



Préavis n° 13/11.2022 – section des bâtiments

**Demande d'un crédit de Fr. 360'000.00 pour équiper la STEPi de panneaux solaires et de rediriger la production de la charge force pour en faire de l'autoconsommation.**

Monsieur le Président, Mesdames et Messieurs les Conseillers,

**I. Préambule et contexte général**

Le plan cantonal vaudois des énergies vise une production de 30% d'énergie renouvelable en 2030. Le rapport détaillé du plan des énergies du 21 septembre 2022 montre que la Commune de Saint-Prex produit actuellement un peu moins de 3% d'énergie renouvelable.

Depuis février 2022, le contexte politique global nous révèle de façon aiguë notre dépendance énergétique par rapport à l'étranger (gaz, pétrole, électricité). Au quotidien, ceci est perceptible par la montée des prix de l'énergie, mais aussi indirectement par l'augmentation des prix des produits finis qui nécessitent de l'énergie pour leur fabrication.

Dans ce contexte, la Municipalité désire accélérer ses efforts pour la transition énergétique. L'augmentation énorme annoncée de la facture de l'électricité pour 2023, incite la Municipalité à prendre des mesures d'urgence pour atténuer le choc financier. Le but de la Municipalité est double:

- 1) activer les mécanismes administratifs et politiques pour voir comment réagir face au marché chaotique de l'électricité.
- 2) investiguer les options techniques locales pour optimiser la consommation de la Commune de Saint-Prex, ce qui est le sujet de ce préavis, ainsi que pour le préavis n° 05/06.2022 pour la pose de panneaux solaires sur la piscine et le préavis n° 11/09.2022 pour équiper partiellement le parking du Centre culturel et sportif du Vieux-Moulin.

La Commune achète une partie de l'électricité selon un contrat de grands consommateurs (en 2021, 41%, soit 1'320'885 kWh). La Commune dispose de six sites de consommation qui bénéficient de ce statut au sens de la loi fédérale du 23 mars 2007 sur l'approvisionnement en électricité (art. 13 LApEI, RS 734.7) et de l'ordonnance fédérale du 14 mars 2008 sur l'approvisionnement en électricité (art. 11 OApEI, RS 734.71). Nous subissons actuellement les extravagances du marché, en grande partie spéculatif. Au niveau de la Commune, nous avons deux options principales :

- 1) réduire notre consommation électrique
- 2) augmenter la production locale d'énergie

La STEPi est un des six comptes grands consommateurs depuis 2021. Cependant comme la STEPi est géographiquement éloignée des autres compteurs grands consommateurs, nous ne pouvons pas actuellement faire valoir l'option de RCP comme pour le projet Parking Vieux-Moulin/Station de pompage ou la piscine/VD6/Cherrat. Si la législation sur l'utilisation du réseau (en l'occurrence Romande Energie pour notre Commune), venait à être modifiée dans le futur, nous pourrions alors reconsidérer cet état de fait et l'intégrer dans un réseau plus large.

La consommation annuelle est de :

**Années Energie [kWh]**

	<u>Heures pleines</u>	<u>Heures creuses</u>
2019	265 668.00	256 456.00
2020	265 814.00	244 835.00
2021	190 363.00	278 152.00

(Du lundi au vendredi : heures pleines = 06h00 – 22h00, heures creuses = 22h00 – 06h00. Durant le week-end, le tarif heures creuses s'applique).

On constate que :

- Les années 2019 et 2020 sont similaires.
- Durant l'année 2021, il y a eu un changement de la consommation d'énergie, c'est-à-dire qu'il a eu une utilisation plus importante dans les heures creuses et une diminution en heures pleines, soit une optimisation de la consommation au tarif haut.
- La consommation est régulière (en bande) ce qui est très intéressant en regard de la production de l'énergie photovoltaïque.

Le présent projet comporte deux parties différentes :

**a) Rediriger le couplage chaleur force (CCF, Biogaz) en autoconsommation.**

La STEPi dispose d'un couplage chaleur force (CCF, biogaz) produit de manière régulière (15-17h./jour pendant 365 jours/an) de l'énergie électrique. Cette installation a son propre comptage et l'énergie est injectée directement dans le réseau de la Romand Energie. La production 2019 était de 164'033 kWh. Cette production d'énergie (CCF) a une facturation indépendante avec un tarif spécifique (2019 = Fr. 0.22/kWh, soit un revenu de Fr. 36'353.00 en 2019) qui tient compte des subventions de Pronovo. Au regard de l'évolution du marché de l'électricité, il est intéressant de faire une consommation propre sur site. Le fonctionnement du CCF est actuellement, selon les informations des exploitants, d'environ 50% de jour et 50% de nuit. Il faut étudier, avec les spécialistes de la gestion des boues et du gaz, la possibilité d'optimiser le fonctionnement en tenant compte des heures creuses de la production de l'installation photovoltaïque. Pour information, le CCF a été changé en mars 2021 avec les mêmes caractéristiques électriques que l'ancien. Le projet prévoit les travaux électriques nécessaires à rediriger la production en autoconsommation.

