetaires s'élève à Fr. 2'945'907.- net TTC, dépassant de près d'un million le crédit octroyé par le Conseil communal.

Après une analyse approfondie de l'offre, celle-ci répondait parfaitement aux exigences techniques et donc recevable de ce point de vue.

Pour comprendre la raison de cette plus-value, une entrevue a été organisée avec le Groupe E et cela a permis de mieux comprendre les raisons du montant conséquent offert par l'entreprise :

- Une augmentation notoire du prix des matières premières et des appareils est apparue entre février 2022, date de l'étude avant-projet, et avril 2023, date d'entrée de l'offre.
- Certains travaux et contraintes n'avaient pas été identifiés par le bureau d'ingénieurs lors de la phase d'étude d'avant-projet, notamment la nécessité de dévier certaines infrastructures de réseau pour placer le stock de plaquettes forestières.
- Des coûts liés aux travaux électriques se sont avérés plus élevés que prévu. Selon les spécialistes de Groupe E SA, une nouvelle ligne d'alimentation de force est nécessaire, mais cela n'avait pas été chiffré dans l'étude avant-projet.
- Des coûts plus élevés que prévu (+36%) pour l'installation des appareils de distribution et de régulation (pompes, vannes et régulation).
- L'offre du Groupe E SA avait inclus une provision de Fr. 280'000.- pour divers et imprévus au lieu des Fr. 140'000.- prévu dans l'avant-projet.
- Un contrat d'exploitation d'un montant d'environ 100'000.- Fr/an était inclus dans l'offre du Groupe E. Ce montant devrait être déduit de l'installation et porté au budget annuel d'exploitation.

Malgré une économie potentielle d'environ Fr. 300'000.-, la seule offre reçue reste largement supérieure au crédit octroyé par le Conseil communal.

Avant de prendre une décision sur la suite à donner, le Service domaines & bâtiments a rencontré le Groupe E SA afin de connaître les détails sur son offre ainsi que son positionnement sur un potentiel raccordement sur le réseau du chauffage à distance (CAD-LAC) via le Groupe E Celsius SA.

En effet, lors de l'étude préalable, en raison de fortes incertitudes sur le passage des rails de chemin de fer avec le réseau d'eau du lac et des niveaux de températures trop élevés, cette option n'a pas été retenue.

Depuis, d'une part, le Groupe E Celsius est prêt à reconsidérer sérieusement l'option d'alimenter le bas de la ville avec le réseau du lac et, d'autre part, la possibilité d'utiliser le nouveau délai octroyé par la Direction générale de l'environnement pour procéder à une optimisation énergétique des bâtiments du réseau ouvrent de nouvelles opportunités.

A ce jour, un montant de Fr. 17'318.15 a été dépensé sur le crédit octroyé pour financer le travail d'étude d'avant-projet ainsi que Fr. 16'125.45 pour l'appel d'offre, soit un total de Fr 33'443.60.

Dès lors et de l'avis de la Municipalité, malgré cette dépense, la situation justifie de réorienter le projet d'assainissement pour l'ensemble des bâtiments et de la production de chaleur du réseau des Mousquetaires.

Il faut encore souligner que les chaudières existantes, installées en 2000, sont encore en bon état et peuvent fonctionner quelques années sans problèmes majeurs. Concernant le respect des valeurs exigées par la norme OPAIR 2004, seule le NO₂ est en dépassement dans une marge raisonnable.



Dès lors qu'un nouveau délai d'assainissement est possible, il devient pertinent d'utiliser ce temps pour la rénovation énergétique des bâtiments raccordés à la centrale du collège des Mousquetaires avant de remplacer les producteurs de chaleur.

Au vu de ce qui précède, la Municipalité a décidé de mettre formellement fin à la procédure d'appel d'offres pour la chaufferie à bois et de remercier l'entreprise concernée pour le travail effectué.

5. Le projet

Ainsi, la Municipalité propose par le biais de ce préavis un nouveau crédit d'étude pour développer un projet d'assainissement sur trois axes :

1. L'assainissement pragmatique de l'enveloppe des bâtiments raccordés sur le réseau de chaleur des Mousquetaires pour réduire la consommation de chaleur.
2. L'assainissement technico-énergétique des installations de distributions de chaleur afin d'abaisser les températures de distribution.
3. Le raccordement du réseau de chaleur des Mousquetaires sur le réseau CAD-LAC du Groupe E Celsius SA.

