

COMMUNE DE LUTRY

PREAVIS MUNICIPAL N° 1179 / 2012

Installation pilote de panneaux photovoltaïques sur le toit de la salle de gymnastique du Grand-Pont

Au Conseil communal de Lutry,

Monsieur le Président,
Mesdames et Messieurs les Conseillers,

1. PREAMBULE

La Municipalité souhaite réaliser une installation de production d'électricité par des capteurs photovoltaïques. Elle désire lancer un projet pilote de moyenne importance qui puisse se faire rapidement et qui soit didactique. La Municipalité a porté son choix sur le bâtiment de la salle de gymnastique du collège du Grand-Pont pour lancer cette première expérience (vue 3D annexée). En effet, l'inclinaison et la construction du toit de ce bâtiment permettent une intégration facile de modules photovoltaïques. Son exposition, pratiquement plein sud, garantit un nombre d'heures d'ensoleillement annuel optimum. Un tableau explicatif de l'installation sera installé sur le site ; il affichera également les productions électriques instantanées et journalières.

Ce type d'installation étant en relation avec la distribution électrique, la Municipalité a chargé ses Services industriels de présenter un préavis municipal avant l'été 2012. Dans cette approche, ces derniers ont préparé un avant-projet qui leur a permis d'inscrire cette installation auprès de Swissgrid pour obtenir la reprise du courant au prix coûtant (RPC).

Cette démarche anticipée n'engage pas la décision du Conseil communal, mais elle favorise la position du projet dans la liste d'attente des demandeurs. En effet, chaque année un quota financier est fixé pour les productions d'installations photovoltaïques, puis accordé en fonction de l'ordre des inscriptions. Cette option de la Municipalité est justifiée par la lenteur de la procédure pour l'obtention de l'attribution de la RPC.

2. DESCRIPTION ET PLANIFICATION DU PROJET

La Municipalité propose l'installation de panneaux intégrés, ceci pour des raisons d'esthétique et compte tenu du fait que ces installations bénéficient d'une meilleure subvention. Actuellement, la RPC pour ce type de réalisation est supérieure de 19 % à celle d'une pose sur toiture.

Cette variante entraîne la dépose des tuiles du pan sud du bâtiment de la salle de gymnastique. La surface de 154 m² de tuiles sera remplacée par 144 panneaux photovoltaïques du type 3S MSII de fabrication suisse; leur montage sera aisé. Chaque panneau a une puissance à neuf de 160 Wp (watts crête). Nous avons donc une puissance totale installée de 23 kW.

Dans le but de faciliter la coordination du chantier, la Municipalité a choisi de lancer des appels d'offres uniquement auprès des entreprises susceptibles d'offrir l'ensemble des prestations et de livrer l'installation clefs en main.

Elle souhaite réaliser rapidement ce chantier de manière à s'assurer de la production estivale 2012 et à confirmer le programme annoncé à Swissgrid. Cette réalisation sera gérée par les Services industriels qui bénéficieront de l'appui de l'architecte communal.

Le projet sera mis à l'enquête puis le chantier pourrait démarrer dès mi avril et devrait durer environ un mois et demi. Nous prévoyons un minimum de nuisances pour l'occupation de la salle de gymnastique et de la cour de récréation. Un échafaudage et des barrières de sécurité sont prévus pour séparer le chantier de la cour et éviter tout risque d'accidents. Les transports importants de matériel seront faits, dans la mesure du possible, en dehors des heures de classe.

3. COÛT DU PROJET

A ce stade du projet, les offres établies par des entreprises spécialisées nous permettent de prévoir une installation clefs en main. Pour des installations conventionnelles, telles que celle proposée, la coordination des travaux annexes est aisée (détailage, ferblanterie, échafaudages et raccordements électriques). Il est courant que la société qui fournit et installe les capteurs solaires s'appuie sur ses propres sous-traitants.

L'échafaudage et les grilles de protection nécessaires à ces travaux sont offerts séparément par une entreprise spécialisée.

Les offres proposées sont applicables pour le 1^{er} trimestre 2012 sans risque. La tendance des prix des panneaux photovoltaïques est à une légère baisse, celle des prix de la main d'œuvre et des équipements annexes est stable.

Panneaux photovoltaïques	Fr. 83'000.-
Structure de fixation intégrée et montage	Fr. 33'000.-
Onduleurs, câblage, connecteurs, liaison communication ethernet	Fr. 14'800.-
Tableau de comptage	Fr. 1'700.-
Raccordement au réseau électrique et passage de murs	Fr. 5'500.-
Barres à neige	Fr. 3'500.-
Mise en service	Fr. 1'800.-
Panneau d'affichage didactique pour l'extérieur y c. raccordements	Fr. 4'900.-
Démontage et évacuation des tuiles	Fr. 6'500.-
Location, montage et démontage de l'échafaudage et grillage	Fr. 7'500.-
Divers et imprévus 3 %	Fr. 5'000.-
TVA	Fr. 13'700.-
Total de l'installation :	<u>Fr. 184'900.-</u>

Production annuelle d'énergie

-La production annuelle de l'installation projetée de 154 m² tient compte d'un ensoleillement favorable, estimé à 1'100 heures par année sur le bassin lémanique.

