

Compte rendu de la Journée sur l'Énergie Éolienne en Algérie DZ-EOL

Sous le haut patronage de Monsieur le Ministre de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique et de Monsieur Le Directeur Général de la Recherche Scientifique et du Développement Technologique, le Centre de Développement des Énergies Renouvelables a organisé une Journée sur l'énergie éolienne en Algérie le 17 mars 2015 à Adrar, au sein de son Unité de Recherche Énergies Renouvelables en Milieu Saharien (URERMS).

Cette manifestation scientifique a été l'occasion pour réunir les différents acteurs de la filière éolienne (chercheurs, universitaires, décideurs, industriels...). Les conférences ont porté principalement sur les principales actions menées par l'EPST CDER dans le domaine des Énergies Renouvelables, le nouveau programme des Énergies Renouvelables en Algérie, l'état des lieux et perspectives de développement des Énergies Renouvelables en Algérie et sur les activités de recherche/développement en Énergie éolienne au sein de l'EPST CDER.



Ainsi, il ressort principalement du Nouveau programme des Énergies Renouvelables présenté en Visio Conférence par la CREG que les installations concernées sont aussi bien celles qui sont connectées au réseau électrique que celles qui sont autonomes. Le nouveau programme intègre les besoins complémentaires pour d'autres domaines d'application tels que le Résidentiel, l'Agriculture, le Pompage de l'eau, l'Industrie, l'Éclairage public ainsi que toutes les formes d'énergies renouvelables i.e. l'énergie éolienne, l'énergie solaire photovoltaïque, l'énergie solaire thermique, la cogénération, la biomasse et la géothermie.

La capacité totale à installer à l'horizon 2030, fixée à 22 000 MW, est répartie comme suit : 13575 MW pour le solaire PV, 5010 MW pour l'éolien, 2000 MW pour le CSP, 1000 MW pour la biomasse, 400 MW pour la cogénération et 15 MW pour la géothermie.

Pendant la période 2015 – 2020, il est programmé de réaliser 3 GW pour le PV, 1 GW en éolien, 360 MW pour la biomasse, 150 MW en cogénération et 5 MW pour la géothermie. A noter également que le réseau d'Adrar sera interconnecté au réseau Nord à l'horizon 2020 et que le taux de pénétration des Énergies Renouvelables atteindrait ainsi 27% de la production totale d'électricité.

Le bilan de réalisation présenté par SKTM fait apparaître que la puissance totale installée en éolien est de 10 MW (ferme éolienne de

Kaberten) et 4.1 MW en photovoltaïque dont 1.1 MW à Ghardaïa et 3 MW à Djanet (en production depuis le 26 février 2015). La centrale solaire de Ghardaïa est une centrale pilote où différentes technologies de panneaux photovoltaïques sont testées. Vingt-deux (22) centrales solaires photovoltaïques d'une capacité globale de 340 MW sont par ailleurs en cours de réalisation. En continuité, la construction de 19 centrales solaires photovoltaïques d'une puissance globale de 57 MW est à l'étude. Ces futures centrales sont destinées à l'hybridation des centrales conventionnelles existantes. Un projet de réalisation à Guelma d'une centrale géothermique de 5 MW est également à l'étude. Pour ce qui est de l'éolien, le nouvel Atlas éolien de l'ONM a mis en évidence l'existence d'autres sites ventés dans d'autres régions du Sud. Outre Adrar, les régions de Tamanrasset, Djanet et In Salah disposeraient d'un potentiel. Une étude détaillée de ces nouvelles zones est nécessaire. A cet effet, 10 mâts de mesures éoliennes sont en cours d'implantation. Le choix des sites d'implantation des futurs parcs éoliens se fera donc ultérieurement.

La présentation de l'organisation et des principales activités de l'EPST CDER a mis en évidence la répartition stratégique de l'EPST siège et de ses différentes unités que le caractère pluridisciplinaire des travaux de recherche effectués au sein des divisions de recherche. Par ailleurs, les présentations des chercheurs ont montré que des travaux sont menés sur les thèmes du gisement éolien, des systèmes hybrides, de la simulation numérique de l'aérodynamique des éoliennes, des fermes éoliennes et des aspects liés à l'engineering des éoliennes. Ainsi une présentation portant sur le design de la tour d'une éolienne de Kaberten a été donnée.

En marge de cette journée, une visite de la ferme éolienne de Kaberten a été organisée. Située à 72 km au nord de la wilaya d'Adrar, ce parc éolien a été mis en service début juin 2014 et officiellement inauguré le 03 juillet 2014. Il est composé de 12 éoliennes type Gamesa G52. La puissance de chaque éolienne est de 850 kW (totalisant ainsi 10.2 MW pour le parc éolien) et leur diamètre est de 52 mètres. La hauteur du mât est de 55 m. Les éoliennes sont implantées sur un site d'une superficie globale de 33 hectares. Le projet a été exécuté par deux filiales du groupe SONELGAZ sous la supervision de CEGELEC (ENERGA pour le Génie Civil et ETTERKIB pour le montage de équipements). L'énergie électrique fournie par ce parc éolien est injectée dans le réseau MT local. Les enregistrements des performances des éoliennes ont montré que la production d'électricité avait atteint certains jours la puissance nominale de la ferme (i.e. 10.2 MW). Le taux de pénétration de l'énergie éolienne est de 5% par rapport au réseau local. Le contrôle est assurée par un système SCADA, la communication entre les éoliennes et la salle de contrôle étant assurée par des câbles en fibre optique. La ferme éolienne de Kaberten est la première réalisation de ce type en Algérie. C'est donc une ferme pilote dont le retour d'expériences est attendu par tous et notamment le comportement des éoliennes sous de hautes températures ainsi que sous l'influence des vents de sable.

Références

Programme des Énergies Renouvelables, CREG, Adrar, 17 mars 2015
Potentiel éolien en Algérie, CREG, Adrar, 17 mars 2015

Programme National des Énergies Renouvelables, SKTM, Adrar, 17 mars 2015

Dr Ouahiba Guerri, Directrice de la Division Énergie Éolienne, CDER