

Programme pédagogique de la formation EVEOL

1 • Méthodologie d'étude de potentiel éolien

- Contexte, enjeux et spécificités de l'évaluation du potentiel éolien
- Processus, points clefs et étapes d'une étude de gisement en vent
- Mesure physique du vent : dispositifs, anémomètres, girouettes, calibrage...
- Traitement et analyse de données vent
- Recalage long terme des mesures sur site
- Extrapolation spatiale de la ressource (introduction au modèle WAsP de Risø DTU)
- Présentation de méthodes de modélisation numérique et CFD en terrain complexe
- Détermination des principales sources d'incertitudes : approche et ordres de grandeur
- Identification et calcul des pertes
- Evaluation des valeurs de P50 et de P90
- Retour d'expérience : analyse des écarts entre production estimée et réelle sur des parcs en activité.

Illustration par des cas concrets, notamment pour la mesure du vent et le recalage long terme.

2 • Exercice pratique et étude de cas concrets

- Réalisation d'un calcul de production
- Test de sensibilité vitesse/production
- Maîtrise des ratios et ordres de grandeur
- Lecture critique d'un rapport d'évaluation de potentiel éolien

3 • Dispositifs innovants de mesure du gisement

- LIDAR : principe, schéma, explication, exemple
- SODAR : principe du dispositif, mise en œuvre et spécificités
- Outils de télédétection terrestre et satellitaire
- Outils CFD

4 • Utilisation des logiciels de calcul de potentiel éolien

- Principes généraux et fonctionnalités
- Méthode de traitement et d'analyse des données de vent
- Recalage long terme des mesures
- Préparation du fichier « vent »
- Utilisation de l'éditeur de cartes
- Digitalisation de la topographie et de la rugosité
- Réalisation du calcul de productible
- Autres fonctions et outils, notamment d'optimisation de l'implantation (effets de sillage)