



Commune de
Val-de-Ruz

INSTALLATION DE PANNEAUX PHOTOVOLTAÏQUES À LA STATION DE POMPAGE DES PRÉS ROYER

Rapport au Conseil général à l'appui d'une demande d'un
crédit d'engagement de CHF 52'000

Version : 1.0 - TH 454810

Auteur : Conseil communal

Date : 24.08.2020



Installation de panneaux photovoltaïques à la station de pompage des Pr s Royer

Rapport au Conseil général à l'appui d'une demande d'un crédit d'engagement de CHF 52'000

Table des matières

1.	Résumé.....	4
2.	Bref rappel des faits	4
3.	Situation actuelle et perspectives.....	5
3.1.	Résumé de la situation.....	5
3.2.	Perspectives	5
4.	Appréciation et objectifs.....	5
4.1.	Appréciation.....	5
4.2.	Objectifs	5
5.	Travaux : nature et coût.....	6
5.1.	Descriptif des travaux.....	6
5.2.	Coûts des travaux.....	7
5.3.	Organisation du projet	7
6.	Calendrier et planification.....	7
7.	Conséquences financières.....	7
7.1.	Compte des investissements.....	7
7.2.	Charges d'exploitation nouvelles assumées par la Commune	8
8.	Impact sur le personnel communal	8
9.	Vote à la majorité simple du Conseil général	8
10.	Conclusion	9
11.	Projet d'arrêté.....	10



Installation de panneaux photovoltaïques à la station de pompage des Prés Royer

Rapport au Conseil général à l'appui d'une demande d'un crédit d'engagement de CHF 52'000

Liste des figures

Figure 1 : Schéma production mensuelle estimative	6
Figure 2 : Photo panneaux type monocristallin	7
Figure 3 : Schéma bilan économique	8

Liste des abréviations principales

Abréviation	Signification	Abréviation	Signification
<i>ESTI</i>	<i>Inspection fédérale des installations à courant fort</i>	<i>RU</i>	<i>Rétribution unique</i>
<i>kWc</i>	<i>Kilowatt crête (puissance maximale)</i>	<i>TTC</i>	<i>Toutes taxes comprises</i>
<i>kWh</i>	<i>Kilowatt heure (mesure de production)</i>		



Installation de panneaux photovoltaïques à la station de pompage des Prés Royer

Rapport au Conseil général à l'appui d'une demande d'un crédit d'engagement de CHF 52'000

Madame la présidente,
Mesdames les conseillères générales, Messieurs les conseillers généraux,

1. Résumé

L'autonomie énergétique de la Commune de Val-de-Ruz est une vision largement admise et qui se concrétisera au travers du plan communal des énergies que votre Autorité a pris en compte le 25 mai 2020. Pour l'atteindre, il conviendra non seulement de réduire les besoins en énergie, mais également d'envisager de répondre à ceux-ci avec des moyens de production d'énergies renouvelables.

La lumière du soleil étant disponible partout, l'énergie solaire photovoltaïque répond aux enjeux majeurs de notre société et permet de lutter contre le changement climatique. C'est la raison pour laquelle le parc photovoltaïque se développe considérablement dans le monde depuis plus d'une dizaine d'années.

La Commission communale de l'énergie s'est déjà prononcée favorablement pour le développement de l'énergie photovoltaïque, en proposant au Conseil communal de mettre à disposition des surfaces de toitures communales ou en réalisant des installations à notre propre compte, là où elles sont adaptées, notamment celles permettant l'autoconsommation.

C'est donc une nouvelle installation répondant à ce deuxième critère qui fait l'objet de la présente demande de crédit d'engagement, sur le toit de la station de pompage des Prés Royer.

2. Bref rappel des faits

Dès sa création, la Commune a poursuivi les projets initiés par les anciennes Autorités de Cernier et la Commission régionale énergie de l'ancienne Association Région Val-de-Ruz, à qui l'on doit la « paternité » de la vision de l'autonomie énergétique.

Plusieurs projets complémentaires permettent actuellement d'avancer en direction de cette vision. Citons les assainissements de bâtiments, le développement de chauffages à distance, l'extinction de l'éclairage public, le développement des projets éoliens et la pose de panneaux photovoltaïques.

