

UNE FERME PÉDAGOGIQUE ALIMENTÉE EN ÉLECTRICITÉ PAR UN GÉNÉRATEUR PHOTOVOLTAÏQUE



En 1992, l'association SOS Loire Vivante acquiert sur la commune de St Martin de Fugères en Haute-Loire une ferme en ruine : le mas de Bonnefont. Après plusieurs années de restauration, ce bâtiment à vocation pédagogique accueille les randonneurs pour une découverte de la faune et la flore. Les activités d'information et d'hébergement (20 occupants en été et environ 5 personnes l'hiver) nécessitent l'électricité or ce site unique, d'accès escarpé, est éloigné d'environ 1 km du réseau de distribution de l'électricité.

Les faibles besoins électriques, la sensibilité naturelle du site et les contraintes techniques incitent le Syndicat Départemental des Collectivités Concédantes de l'Electricité et du Gaz de la Haute-Loire à engager une démarche d'électrification par un générateur autonome photovoltaïque. Après une étude qui montre la faisabilité technique et financière d'une telle réalisation, le syndicat intercommunal en partenariat avec l'ADEME et EDF fait réaliser l'équipement qui est inauguré en septembre 2003.

ADEME



Description de l'installation

Le générateur est composé d'environ 25 m² de modules cristallins orientés au sud et inclinés de 45°. Il totalise une puissance de 2 100 Watts crête sous une tension de 48 V.

Il fournit l'électricité principalement pour les équipements de la salle d'exposition (vidéo, ordinateur...), les pompes-surpresseur pour l'alimentation en eau et l'évacuation des eaux usées, l'électroménager de la cuisine (micro-onde, congélateur...), l'éclairage intérieur et extérieur des locaux.



Parc Batteries

Un groupe électrogène de 6 kVa assure le complément si nécessaire. La consommation annuelle est d'environ 1 600 kWh.

Le stockage comprend 24 éléments d'accumulateurs au plomb d'une capacité de 1 400 Ah et d'un poids de 1 800 kg.

Un chargeur de batterie de 50 A pour 48 V, un onduleur de 3 500 W pour obtenir du 230 V ainsi qu'un coffret de gestion/régulation complètent l'installation.



Modules photovoltaïques

Développement durable et bilan de l'installation

L'électrification par un générateur photovoltaïque du mas de Bonnefont permet de concilier environnement, économie et social.

- En lieu et place d'un réseau d'électricité basse tension, un générateur photovoltaïque permet de réduire l'impact visuel en éliminant les supports et les lignes électriques ou les impacts sur la faune et la flore d'un réseau enfoui.
- En tenant compte des dépenses d'investissement et de fonctionnement, le coût global du générateur photovoltaïque est inférieur pour la collectivité à une solution traditionnelle filaire.
- Cette solution a permis de satisfaire une mission de service public que la collectivité aurait eu des difficultés à assumer étant donné le coût élevé et les difficultés techniques inhérentes à l'alimentation du mas.

■ Maître d'ouvrage :

Syndicat Départemental des Collectivités Concédatantes de l'Électricité et du Gaz de la Haute-Loire
2 rue des Tanneries - 43000 LE PUY-EN-VELAY
Tél. : 04.71.02.16.44 - Fax : 04.71.02.42.15

■ Investissements : 70 900 € TTC

■ Subventions : 46 085 € TTC FACE, 9 649 € ADEME

■ Bureau d'études : SERT (Ecully -69)

■ Installateur : CEGELEC (Brives-Charensac - 43)

■ Partenaires : ADEME, EDF