Si le point 3 ne devait pas aboutir pour des questions techniques ou de coûts, une alternative avec pompe à chaleur raccordée sur des sondes géothermiques verticales sera envisagée.

En première estimation, les actions suivantes ont déjà été identifiées comme ayant l'effet le plus significatif sur la réduction de la consommation énergétique de la centrale :

- La rénovation des surfaces vitrées du collège des Mousquetaires permettrait d'obtenir une économie d'énergie d'environ 35%, d'après le bilan thermique effectué selon SIA 380/1 avant et après les travaux.
- Le remplacement des conduites à distances du réseau CAD communal pour le collège des Marronniers et la salle des Remparts limiterait significativement les pertes de distribution. Actuellement, celles-ci représentent environ 40 % de la consommation totale d'énergie.
- L'eau chaude sanitaire (ECS) est assurée par la centrale (Piscine, Marronniers et Mousquetaires) mais comme tous les bâtiments sont fermés pendant les vacances scolaires, l'arrêt complet de la centrale de chauffe pourrait être envisagée en été.
- Une production d'ECS décentralisée pour les bâtiments précités pendant les mi-saison permettrait de prolonger l'arrêt de la circulation jusqu'à la période de chauffage. Il est à noter que la salle des Remparts et le collège Courbet ont déjà leur propre système de production décentralisée.

Ces actions cumulées pourront vraisemblablement réduire la consommation énergétique liée à la chaleur, et par conséquent, la puissance installée requise de plus de 50%.

En parallèle, un abaissement des températures de distribution favorisera clairement la variante de raccordement de la centrale de chauffe à un système pompe à chaleur.

Une fois que le réseau d'eau du lac du Groupe E Celsius SA sera passé côté sud des voies CFF, il pourra desservir la zone sud-est de la commune. Plusieurs autres consommateurs importants ont également manifesté leur intérêt pour une telle opportunité.



Pour aller de l'avant, la Municipalité propose:

- D'étudier en détail le remplacement des surfaces vitrées de l'ensemble du collège des Mousquetaires. Un appel d'offre a été effectué et un mandat peut être attribué à un bureau d'étude spécialisé qui permettra, d'une part, de définir la meilleure option pour la réfection des vitrages mais également effectuer l'appel d'offres jusqu'à soumission rentrée pour cette partie d'ouvrage.
- D'effectuer une étude sur l'assainissement énergétique et technique du réseau CAD des Mousquetaires, d'en chiffrer les coûts et en vérifier les conséquences sur la puissance et la technique à mettre en œuvre pour assainir l'ensemble du site et procéder au remplacement des chaudières par la solution la plus appropriée. Un appel d'offres a été effectué auprès d'un bureau spécialisé et un mandat est prêt à être attribué pour ces études.

Il s'agira également d'évaluer les opportunités de raccordements futurs sur la place des Terreaux et le renouvellement du bâtiment à la rue des Terreaux 5.

Ces études se feront en collaboration étroite avec le Service domaines & bâtiments pour la partie enveloppe thermique et coordination de l'ensemble, ce qui permettra d'optimiser et maîtriser les coûts de ces mandats.

Une fois ces éléments en possession de la Municipalité, un nouveau préavis sera soumis au Conseil communal résultant des conclusions des études et appel d'offres pour les travaux effectués.

6. Les coûts

Suite aux appels d'offres marchés publics pour le crédit d'étude demandé, les mandats suivants sont proposés dans le cadre de ce crédit d'étude :

Bureau d'études spécialisé en façades

Analyse et conception	Fr.	5'733.-
Planification détaillée	Fr.	22'464.-
Plans de soumission	Fr.	10'881.-
Appels d'offres et proposition d'adjudication	<u>Fr.</u>	<u>20'241.-</u>
Total HT	Fr.	59'319.-

Bureau d'études spécialisé en techniques de l'énergie

Analyse et conception globale	Fr.	19'890.-
Avant-projet détaillée, inclus devis des travaux à +/-15%	Fr.	29'410.-
*Etude de projet selon variantes choisies	Fr.	22'000.-
*Plans, appels d'offres et proposition d'adjudication	Fr.	54'000.-
*Autorisations, taxes, etc.	<u>Fr.</u>	<u>15'000.-</u>
Total HT	Fr.	140'300.-

Les montants indiqués résultent d'appel d'offres publics et sont déjà adjugés par la Municipalité sous réserve de l'octroi du crédit par le Conseil communal, sauf les montants avec une « * » qui sont estimés et feront l'objet d'ajustements en fonction du résultat de la phase d'avant-projet détaillé.