Demande d'un crédit de Fr. 360'000.00 pour équiper la STEPi de panneaux solaires et de rediriger la production de la charge force pour en faire de l'autoconsommation.

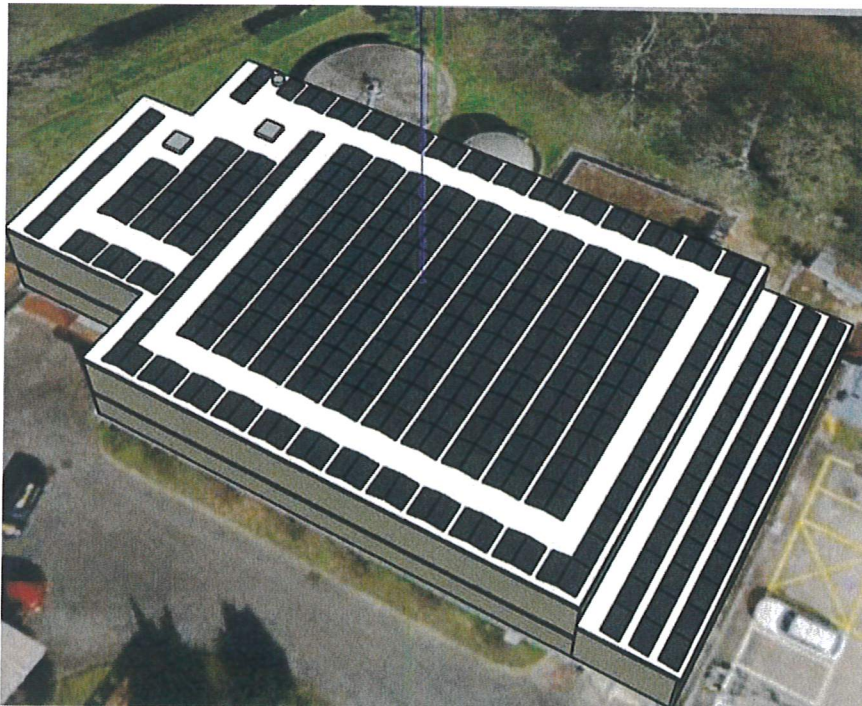
**b) Pose de panneaux photovoltaïques sur le toit de la STEPi.**

Le projet planifie l'implantation d'un maximum de surface de panneaux sur la toiture avec une disposition des panneaux en «dôme», orientation Est/Ouest. Le projet a tenu également compte de la mise en place d'une «ligne de vie». Cette solution est celle qui donne la plus grande production. La puissance totale installée, avec 357 panneaux, en tenant compte d'une puissance de 400 Wc/panneau, est de 142,8 kWc. Les différentes simulations montrent une production d'environ 150'000 kWh/année.

Pour poser les panneaux photovoltaïques, certains travaux de réfection du toit sont nécessaires («aspérer » le gravier et le nettoyer, réparer si nécessaire les fissures et les infiltrations, puis pose d'un film non tissé, pose des panneaux et finalement remettre le gravier «propre»).

L'entretien des panneaux solaires est estimé à Fr. 3'400.00 TTC par année (2 nettoyages par année), plus Fr. 4500.00 TTC pour le matériel spécifique nécessaire.

Les panneaux solaires pourront être démontés lorsque la nouvelle STEPi entrera en fonction et ils pourront être réutilisés sur d'autres surfaces.



Demande d'un crédit de Fr. 360'000.00 pour équiper la STEPi de panneaux solaires et de rediriger la production de la charge force pour en faire de l'autoconsommation.

## II. Devis estimatif

<b>Installation photovoltaïque</b>	Fr.	190'000.00
- Fourniture de l'ensemble de l'installations, soit :		
- Panneaux photovoltaïques		
- Système de fixation et lestage		
- Onduleurs (3 pièces)		
- Câblage DC, y c. canaux		
- Echafaudages en périphérie.		
<b>Installation électrique</b>	Fr.	30'000.00
- Câblage AC, y compris canaux tubes		
- Adaptation tableaux électriques pour alimentation		
- Comptage		
<b>Travaux annexes</b>	Fr.	51'000.00
- Assainissement de l'isolation et de l'étanchéité en toiture		
- Installation d'une ligne de vie		
<b>Divers et imprévus 11% (arrondi)</b>	Fr.	31'000.00
<b>Honoraires ingénieurs</b>	Fr.	<u>32'000.00</u>
<b>Total HT</b>	Fr.	334'000.00
<b>TVA 7.7% (arrondi)</b>	Fr.	<u>26'000.00</u>
<b>TOTAL TTC</b>	Fr.	<b>360'000.00</b>

## III. Incidences financières

Cette dépense globale sera financée par les recettes communales courantes ou par emprunt. Elle sera amortie sur 10 ans.

Comme la STEPi est intercommunale, les discussions ont été menées avec les Municipalités d'Étoy et de Buchillon, qui ont exprimé leur accord le 10 octobre 2022 et demandé de lisser les coûts sur 10 ans. Aussi, nous proposons un amortissement sur 10 ans, bien que le retour sur investissement sera plus court.