Tous ces projets sont repris dans le plan communal des énergies qui servira désormais de fil rouge en matière d'énergie.

En matière photovoltaïque, en plus des deux installations réalisées avec le soutien de la société ewz en 2012 (au collège de Savagnier et à Cernier sur le toit de l'école primaire), deux installations de 30 kWc fonctionnent conformément aux attentes sur l'extension du Centre scolaire de La Fontenelle à Cernier et sur le toit de la station d'épuration de La Rincieure. Par ailleurs, dans le cadre de partenariats, Viteos SA exploite plusieurs installations à Val-de-Ruz.



Installation de panneaux photovoltaïques à la station de pompage des Prés Royer

Rapport au Conseil général à l'appui d'une demande d'un crédit d'engagement de CHF 52'000

Ces réalisations ont créé une image positive et un certain engouement pour cette énergie renouvelable auprès des privés.

3. Situation actuelle et perspectives

3.1. Résumé de la situation

Actuellement, les toitures qui sont les plus propices à l'objectif de production et d'autoconsommation sont examinées au niveau de leur structure. Il s'agit effectivement de contrôler et de s'assurer que leur état permette le maintien de l'installation durant 25-30 ans sans avoir à la démonter.

Cet examen démontre qu'il n'est pas si simple de couvrir les toitures et de réaliser ainsi une production d'énergie renouvelable. Une coordination interservices est évidemment nécessaire et il faut avoir le bon timing.

3.2. Perspectives

La prochaine toiture répondant à tous les critères est celle de la station de pompage des Prés Royer. La forme et l'exposition des pans de toit permettent une installation de quelque 30 kWc dont l'autoconsommation à hauteur de 100% est escomptée et prise en compte dans le calcul de rentabilité.

Une autre toiture était également envisagée cette année, sur le Centre sportif des Geneveys-sur-Coffrane. Toutefois, lors de l'examen du bâtiment par un bureau d'expertises énergétiques, il s'est avéré que si l'étanchéité avait été refaite en 1996, l'isolation, par ailleurs assez légère, était d'origine. L'architecte communal a donc conseillé et proposé d'inclure cette installation de production solaire thermique et photovoltaïque dans une réfection globale du bâtiment en matière énergétique, à savoir lors du remplacement de la production de chaleur, des fenêtres, de l'enveloppe du bâtiment, etc.

4. Appréciation et objectifs

4.1. Appréciation

Aujourd'hui, il est primordial de contribuer à la production d'énergies renouvelables, car nous pouvons constater tous les jours les effets du réchauffement climatique.

La Commune possède des toits sis sur des sites où il est aisé d'autoconsommer l'électricité produite, ce qui représente une bonne opération financière.

4.2. Objectifs

La présente demande de crédit d'engagement vise à permettre une installation de 29.3 kWc sur la toiture de la station de pompage des Prés Royer. La production annuelle moyenne estimée sera de 31'000 kWh alors que la consommation du site est de 976'910 kWh (2019). L'autoconsommation de l'installation sur ce site est donc de



Installation de panneaux photovoltaïques à la station de pompage des Prés Royer

Rapport au Conseil général à l'appui d'une demande d'un crédit d'engagement de CHF 52'000

100%. Ces valeurs sont reprises dans le calcul de rentabilité. Pour information, bien que la station de pompage soit optimisée pour travailler dans les heures creuses (la nuit), elle fonctionne également en journée durant les heures pleines. La consommation s'élève respectivement à 585'595 kWh de nuit et à 391'315 kWh de jour.

