

Photovoltaics - Solar Electricity for water pumping in agriculture



A Few Key Facts

- **Solar production:** Four 64-watt solar modules
- **Energy Storage:** Four Trojan T105 6-volt batteries
- **Pumping:** 3 GPM progressive cavity Etapump
- **Well:** 60' with 3.5 gal/min recovery
- **Battery Casing:** 4.5" insulated box
- **Drink Tank:** Fully insulated 430 gallon
- **Cost:** Less than \$6,000
- **Installation Date:** October 2002
- **Contractor:** Kelln Solar, Lumsden, SK
1-888-731-5582
www.kellnsolar.com



Canadian Solar Industries Association

tel: 1-613-736-9077
fax: 1-613-736-8938
e-mail: info@cansia.ca
www.cansia.ca

The Fawcett farm, Grenfell, SK

Pumping water using solar technology can keep cattle out of public waterways and increase the growth rate of these cattle says Ken Kelln of Kelln Solar.

There is a major side benefit for farmers when the cattle are kept out of the water that they are drinking. Recent research indicates that cattle gain more poundage when the water they drink is clean. When cattle stand in the water they are drinking, be it a stream or a dug out, they stir up the bottom releasing containments, plus their feces mixes with the water they drink. The more cattle weigh the more the farmer can sell them for. Winter watering systems are one of the many applications of solar technology used by farmers across Canada.

Communities across Canada have become more concerned about the quality of their water due to the Walkerton water incident. There is more of a push to get livestock out of waterways by fencing off streams from the grazing pastures. One of the most popular methods for farmers to get water to their livestock in remote pastures is using solar energy to power electric pumps. The cost of the complete solar system at Clark Fawcett's farm was less than \$6,000, while the typical cost to extend power lines is \$10,000 per kilometre. Solar pumping systems for cattle watering can start as low as \$3,000.

Clark Fawcett's farm, located in Grenfell, SK, is using four 64 watt photovoltaic (PV) modules to power the pumps that provide water to his cattle. The solar pumping system, provided by Kelln Solar of Lumsden, SK, was installed in the fall of 2002, and works fine even when subjected to 14 days of -35°C winter temperatures

Kelln Solar Water Pumping has water-pumping systems with capabilities of pumping from 5 feet to 600 feet. Energy conservation is the backbone on which Kelln Solar strives to meet its customer needs. Kelln Solar Water Pumping has been providing solar pumping solutions for the last 15 years.

"Solar is the ideal technology for farmers" say Rob McMonagle of CanSIA, "farmers become good neighbours to the local communities by keeping their livestock out from waterways - keeping the water clean for use downstream, and the cattle put on a weight faster which brings the farmer more income. Clean water is good for humans and good for cattle. It's a win-win situation."

Électricité solaire photovoltaïque pour le pompage de l'eau dans l'agriculture



Quelques points clé:

- **Production solaire:** 4 modules solaire PV de 64 watt
- **Stockage de l'énergie:** 4 batteries Trojan T105 6 de volts
- **Pompage:** 3 GPM progressive cavité Etapump
- **Puit:** 18 m avec 13.3 litre/min de récupération
- **Caisse à Batterie:** Boîtier de 11,4 cm" isolé
- **Réservoir d'abreuvoir:** Complètement insolé 1634 litres
- **Coût:** Moins de \$6,000
- **Date d'installation:** Octobre 2002
- **Installateur:** Kelln Solar, Lumsden, SK
1-888-731-5582
www.kellnsolar.com



L'Association des industries solaires du Canada

tél: 1-613-736-9077
télé: 1-613-736-8938
courriel: info@cansia.ca
www.cansia.ca

Le cas de Grenfell, Sask.

"Le pompage de l'eau en utilisant la technologie solaire peut maintenir le bétail hors des cours d'eau publics et accroître le taux de croissance de ce bétail" affirme Ken Kelln de Kelln Solaire.

Il y a un avantage majeur à ce que les fermiers gardent leur bétail hors de l'eau qu'ils boivent. Des recherches récentes indiquent que le bétail prend plus de poids lorsque l'eau qu'il boit est propre. Lorsque le bétail se tient dans l'eau qu'il boit, que ce soit un ruisseau ou une excavation, il mélange le fond libérant toutes sortes de choses, et en plus leurs excréments se mélangent avec l'eau qu'il boit. Plus le bétail pèse, plus le fermier peut le vendre. Les systèmes d'abreuvement hivernaux sont une des applications multiples de la technologie solaire utilisée par les fermiers au Canada.

Les communautés à travers le Canada sont devenues plus soucieuses de la qualité de leur eau depuis l'incident de Walkerton. Il y a plus de pressions pour repousser les bêtes hors des voies d'eau en installant des clôtures pour empêcher l'accès à partir des champs de pâturage. Une des méthodes les plus populaires pour donner de l'eau au bétail dans les pâturages éloignés utilise l'énergie solaire pour alimenter les pompes électriques.

La ferme Fawcett, située à Grenfell, SK, utilise quatre panneaux photovoltaïques (PV) de 64 watts pour faire tourner une pompe qui fournit l'eau au bétail. Le système de pompage solaire fourni par Kelln Solar de Lumsden SK, fut installé à l'automne 2002, et fonctionne tout à fait bien même lorsque soumis à 14 jours de températures à -35°C. Le coût de l'installation solaire complète à la ferme de Clark Fawcett fut de moins de 6 000\$, alors que le coût typique pour se raccorder au réseau électrique est de 10 000\$ par kilomètre. Les systèmes de pompage solaire pour abreuver le bétail peuvent commencer pour aussi peu que 3 000\$.

Ken Solar Water Pumping est au Canada un des plus importants fabricants de pompes solaires ayant des capacités de pompes de 1,5 à 180 mètres. Les économies d'énergies sont à la base l'approche utilisée par Kelln Solar pour satisfaire les attentes de ses clients. Kelln Solar Water Pumping fournit des solutions de pompage solaire depuis 15 ans.

"Le solaire est la technologie idéale pour les fermiers" dit Rob McMonagle de CanSIA "les fermiers deviennent de meilleurs voisins pour la communauté en gardant leur bétail hors des voies d'eau - préservant la qualité de l'eau pour son utilisation en aval, et le bétail prend du poids plus rapidement, ce qui est rentable bon pour le fermier. L'eau propre est une bonne chose à la fois pour les humains et pour le bétail. C'est une situation gagnant-gagnant"