Cette dépense pourrait avoir une incidence significative sur le budget de fonctionnement de la Commune au vu des prix actuels de l'électricité. La consommation annuelle est d'environ 500'000 kWh. Ainsi, au tarif proposé le 11 octobre 2022 de Fr. 0.70 (moyenne) par Romande Energie, nous aurions une facture pour 2023 de Fr. 315'000.00 (Fr. 350'000.00 ./ Fr. 35'000.00 de production propre actuelle par le couplage force chaleur). Avec le projet soumis, nous pourrions produire environ 150'000 kWh avec les panneaux solaires, et rediriger les 150'000 kWh produit par le CCF (Couple Chaleur Force) et produire ainsi environ 60 % avec un très haut pourcentage d'autoconsommation, car nous pouvons réguler les deux modes de production en fonction du cycle jour/nuit. L'économie serait, au tarif proposé du 11 octobre 2022, d'environ Fr. 210'000.00 pour 2023.

La STEPi sera remplacée à terme par un projet de longue haleine. Cependant avec l'augmentation des prix de l'électricité, ce projet a pris tout son sens, même si la STEPi devait être remplacée dans une quinzaine d'années.

Il est à noter que selon le tarificateur en ligne Pronovo, l'installation serait exigible à une rétribution unique de Fr. 44'300.00 (qui peut varier; cette subvention n'est pas comprise dans le devis ci-dessus).

Demande d'un crédit de Fr. 360'000.00 pour équiper la STEPi de panneaux solaires et de rediriger la production de la charge force pour en faire de l'autoconsommation.

#### **IV. Impact sur l'environnement**

L'impact sur l'environnement comporte de façon générale des aspects courts, moyens et longs termes. La problématique globale à long terme est du ressort des Etats ou des organisations internationales telles la COP27 qui aura lieu en novembre prochain en Égypte. Les stratégies fédérales et cantonales nous fixent des buts clairs pour 2030, voire 2050. Le plan directeur communal des énergies est la première étape pour traduire ces stratégies au niveau de notre Commune. Dans ce contexte nos actions communales concernent le court et le moyen terme.

Dans cette phase de transition vers un monde décarboné, nous devons passer par une période de production de matériaux et d'instruments produisant du CO<sub>2</sub>, avant d'arriver à une réduction substantielle de nos émissions de CO<sub>2</sub>. Le présent projet contribue clairement à la réduction à court et moyen terme des émissions de CO<sub>2</sub>. Cependant la production des panneaux solaires produira à court terme du CO<sub>2</sub> pour leur fabrication.

La pose de ces derniers améliorera notre capacité d'autoconsommation et aura, à long terme, un impact positif en augmentant notre proportion d'énergie renouvelable. De plus, ce projet contribue à notre indépendance énergétique et aura un impact positif sur les finances de la Commune.

Nous avons demandé à nos prestataires de donner la préférence à des panneaux solaires et des onduleurs produits en Europe. Cependant les pénuries, en particulier d'onduleurs, ne permettront pas nécessairement de respecter cette demande.

Avec une production des panneaux solaires de 150'000 kWh nous pouvons estimer que l'économie de CO<sub>2</sub>-eq/kWh serait de 150'000 x 28g (valeur pour la Suisse) = 4200 kg/an. Cependant ces chiffres sont à considérer avec prudence car la Suisse importe beaucoup d'énergie de l'étranger, ce qui rend ce chiffre faussement bas.

Le couplage force chaleur est en soi déjà une source d'énergie renouvelable et le projet a pour but, au vu des prix de l'électricité actuels, de rediriger la production vers l'autoconsommation et dans la mesure du possible de la mettre en synergie dans le cycle circadien avec la production par les panneaux solaires.

**V. Conclusion**

En conclusion et vu ce qui précède, nous vous proposons, Monsieur le Président, Mesdames et Messieurs les Conseillers, de bien vouloir prendre les décisions suivantes:

LE CONSEIL COMMUNAL DE SAINT-PREX

- vu le présent préavis municipal
- entendu les rapports des commissions chargées de l'étudier
- entendu et obtenu l'accord des Commune d'Etoy et de Buchillon
- considérant que cet objet a été régulièrement porté à l'ordre du jour

DÉCIDE

1. d'autoriser la Municipalité à poser des panneaux solaires sur la STEPi et de rediriger la production charge force pour en faire de l'autoconsommation
2. de lui accorder le crédit nécessaire, soit la somme globale de Fr. 360'000.00 TTC.
3. d'admettre que cette dépense soit financée par un emprunt ou par les recettes courantes communales;
4. d'admettre que cette dépense soit amortie en 10 ans, dès 2024, par tranche annuelle de Fr. 36'000.00, le solde la dernière année après déduction de la subvention.

Approuvé par la Municipalité dans sa séance du 17 octobre 2022

Au nom de la Municipalité

Le Syndic

La Secrétaire adj.

  
S. Porzi



  
C. Masson

Délégué municipal: Mr. J. von Overbeck, municipal

Préavis déposé devant le Conseil communal en séance du 2 novembre 2022