En résumé :

Bureau d'études spécialisé en façades	Fr.	59'319.-
Bureau d'études spécialisé en techniques de l'énergie	Fr.	140'300.-
Frais et reproduction	Fr.	<u>15'000.-</u>
Total HT	Fr.	214'619.-
TVA 8.1 %	Fr.	<u>17'384.-</u>
Total TTC	Fr.	232'003.-

Arrêté à Fr. 232'000.-

Ces études déboucheront sur un préavis d'investissement qui comprendra :

- un crédit pour la réalisation de l'assainissement des surfaces vitrées et ouvrants du collège des Mousquetaires et
- un crédit pour la réalisation de mesures d'assainissement sur les autres bâtiments raccordés au réseau, (collège des Marronniers, complexe sportif des Mousquetaires, salle des Remparts), assainissement du réseau de distribution de chaleur, concept et dimensionnement des installations pour le raccordement du CAD Mousquetaires sur réseau d'eau du lac CAD-LAC du Groupe E Celsius.

7. Planning

Dépôt du préavis municipal	1 ^{er} novembre 2023
Octroi du crédit par le Conseil communal	13 décembre 2023
Etudes et appels d'offres	janvier à avril 2024
Dépôt du crédit de construction	15 mai 2024
Octroi du crédit de construction	26 juin 2024
Début des travaux	juillet 2024
Fin des travaux estimée	automne 2025

8. Conséquences financières

Le crédit accordé pour la chaufferie à bois via le préavis N° 8/2022 d'un montant de Fr. 1'980'000.- sera clos avec une dépense totale de Fr 33'443.60 selon décompte remis au Conseil communal.

Un montant de Fr. 4'000'000.- est inscrit au plan des investissements pour l'assainissement de l'enveloppe du collège des Mousquetaires. Le solde non dépensé pour la chaufferie à bois restera inscrit au plan des investissements pour financer les travaux d'optimisation des installations techniques et d'une nouvelle production de chaleur par pompe à chaleur.

9. Personnel communal

Néant

10. Développement durable**10.1. Social**

L'assainissement de l'enveloppe énergétique du collège des Mousquetaires va améliorer significativement le confort des usagers.



10.2. Economique

Les investissements qui seront consentis pour les assainissements énergétiques sont par ailleurs nécessaires en raison de l'obsolescence des éléments vitrés du collège, certains ont plus de 50 ans. La résultante des travaux qui seront proposés permettront d'importantes réductions de consommation d'énergie et par conséquent une réduction des factures d'énergies du plus gros consommateur des bâtiments communaux.

10.3. Environnement

La réduction de la consommation d'énergies et la substitution de la production de chaleur avec des énergies fossiles par une énergie renouvelable vont réduire les effluents et améliorer la qualité de l'air.

11. Conclusions

Nous vous demandons, Monsieur le Président, Mesdames et Messieurs, de bien vouloir voter les conclusions suivantes :

Le Conseil communal de La Tour-de-Peilz,

- vu le préavis municipal N° 20/2023,
- ouï le rapport de la commission chargée d'examiner ce dossier,
- considérant que cet objet a été porté à l'ordre du jour,

décide :

1. d'accorder à la Municipalité un crédit d'étude de Fr. 232'000.- pour l'assainissement énergétique des bâtiments raccordés sur le réseau des Mousquetaires et le changement de la production de chaleur de la centrale, à prélever par le débit du compte N° 9170.090.00 « Etude - Assainissement énergétique CAD Mousquetaires » ;
2. d'accepter la réserve pour les hausses légales éventuelles ;
3. d'autoriser la Municipalité à financer cet investissement par la trésorerie courante ou, le cas échéant, par un emprunt dans le cadre du plafond d'endettement de Fr. 100'000'000.- adopté par le Conseil communal lors de sa séance du 11 mai 2022, utilisé actuellement à hauteur de Fr. 61'232'771.- ;
4. de prendre acte que le montant du présent préavis sera intégré au préavis municipal pour la demande du crédit de construction ;

AU NOM DE LA MUNICIPALITÉ

La syndique :

Le secrétaire :

Sandra Pasquier

Pierre-A. Dupertuis

Délégué municipal : M. Alain Grangier

Adopté par la Municipalité : le 9 octobre 2023

