

Parc éolien Ashegoda

Bâtiments et Installations industrielles

2009 - 2012



**ETHIOPIE -
Ashegoda**

Client

VERGNET

Maître d'ouvrage

Ethiopian Electric Power
Corporation (EEPCo)

Divers

30 Eoliennes 1 MW (54 en
phase 2),

300 micropieux de 4 à
21 m,

3500 ml de micropieux,

2700 m³ de béton pour les
fondations



Descriptif du projet

Dans le cadre d'un contrat EPC, VERGNET est en charge du projet «Ashegoda Wind Farm» en Ethiopie.

Avec une puissance de 120 MW, il s'agit de la ferme éolienne la plus importante d'Afrique subsaharienne à la date de démarrage du projet (Octobre 2009).

Avec la fourniture et le montage des éoliennes, ce projet comprend également la réalisation des pistes d'accès aux machines (environ 35 km au total), les réseaux électriques (enterrés et aériens 33kV) ainsi que la sous-station électrique 33kV/230kV qui injecte l'énergie produite sur le réseau de transport national.

Points-clé de notre mission

- Définition et suivi des reconnaissances géotechniques
- Synthèse géotechnique
- Dimensionnement des ancrages des haubans
- Suivi et interprétation des essais de tractions sur micropieux
- Suivi d'exécution des fondations

Descriptif de la mission

Dans ce cadre, TERRASOL a réalisé pour le compte de VERGNET les études géotechniques pour les fondations des éoliennes, comprenant notamment le dimensionnement des micropieux d'ancrages pour les haubans des machines, ainsi que leur suivi d'exécution.

La géologie du site d'Ashegoda s'inscrit dans le contexte du bassin sédimentaire de Mekele et est constituée par les formations marno-calcaires de l'Agula shale et de l'Antalo limestone, d'âge Jurassique : essentiellement une alternance de bancs calcaires et de niveaux marneux d'épaisseur pluridécimétrique à plurimétrique.

Les 6 haubans de la machine sont ancrés sur des micropieux qui subissent des efforts de traction variant cycliquement.

TERRASOL a mis au point une méthode de dimensionnement basée sur la notion de diagramme de stabilité cyclique : cette approche consiste à tracer un domaine de stabilité des sollicitations cycliques dans un plan défini par leur part moyenne en abscisse et leur part cyclique en ordonnée, et à comparer ce domaine, défini à l'aide des propriétés du micropieu et du sol environnant, aux efforts cycliques subis par la fondation.