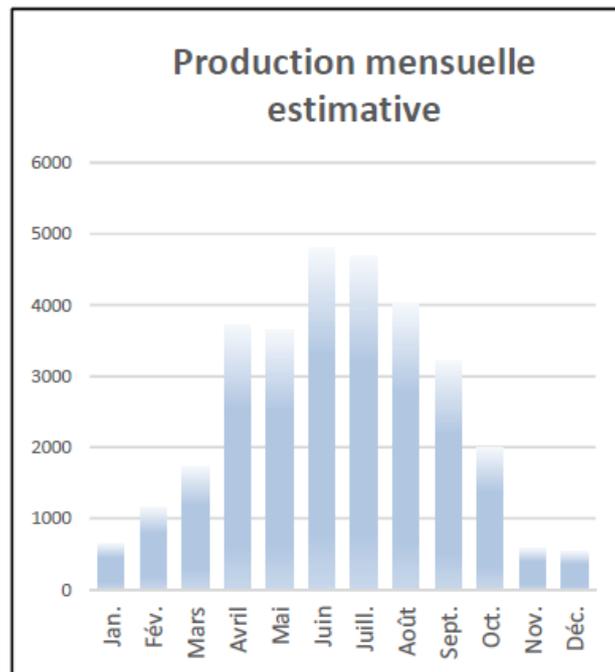


Figure 1 : Schéma production mensuelle estimative

5. Travaux : nature et coût

5.1. Descriptif des travaux

Les travaux constituent en la pose de 90 panneaux de type monocristallin pour une surface de quelque 150 m², la liaison avec l'onduleur, la connexion au réseau et le monitoring. La configuration apportant le meilleur ratio énergie produite – coûts est proposée. En effet, dépasser de peu les 30 kWc occasionne des frais supplémentaires, notamment ESTI, qui ne sont pas couverts par la production.

Les panneaux prévus sont « full black premium » (tous noirs) pour une meilleure intégration au paysage et de conception européenne (Allemagne). La garantie de performance est de 85% à 25 ans.



Installation de panneaux photovoltaïques à la station de pompage des Prés Royer

Rapport au Conseil général à l'appui d'une demande d'un crédit d'engagement de CHF 52'000



Figure 2 : Photo panneaux type monocristallin

5.2. Coûts des travaux

Le devis permettant de couvrir l'étude, l'installation des divers éléments, le montage d'échafaudages, etc., s'élève à CHF 52'000, dont à déduire une rétribution unique (RU) de CHF 13'180. Il reste donc un coût net de CHF 38'820 TTC.

5.3. Organisation du projet

Le projet sera suivi par l'unité administrative de l'énergie.

6. Calendrier et planification

L'installation est planifiée encore en 2020, à l'issue du délai référendaire.

7. Conséquences financières

7.1. Compte des investissements

Le crédit d'engagement sollicité auprès de votre Conseil s'élève à CHF 52'000 TTC, dont à déduire la RU de CHF 13'180. Il est financé par un prélèvement au fonds communal des énergies.

La charge nette totale assumée par la Commune est prévue à la planification des investissements 2020.



Installation de panneaux photovoltaïques à la station de pompage des Pr s Royer

Rapport au Conseil général à l'appui d'une demande d'un crédit d'engagement de CHF 52'000

7.2. Charges d'exploitation nouvelles assumées par la Commune

L'installation produira quelques 31'000 kWh dont le 100% sera autoconsommé. Selon le calcul de rentabilité, une économie de CHF 74'900 sur 25 ans et un retour sur investissement de 10 ans est attendu.

