



Alimentation en Electricité Photovoltaïque du village Torset au Parc Tassili

S Moussa

E-mail : smoussa@er2.dz

Présentation

Le village en question se dénomme Torset, il est situé au Parc National du Tassili dans une Latitude 32°N, 1°E, à six heures de Djanet. Il est limité par la frontière Libyenne, dont l'altitude est de 1400 mètres environ. Ces habitants ont vécu plus de 80 ans sans électricité.

Le village est habité. La densité y est faible mais plusieurs petits villages de culture profitent des vallées abritées, on y pratique l'élevage de chèvres, chameaux...etc. Des nomades parcourent les pâturages du plateau.

L'Office du Parc National du Tassili (OPNT) a pour objet de veiller à la protection et à la mise en valeur d'un patrimoine naturel et culturel incomparable. Il a été classé patrimoine mondial en 1982 par l'UNESCO et réserve de l'homme et la biosphère par le réseau MAB, en 1986.

C'est dans le but d'asseoir durablement le cadre de vie des citoyens du Torset dans leur espaces de vie, tant en matière de sécurité des lieux et confort sans toucher à leurs traditions et aussi que les villageois veillent sur des monuments naturels et des sites dont la conservation ou la préservation présente, au point de vue artistique, historique, scientifique, légendaire, un intérêt général que cette avidité s'inscrit.

Sous le haut patronage de la Sonatrach, la filiale ER2 a été appelée à mener à bien l'électrification individuelle type Solar Home Systems (SHS) du site par l'énergie solaire photovoltaïque. Cette électrification est réalisée au moyen de Kit photovoltaïque d'une puissance crête de 400Wc, individuel et approprié au besoin électrique de chaque hutte, c'est-à-dire l'éclairage intérieur et extérieur ainsi que le branchement d'un réfrigérateur, d'un téléviseur ou d'un ordinateur portable, en résumé nous fournissons à chaque hutte une énergie électrique journalière de 02kWh. Cette approche a été faite suivant les 02 Kits photovoltaïques pilotes réalisés au parc Tassili par le C.D.E.R en 2005, fonctionnels à ce jour, et concernant 02 huttes désignées par la Fondation Sonatrach Tassili commanditaire de cette prestation.

L'installation du Kit photovoltaïque a donc du répondre à certains critères pour s'intégrer au mieux dans le paysage. Il fallait rendre les panneaux discrets, et harmonisés tout en faisant en sorte qu'ils soient bien exposés au soleil (plein Azimut).

Particulièrement, ce projet permettra aux villageois une bonne compréhension du fonctionnement des systèmes énergétiques photovoltaïques, aussi il permet d'épargner d'une manière optimale les ressources fossiles.

La filiale ER2 aborde ses projets d'électrification depuis une perspective de partenariat. C'est pour ça qu'on prévoit un processus de formation local, ainsi qu'une nécessaire procédure d'opération et maintenance.

Objectif

La fondation Sonatrach Tassili souhaite électrifier un village composé de 20 huttes dans le parc national du Tassili en ayant recours à l'énergie solaire photovoltaïque et qui souhaitera une solution propre et sûre à des problèmes d'énergie pour ces huttes éloignées du réseau de Sonelgaz. La puissance totale installée est de 8kWc. L'électrification porte sur la fourniture de l'énergie électrique pour les besoins des populations.

Tenant compte de la dispersion des huttes nous avons prévu la mise en place de système photovoltaïque autonome individuel délivrant du courant alternatif sous 220V, 50Hz ce dernier pourra être utilisé soit directement, soit être stocké dans la batterie d'accumulateur pour une utilisation ultérieure. Tous les appareils sont pensés et calculés pour travailler à cette tension. Alors que, comparativement, le choix en appareils 12 ou 24Volts est très réduit sur le marché, difficile à se procurer (et à faire dépanner) et, souvent, de fabrication très légère. Ces appareils sont destinés principalement aux campeurs et caravaniers (donc, peu utilisés et leur prix est souvent disproportionné).

Le générateur photovoltaïque est l'interface entre l'utilisateur et la ressource, il met en forme l'énergie captée par les modules photovoltaïques. En plus d'une association de modules photovoltaïques, un onduleur permet de convertir le courant continu en courant alternatif. Le système photovoltaïque est conçu à être flexible, extensible et capable de satisfaire des charges évolutives.

La fondation Sonatrach-Tassili souhaite une solution propre et sûre à des problèmes d'énergie pour ces huttes éloignées du réseau de Sonelgaz. Ces dernières épars au nombre de 20, comprennent chacune d'elles l'éclairage extérieur et intérieur ainsi que le branchement d'un réfrigérateur, d'un



téléviseur et une prise de secours, (pour le matériel TV, un ordinateur, chargeur de batterie, utilisation du fax par les touristes etc.).

Description du prototype pour une seule hutte :

Il s'agit d'une installation électrique de type classique. L'installation projetée comprend un champ photovoltaïque

de 400Wc aménagé sur le sol. Le système associe un onduleur/régulateur de 550W et un parc de batteries de 525Ah.

Remerciements : Nous remercions vivement les autorités de la wilaya d'illizi (APC et D.M.I) et les autorités locales de Djanet (OPNT) pour leur soutien en logistique, aussi que les services de l'ordre.

Photos concernant de l'électrification du village Torset (parc Tassili, Djanet)

Le projet a été réalisé au mois d'août 2007.



Vue générale du village



Éléments constituant le générateur photovoltaïque choisi



Installation en cours du générateur photovoltaïque



Participation avec zèle des villageois, à la réalisation du projet



Tableau électrique comprenant l'appareillage de protection et de l'onduleur



Vue d'ensemble des générateurs photovoltaïques installés



Visite de la délégation régionale pour l'inspection des travaux



Inauguration du projet réalisé