



PREAVIS MUNICIPAL N° 5-2022

Au Conseil communal de Forel (Lavaux)

**Pose de capteurs photovoltaïques sur la Maison de
Commune avec demande de crédit.**



Adopté en séance de Municipalité du 9 mai 2022

Municipal responsable : M. Michel Godat, Municipal, tél. 077 532 17 41

Monsieur le Président,
Mesdames les Conseillères, Messieurs les Conseillers,

Nous avons l'honneur de soumettre à votre approbation le préavis municipal N° 5-2022 sollicitant l'octroi d'un crédit de **CHF 155'000.-** pour l'installation de capteurs photovoltaïques sur la Maison de Commune.

1. Historique

Inaugurée en 2006, la Maison de Commune est issue d'un concours d'architecture qui a débuté en 2002. Elle dispose, au rez de chaussée du nouveau bâtiment, de deux salles de 80 m² et de 160 m² à l'usage de la Paroisse, des sociétés locales et de la population. Une deuxième salle est superposée à la première et sa position au niveau des bureaux communaux permet une utilisation polyvalente. Les bureaux communaux sont disposés de manière simple et flexible. Ce bâtiment d'une longueur de 50 mètres de type ossature-bois, est bardé de planches de sapin massif, sa surface brute est de 1'470 m².

Dans le cadre de ce projet, le vieux collège a entièrement été dédié à l'Administration avec, dans les combles la salle de Municipalité, au 1^{er} étage la salle « Clocheton », au rez de chaussée le bureau du Conseil communal et au sous-sol le carnotzet. La surface brute du vieux collège est de 375 m².

Un appartement destiné au concierge et un parking souterrain de 29 places complètent le bâtiment.

Pour les aspects techniques, le chauffage est garanti par une chaudière à mazout et une ventilation de type mécanique a été posée dans la salle de paroisse et les sanitaires.

Les systèmes téléphoniques, informatiques et électriques sont distribués par des canaux au sol.

Depuis plus de 15 ans, ce bâtiment donne satisfaction à ses usagers et à ses visiteurs.

2. Préambule

La Municipalité souhaite aujourd'hui équiper ce bâtiment de capteurs solaires photovoltaïques. Une telle démarche s'inscrit dans les stratégies fédérales et cantonales en matière d'énergie. Ce projet participe aux objectifs fixés par la Confédération pour la politique climatique et la neutralité carbone.

L'amélioration de notre autonomie d'alimentation en énergie est un but poursuivi. Ce projet nous mettra quelque peu à l'abri des fluctuations de prix.

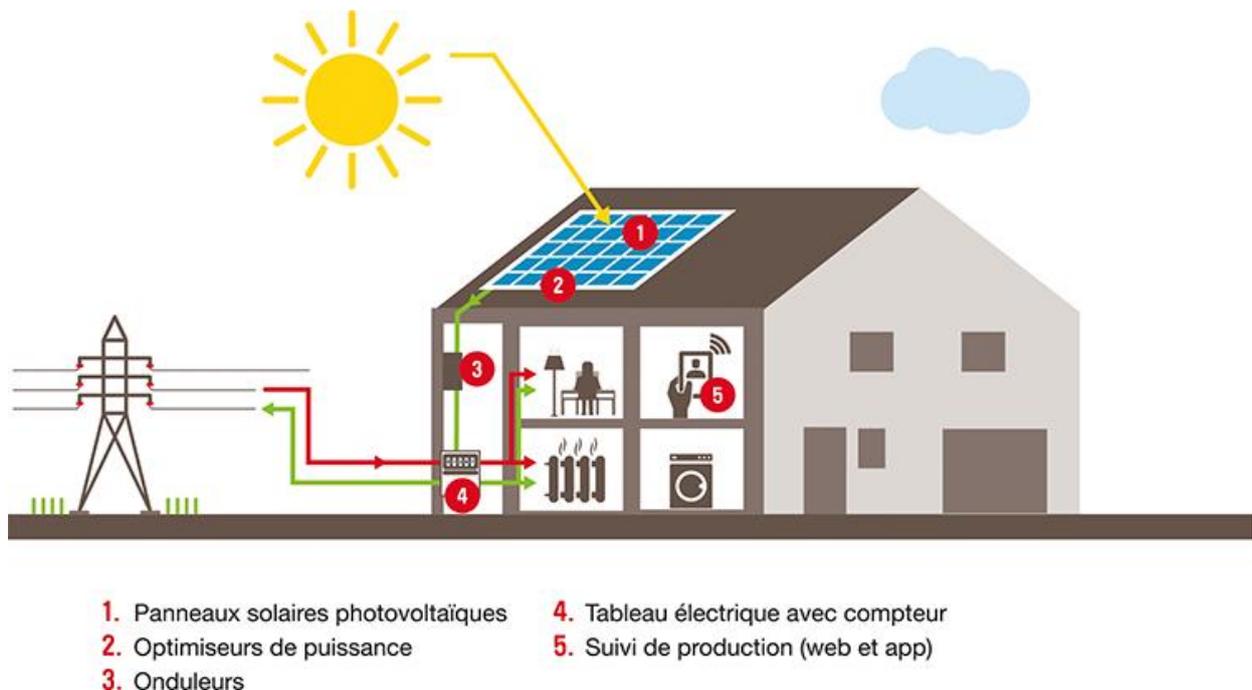
L'utilisation de la surface non exploitée de la toiture du bâtiment permettra d'en faire un vecteur de valorisation du patrimoine. Le bâtiment ne sera désormais plus uniquement consommateur mais également producteur d'énergie. Cette énergie sera en premier lieu autoconsommée et le reste sera réinjecté dans le réseau.