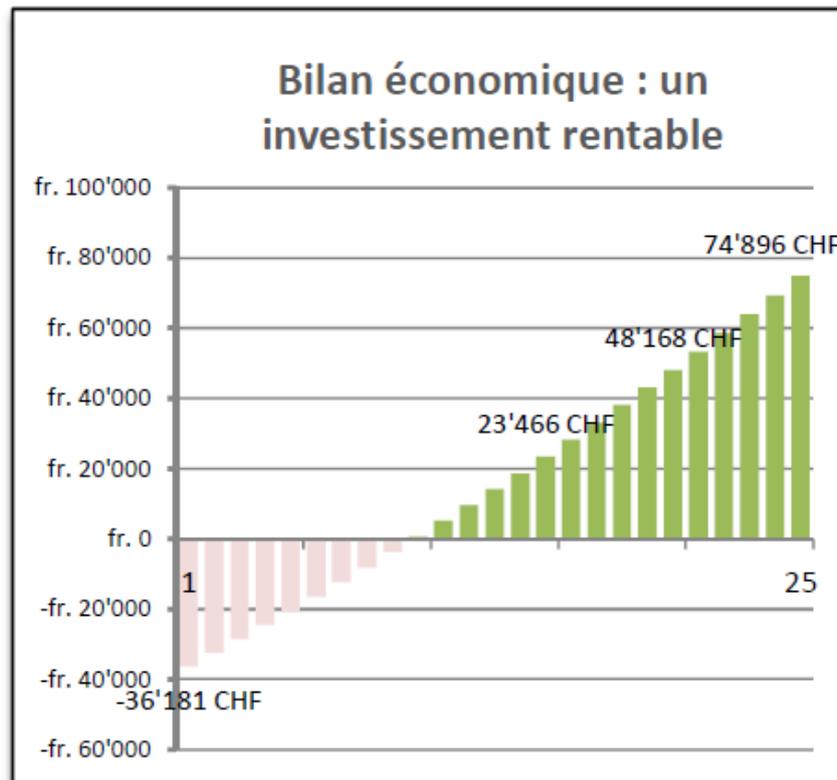


Figure 3 : Schéma bilan économique

8. Impact sur le personnel communal

Le présent projet n'engendre aucune augmentation de l'effectif et des charges salariales du personnel communal. La conduite du projet sera assurée par le dicastère énergie. Par conséquent, hormis les séances de coordination prévues entre le maître d'ouvrage et la Commune, l'impact sur le personnel communal sera minime et pourra être absorbé dans le cadre de l'effectif ordinaire.

9. Vote à la majorité simple du Conseil général

La présente demande de crédit d'engagement, prévue au budget d'investissement 2020, est une nouvelle dépense unique, inférieure à CHF 1'000'000 touchant le compte des investissements. Ne satisfaisant ainsi pas aux dispositions de l'article 3.1 du règlement sur les finances, du 14 décembre 2015, le vote à la majorité simple est requis.



Installation de panneaux photovoltaïques à la station de pompage des Prés Royer

Rapport au Conseil général à l'appui d'une demande d'un crédit d'engagement de CHF 52'000

10. Conclusion

En acceptant cette demande de crédit, votre Autorité permet de poursuivre la mise en œuvre d'énergie renouvelable locale. Tel qu'exprimé au travers du plan communal des énergies, il s'agit de mettre en production des énergies complémentaires qui permettront, ensemble, de diminuer le taux de dépendance énergétique de la Commune.

Pour les raisons qui précèdent, nous vous remercions de bien vouloir prendre le présent rapport en considération et d'adopter le projet d'arrêté qui l'accompagne.

Veillez croire, Madame la présidente, Mesdames les conseillères générales, Messieurs les conseillers généraux, à l'expression de notre haute considération.

Val-de-Ruz, le 24 août 2020

AU NOM DU CONSEIL COMMUNAL
Le président Le chancelier
F. Cuche P. Godat



Installation de panneaux photovoltaïques à la station de pompage des Prés Royer

Rapport au Conseil général à l'appui d'une demande d'un crédit d'engagement de CHF 52'000

11. **Projet d'arrêté**



Commune de
Val-de-Ruz

Arrêté du Conseil général

relatif à une demande d'un crédit d'engagement de CHF 52'000 pour l'installation de panneaux photovoltaïques à la station de pompage des Prés Royer

Le Conseil général de la Commune de Val-de-Ruz,
vu le rapport du Conseil communal du 24 août 2020 ;
vu la loi sur les communes (LCo), du 21 décembre 1964 ;
sur la proposition du Conseil communal,

arrête :

*Crédit
d'engagement*

Article premier :

Un crédit d'engagement de CHF 52'000 est accordé au Conseil communal pour l'installation de panneaux photovoltaïques à la station de pompage des Prés Royer.

Comptabilisation

Art. 2 :

La dépense sera portée au compte des investissements 1000013004 et financée par un prélèvement au fonds communal de l'énergie, après déduction des éventuelles subventions, participations et contributions de tiers.

Exécution

Art. 3 :

Le Conseil communal est chargé de l'exécution du présent arrêté, à l'expiration du délai référendaire.

Val-de-Ruz, le 28 septembre 2020

AU NOM DU CONSEIL GENERAL

La présidente
C. Douard

Le secrétaire
N. Richard