

Les stations météorologiques du CDER dédiées à l'étude du gisement éolien en Algérie

BOUDIA Sidi Mohammed, Maître de Recherche A
Division Energies Eolienne - CDER
E-mail: m.boudia@cder.dz



L'étude du potentiel éolien disponible dans une région donnée ne peut se faire qu'en utilisant des données météorologiques en termes de vitesse et de direction du vent. En Algérie, bien que l'Office National de la Météorologie (ONM) dispose de plusieurs stations météorologiques, leur utilisation reste beaucoup plus destinée au marché de l'aéronautique qu'à l'étude du gisement éolien. Ceci peut s'expliquer d'une part par l'emplacement des mâts de mesure qui se trouvent en grande partie au niveau des aéroports. D'autre part, par la fréquence de mesure de ces données qui est souvent horaire ou tri-horaire.

A cet effet, il était primordial pour les chercheurs du CDER de se doter d'un réseau de stations météorologiques adéquat. Ainsi, pour leurs travaux relatifs à l'étude du gisement éolien, il était important de se baser sur des données de qualité, avec des observations plus rapprochées que celles fournies par l'ONM, tout en respectant la hauteur conventionnelle pour les mesures météorologiques, qui est de 10 mètres. Partant de ce principe et dans le cadre d'un projet de recherche domicilié au CDER, il y a eu l'installation de quatre (04) mâts de mesures météorologiques, de la firme Britannique « Skye Instruments » dans différentes régions du pays.

Un premier mât de mesures a été installé au niveau du site d'El-Hamdania, appartenant au CDER dans la wilaya de Tipasa. Trois (03) autres mâts ont été installés dans les Universités de Laghouat, Chlef et Biskra. Bien que l'idéal aurait été de placer ces mâts de mesures au niveau de régions éloignées des grandes agglomérations, il a fallu faire un compromis entre la sécurité du matériel, l'accès-

sibilité des données et le respect des normes internationales dans l'installation des mâts de mesures. Pour cela, le choix de placer les instruments de mesures au niveau des sites isolés de différentes universités, paraissait comme étant le plus acceptable pour garantir un grand nombre d'avantages.

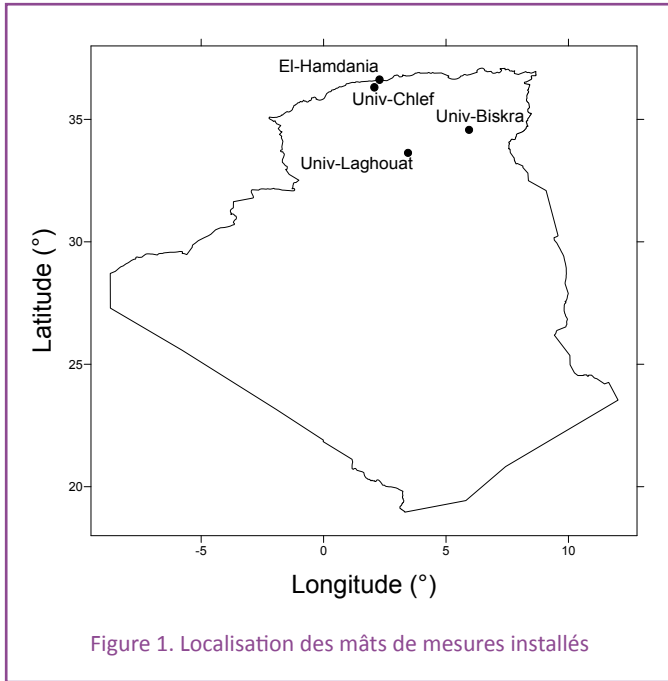
La répartition de l'installation des mâts de mesures sur le territoire national est donnée dans la Figure 1.

Comme présenté dans la Figure 2, les stations météorologiques comprennent principalement :

- un anémomètre à coupelle et une girouette,
- un mât télescopique en aluminium de 10 mètres de hauteur, fixé au sol à l'aide de douze (12) haubans,
- un datalogger pour stocker les données enregistrées.

Avec une mémoire interne de 1Mo, le datalogger arrive à enregistrer des données en termes de vitesse et de direction du vent sur une période de vingt-quatre (24) semaines, et ce avec un pas d'enregistrement de 30 minutes et un pas d'échantillonnage de 30 secondes.

Par ailleurs, en plus des mesures de la vitesse et de la direction du vent à 10 m de hauteur, la station météorologique installée au site d'El-Hamdania dans la wilaya de Tipasa mesure la température, l'humidité, la pression atmosphérique et l'irradiation solaire. Ainsi, avec six (06) entrées au niveau du datalogger de cette dernière station, la capacité de stockage est de 11 semaines.



Hormis la station météorologique de l'Université de Laghouat qui est alimentée par une source photovoltaïque, les autres sont alimentées par six (06) piles alcaline de type LR14 dont la durée de vie est de 4 à 5 mois.

Les données de qualité fournies par ce réseau de stations météorologiques qui est mené à être étendu, servent de matière première aux chercheurs du CDER et aux étudiants des universités hôtes pour leurs différents travaux sur le gisement éolien.