-Il est admis que les travaux de ferblanterie et les installations électriques sont sans risque, que leur durée de vie est supérieure à 20 ans.

-La durée de vie de l'ensemble des équipements de production est admise à 20 ans ; cette estimation est fondée sur le recul et l'expérience des professionnels. Les coûts d'entretien des onduleurs sur cette période n'ont pas été pris en compte.

-L'exposition sud du toit et sa pente de 15 % sont prises en compte dans le calcul avec un coefficient de correction de performance de 0.95.

-La diminution du rendement des panneaux dû au vieillissement du matériel est prise en compte en trois tranches sur toute la durée de vie de l'installation. Les capteurs photovoltaïques retenus pour ce projet sont garantis pour un rendement de 90 % entre 3 et 10 ans et de 80 % sur 20 ans.

Sur la base de ces critères, les estimations de production sont les suivantes :

Production 1 ^{ère} période 1 à 2 ans :	51'500 kWh
Production 2 ^{ème} période 3 à 10 ans :	185'000 kWh
Production 3 ^{ème} période 11 à 20 ans :	206'500 kWh

Production d'énergie électrique totale **443'000 kWh**

Cette production d'énergie 100 % renouvelable correspond à la consommation électrique annuelle de 110 ménages suisses de 3 à 4 personnes vivant dans un appartement de 100 à 120 m². Ces chiffres comprennent les besoins pour le ménage (lumière, cuisinière, lave-linge et lave vaisselle), hors chauffage et eau chaude sanitaire.

Pour notre projet, on peut admettre que la production de 443'000 kWh garantira, pour cette catégorie de clients, la consommation moyenne de 6 ménages lutryens sur la période de 20 ans de vie de l'installation. Cette énergie renouvelable ne sera pas propriété de la commune mais au bénéfice de certificats d'origine de Swissgrid.

Rendement financier

Nous avons calculé un rendement financier théorique basé sur les valeurs de production indiquées ci-dessus. Nous avons admis l'hypothèse que notre inscription au programme RPC chez Swissgrid, sera acceptée dans les deux ans.

Les Services industriels ont déjà préparé un avant projet et l'ont annoncé à Swissgrid. Grâce à cette démarche, le prix de reprise à 51 cts/kWh devrait nous être accordé si la réalisation a lieu dans le courant du premier semestre 2012, tel que planifié.

Données

Productions

Productions sur deux ans (1 ^{ère} tranche):	51'500 kWh
Production jusqu'à la dixième année (2 ^{ème} tranche)	185'000 kWh
Production de la 11 ^{ème} à la 20 ^{ème} année (3 ^{ème} tranche)	206'500 kWh

Prix de reprise

Prix reprise kWh sur deux ans pour 16'000 kWh:	30 cts
Prix de reprise sur deux ans pour 35'500 kWh :	15 cts
Prix de reprise Swissgrid dès 2015 :	51 cts

Retour financier pour la commune

1 ^{ère} tranche (16'000 x 0.3 + 35'500 x 0.15)	Fr. 10'125.-
2 ^{ème} et 3 ^{ème} tranche (391'500 x 0.51)	Fr. 199'605.-

Montant total de la production : **Fr. 209'730.-**

Le courant électrique produit par l'installation photovoltaïque communale fera dans un premier temps l'objet d'un contrat de rachat par les Services industriels. La Commune facturera la production qui sera enregistrée par un compteur officiel relevé par les Services industriels. Ce contrat sera ensuite repris par Swissgrid. Les Services industriels de Lutry restent le distributeur responsable des comptages et relevés.

4. FINANCEMENT

La dépense devisée à Fr. 185'000.- sera assurée par la trésorerie courante de la Bourse communale.

Quant à l'amortissement sur une période de 20 ans, soit Fr. 9'250.-/année, il sera effectué par le produit des recettes relatif à la facturation de la reprise du courant par les Services industriels de Lutry.

Si ce montant de production d'énergie s'avérait être insuffisant pour couvrir l'amortissement minimum obligatoire, le complément serait amorti par un prélèvement sur le fonds de réserve 9282.100 « divers et participations » dont le montant au 1^{er} janvier 2012 s'élevait à Fr. 620'315.- .

5. CONCLUSIONS

Fondés sur ce qui précède, nous vous proposons, Monsieur le Président, Mesdames et Messieurs les Conseillers, de prendre les décisions suivantes :

Le Conseil communal de Lutry

- vu le préavis municipal n° 1179/2012
- ouï le rapport de la Commission désignée pour examiner cet objet

décide

1. d'autoriser la Municipalité à entreprendre l'installation de panneaux photovoltaïques sur le toit du bâtiment communal de la salle de gymnastique du collège du Grand-Pont,
2. d'accorder à la Municipalité le crédit de Fr. 185'000.- nécessaire à la réalisation des travaux,
3. d'admettre le mode de financement des dépenses tel que proposé sous point 4 du présent préavis.

AU NOM DE LA MUNICIPALITE DE LUTRY
Le Syndic Le Secrétaire

J.-A. CONNE

D. GALLEY

Adopté en séance de Municipalité du 13 février 2012

Conseiller municipal délégué : M. Ch. Monod, Services industriels

Annexe : ment.