

Module TCPET : « Technologie et Composants d'un Parc Eolien Terrestre ».

Objectifs

- connaître les différentes technologies d'éoliennes installées en France,
- connaître le PDL et les différentes installations qu'il peut abriter,
- voir des photos d'installations réelles en fonctionnement.

Contenu

L'aérogénérateur

Brefs rappels fonctionnels / Diaporama, Q&R avec les participants

- le vent et la foudre: les systèmes de contrôle / protection,
- pales : technologies, parafoudre et systèmes d'optimisation de performance,
- accès au moyeu depuis la nacelle et environnement de travail,
- arbre lent et multiplicateur,
- génératrice synchrone vs asynchrone,
- les convertisseurs de puissance et synchro-coupleur,
- acheminement de l'électricité vers le transformateur de l'éolienne, le transformation BT-HT,
- cellule(s) HTA et système de protection, réseau HTA inter-éolien, vide sanitaire et passage de câbles,
- dispositifs de sécurité.

Poste de livraison

Brefs rappels fonctionnels / Diaporama, Q&R avec les participants

- cellule(s) HTA, protection générale, et relais de protection,
- alimentation autonome,
- vide sanitaire et passage de câbles,
- DEIE, TGS, filtre actif, filtre passif.

SCADA

Brefs rappels fonctionnels / Diaporama, Q&R avec les participants

- SCADA constructeur,
- centrale de supervision exploitant,
- armoire Telecom,

Tour de mesure de vent

Brefs rappels fonctionnels / Diaporama, Q&R avec les participants

- extérieur et intérieur des installations,
- instrumentation.

Méthode pédagogique et outils d'évaluation

- apports théoriques sous forme de présentation,
- travail en groupe sur des études de cas tirées de situation réelles,
- mise en situation dans les installations du client lorsqu'applicable,
- exercices préparatoires (20min./binôme),
- exercices additionnels (10min./binôme),
- échanges avec les participants sous forme de question/réponse,
- commentaires et retour d'expérience pendant les exposés.

Public et pré-requis

pas de pré-requis particuliers.

Matériel

- tableau blanc / chevalet avec feuilles + feutres,
- espaces, tables pour échanger en cercle et travailler par petit groupes,
- mise à disposition d'une salle chauffée avec vidéoprojecteur, câble RGB.

Effectifs

- groupe de 8 à 15 personnes.

Durée et dates

- 2h

Mode de validation

- questionnaire fin de séance et question/réponse pendant la séance.

Mots clefs

Technologie, éolien, gros composants, aérogénérateur