Enfin, l'efficacité des installations photovoltaïques n'est plus à prouver et nous disposons dans la région de nombreuses entreprises capables de réaliser ces travaux.

3. Travaux envisagés

Les installations solaires photovoltaïques transforment l'énergie récupérée du soleil en courant électrique. Les panneaux solaires qui se trouvent en toiture captent les rayons du soleil à l'aide de cellules photovoltaïques et produisent de l'électricité. Le courant continu est transformé par l'onduleur en courant alternatif, celui-ci est ensuite injecté en priorité dans le bâtiment et autoconsommé. Le surplus est réinjecté dans le réseau et racheté par le distributeur.

Schéma de fonctionnement d'une installation de capteurs photovoltaïques¹



La toiture de la Maison de Commune, d'une surface totale brute d'environ 580 m², est en bon état et convient au montage d'une installation photovoltaïque.

Actuellement, la consommation électrique, hors appartement de fonction, est d'environ 31'000 kWh annuel.

L'introduction dans le bâtiment est dimensionnée à 100A pour l'administration et 25A pour l'appartement de fonction, ce qui ne nécessite pas de changement et convient en l'état à la réinjection dans le réseau.

Le choix s'est porté sur une pose de capteurs photovoltaïques ajoutés sur toiture, fixés sur des profilés en aluminium, ce qui garantit une bonne ventilation des capteurs. Le toit, en bon état, est ainsi très peu impacté.

L'ajout d'optimiseurs de puissance permet un suivi de la production capteur par capteur, ce qui facilite l'entretien et le diagnostic de pannes ou défauts éventuels. De plus, ceux-ci permettent de gérer les différents ombrages, recouvrements par des feuilles, de la saleté ou de la neige, ce qui évite que tout le champ de capteurs ne soit péjoré par ce type de situation.

¹ Illustration tirée du site www.romande-energie.ch / consulté le 03.05.2022

De plus, les optimiseurs de puissance abaissent la tension dans les panneaux en cas de coupure de courant du réseau, ce qui assure la sécurité des intervenants, particulièrement lors d'une intervention des pompiers en cas de sinistre.

Les onduleurs seront posés dans les locaux techniques et les câbles reliant ceux-ci au champ de capteurs passeront dans un chéneau le long de la façade pour un rendu esthétique identique aux descentes d'eau pluviales.

La production annuelle estimée du champ d'environ 350 m² est de 73'000 kWh/an pour une puissance de crête de 71'500 W installée.

L'autoconsommation attendue est d'environ 20% avec le 80% du solde réinjecté dans le réseau au tarif de 9,5 cts/kWh (prix selon Romande Energie).

