

DIMENSIONNEMENT ET CARACTERISATION DES AEROGENERATEURS POUR LE RENFORCEMENT DES FOGGARAS DANS LA REGION D'ADRAR

A. MEHDAOUI, R. MAUEDJ, M. D. DRAOU , M. BELHADJ

Division conversion photovoltaïque, Unité de Recherche en Energie Renouvelable en Milieu Saharien, Bp 478
route de réggane, Adrar
Direction des services agricoles DSA
Mehdaoui_ahmed@yahoo.fr

Dans le cadre du projet de renforcement des foggaras par des systèmes de pompage éoliens, une commission technique spécialisée URER/MS Adrar (Unité de recherche en énergies renouvelables en milieu saharien et la DSA (Direction des services agricoles de la wilaya d'Adrar) s'est rendu sur les sites des puits existants pour rassembler le maximum d'informations techniques pour mener l'étude de faisabilité du projet. Dans un premier temps avant d'aborder l'étude proprement dite nous avons effectué des sorties sur site. Les missions ont touchés un grand nombre de puits de renforcement de foggaras existants qui sont repartis à travers le territoire de la wilaya d'Adrar des daïras suivants : ADRAR, SABIT, AOUGROUT, TIMIMOUN, CHAROUINE, ZT KOUNTA, REGGANE, AOULEF, FENOUGHIL. Nous illustrons dans la figure suivante une éolienne installée durant la période 1998 qui est en panne et qu'ont projeté la remplace par une éolienne nouvelle technologie. A l'issue de cette mission nous avons visités plus de 80 sites (puits et foggaras), par la suite et suite au

Tel/Fax : 029 71 65 71 e-mail : ecosys.2009@yahoo.fr / ouargla.oasis@yahoo.fr

cahier de charge imposé par la DSA, nous avons retenu 33 sites prêts et 26 autres sites supplémentaires sous réserves des travaux. Après une étude détaillée et en tenant compte des caractéristiques de chaque site (état et caractéristiques dynamiques des puits et de la foggara, la hauteur manométrique total (HMT), distance puit-foggara, estimation du gisement éolien, les besoins en eau, etc..), et on se référant sur les paramètres essentielle de l'aérogénérateur (la puissance nominale Kw, diamètre du rotor, hauteur du mât, vitesse de démarrage (m/s), vitesse nominale m/s, vitesse d'arrêt (m/s)), nous proposons des aérogénérateurs par gamme de puissance correspondent à un profil de charge et caractéristique de chaque site. La gamme de puissance comporte les variantes suivantes de 1KW, 1.5 KW, 2KW, 2.5 KW, 3KW.

Mots clés : Dimensionnement, caractérisation aérogénérateurs, foggaras, Adrar