Selon les données estimatives et simulations faites à titre indicatif et sans garantie de la part des fournisseurs, le retour sur investissement se situe entre 11 et 14 ans en tenant compte des coûts actuels de l'énergie électrique. Plus le taux d'autoconsommation est élevé, plus l'amortissement de l'installation sera rapide.

Futur énergétique du bâtiment

Notre Maison de Commune est actuellement chauffée au mazout. Cette énergie fossile ne rentre plus dans la stratégie énergétique de notre pays à moyen terme.

La Municipalité étudiera l'installation d'une pompe à chaleur pour la couverture thermique de ce bâtiment. Cette installation augmentera considérablement le taux d'autoconsommation électrique et donnera tout son sens à la pose des capteurs faisant l'objet de ce préavis.

4. Planification

Les travaux sont planifiés dès l'acceptation de ce préavis par le Conseil communal, tout en sachant que la demande est actuellement forte dans ce domaine et qu'il faudra tenir compte des délais de la part du fournisseur choisi sur la base des offres reçues.

5. Coût des travaux

Le coût des travaux se monte à **CHF 155'000.-** selon les offres déjà reçues.

Il est attendu une subvention sous forme de rétribution unique (RU) d'environ **CHF 22'000.-**

La durée de garantie des onduleurs choisis est de 12 ans, celle des optimiseurs de puissance est de 25 ans.

Pour les capteurs photovoltaïques, la durée de garantie sur le produit est de 10 ans et la durée de garantie linéaire de production est de 84,8% après 25 ans.

Par conséquent, l'amortissement de l'installation se fera sur 10 ans au plus tôt l'année suivante de la mise en service.

6. Evolution du plan des investissements, financement et plafond d'endettement

6.1 Plan des investissements 2021-2026

Total des investissements possibles de 2021 à 2026 (préavis N° 8-2021)		CHF	10'630'000.00
Divers préavis déjà votés au 31.12.2021		CHF	600'000.00
Préavis en cours au 21 mars 2022			
01-2022 Remplacement du tracteur MC Cormick	CHF	80'000.00	
02-2022 Réfection et isolation de la toiture et pose de capteurs photovoltaïques, le remplacement de fenêtres rondes et l'assainissement des réseaux eaux claires et drainages	CHF	1'840'000.00	CHF 1'920'000.00
04-2022 Réfection des chemins de la Corbessière, de la Plumette, de la Grange Neuve, du Casard et de la Tour de Gourze de type améliorations foncières (AF) Etape 2 - avec demande de crédit	CHF	1'650'000.00	CHF 3'570'000.00
05-2022 - Pose de capteurs photovoltaïques sur la Maison de Commune avec demande de crédit	CHF	155'000.00	CHF 3'725'000.00
Solde des futurs investissements possibles, à voter, selon plan 2021-2026		CHF	6'305'000.00

6.2 Financement de l'investissement

Montant du crédit sollicité :	CHF	155'000.00
Mode de financement :	Cet investissement sera financé par la liquidité courante	
Amortissements :	Ces coûts seront amortis par la provision "Bâtiments communaux" et par un amortissement sur 10 ans	
Charges de fonctionnement :	Les frais de fonctionnement seront inclus dans le budget Batiments compte 351	

6.3 Plafond d'endettement

Cet investissement figure au plan des investissements mais n'impacte pas le plafond d'endettement voté par le Conseil communal le 10 décembre 2021 (préavis N° 8-2021).

7. Conclusions

Au vu de ce qui précède, nous vous demandons, Monsieur le Président, Mesdames les Conseillères, Messieurs les Conseillers, de prendre les décisions suivantes :

LE CONSEIL COMMUNAL DE FOREL (LAVAUX)

Vu le préavis municipal N° 5-2022,
Où le rapport de la Commission chargée de son étude,
Considérant que cet objet a été porté à l'ordre du jour,

DECIDE

1. D'autoriser la Municipalité à entreprendre les travaux de pose de capteurs photovoltaïques sur la Maison de Commune.
2. D'autoriser la Municipalité à financer ces travaux pour un montant maximum de CHF 155'000.- par la liquidité courante, selon point 6 ci-dessus. Cet investissement sera amorti sur 10 ans, la première fois au plus tard l'année qui suit la fin des travaux.

AU NOM DE LA MUNICIPALITE

Le Syndic :



B. Perret



La Secrétaire :



M. Pidoux