



Formation WindPRO

WindPRO :

C'est un logiciel d'aide à la conception des parcs éoliens.

Il couvre toutes les phases de l'étude précédant la réalisation d'un parc, depuis la recherche du site jusqu'à la vérification de sa viabilité économique, en passant par l'évaluation des gisements éoliens, l'estimation de la production, l'étude des nuisances subies par les riverains, la visualisation, etc.

Public :

Cette formation s'adresse aux personnes travaillant dans le domaine du développement de parcs éoliens ayant besoin d'outils adaptés aux études techniques et aux montages des dossiers requis par les administrations, les banques, etc.

Méthode :

La formation est essentiellement pratique, néanmoins, des rappels théoriques pour la bonne compréhension de l'utilisation du logiciel sont faits chaque fois que nécessaire.

La méthode se fonde sur des exercices élaborés à partir de cas réels. Les exercices sont montrés par le formateur puis répétés par les participants. De plus, un script, décrivant pas à pas l'exécution de chaque exercice, est remis aux participants afin qu'ils puissent continuer à s'exercer à la suite de cette formation.

Suivi des résultats :

Le temps disponible ne permet pas de réaliser un contrôle formel, par contre le nombre limité de participants permet au formateur de s'assurer de la bonne acquisition des connaissances.

Module BASIS

Objectif :

L'objectif de cette partie de la formation est de donner aux futurs utilisateurs, très rapidement, les connaissances de base nécessaires à l'utilisation du logiciel WindPRO.

Cette journée s'adresse aux utilisateurs débutants.

Pré-requis :

Maitriser l'utilisation d'un ordinateur fonctionnant sous Windows.

Durée :

8 heures.

Programme :

Partie-1 : INTRODUCTION

- présentation de WindPRO : ses possibilités, sa structure, son interface utilisateur.

Partie-2 : INSTALLATION et ACTIVATION du logiciel

Partie-3 : mise en œuvre du module BASIS

- créer un nouveau projet,
- entrer des cartes,
- entrer les courbes de niveau d'une carte,
- entrer les informations nécessaires aux calculs via les « objets WindPRO »,
- faire un calcul,
- générer un rapport,
- exporter un projet.
- visualisation des éoliennes d'un futur parc dans Google Earth.

Partie-4 : session questions-réponses pendant le temps restant disponible.

Modules ENVIRONNEMENT

Objectif :

L'objectif de cette partie de la formation est de donner aux futurs utilisateurs, très rapidement, une bonne aisance dans l'utilisation des modules PHOTOMONTAGE, DECIBEL, ZVI et SHADOW.

Pré-requis :

Maîtrise du module BASIS.

Durée :

8 heures.

Programme :

Partie-1 : mise en œuvre du module DECIBEL

- représentation (isophones) sur une carte des niveaux du bruit produit par les éoliennes,
- calcul, en un point, des émergences sonores et vérification de leur conformité avec la réglementation française.

Partie-2 : mise en œuvre des modules PHOTOMONTAGE et ANIMATION

- visualisation des éoliennes d'un futur parc sur une photo du site,
- création d'un photomontage animé

Partie-3 : mise en œuvre du module ZVI

- analyse de la visibilité des éoliennes à partir d'une zone déterminée,
- analyse de la visibilité des éoliennes par un radar
- présentation des résultats sur une carte,
- exportation du résultat au format Shape pour son utilisation avec un SIG.

Partie-4 : mise en œuvre du module SHADOW

- calcul, en un point, de la durée des papillotements produits par les ombres projetées par les éoliennes,
- calcul, en un point, du calendrier des périodes où les papillotements peuvent se produire,
- représentation sur une carte des durées des papillotements.

Partie-5 : session questions-réponses pendant le temps restant disponible.

Modules d'ETUDE du VENT

Objectif :

L'objectif de cette partie de la formation est de donner aux futurs utilisateurs, très rapidement, une bonne aisance dans l'utilisation des modules METEO, MCP et STATGEN.

Pré-requis :

Maîtrise du module BASIS.

Durée :

8 heures.

Programme :

Partie-1 : présentation du modèle « Wind Atlas »

- modélisation statistique du vent (appelée statistique éolienne régionale) à partir des mesures de vent, de la rugosité et de la topographie du terrain dans le voisinage des mesures.

Partie-2 : mise en œuvre du module METEO

- importation des mesures de vent à partir des fichiers issus des stations d'acquisition,
- analyse des mesures,
- outils de « nettoyage » des mesures.

Partie-3 : mise en œuvre du module MCP

- correction des mesures de vent pour les rendre représentatives du long terme.

Partie-4 : mise en œuvre du module STATGEN :

- entrée de la rugosité du terrain et des obstacles dans le voisinage des mesures,
- calcul d'une statistique éolienne régionale à partir des mesures de vent, de l'orographie, de la rugosité du terrain et des obstacles en utilisant la méthode du « Wind Atlas » avec WASP.

Partie-5 : session questions-réponses pendant le temps restant disponible.

Modules de calcul des PRODUCTIBLES

Objectif :

L'objectif de cette partie de la formation est de donner aux futurs utilisateurs, très rapidement, une bonne aisance dans l'utilisation des modules WASP-Interface, RESSOURCE, OPTIMIZE et PARK.

Pré-requis :

Maîtrise des modules BASIS, METEO et STATGEN

Durée :

8 heures.

Programme :

Partie-1 : mise en œuvre du module WASP-Interface

- calcul des caractéristiques du vent et du productible, en un point quelconque du parc, à partir d'une statistique éolienne régionale en utilisant la méthode du « Wind Atlas » avec WASP.

Partie-2 : mise en œuvre du module PARK :

- calcul des pertes dues aux effets des sillages des éoliennes et calcul de productible résultant.

Partie-3 : mise en œuvre du module PERTES et INCERTITUDES

- estimation des corrections est des pertes pour calculer le productible net (P50).
- estimation des incertitudes pour le calcul de la probabilité de dépassement d'un niveau de production (P84, P90, Pxx).

Partie-4 : mise en œuvre du module RESSOURCES

- calcul d'une carte des ressources éoliennes (vitesses du vent, productibles).

Partie-5 : session questions-réponses pendant le temps restant disponible

Module de calculs ELECTRIQUES

Objectif :

L'objectif de cette partie de la formation est de donner aux futurs utilisateurs, très rapidement, une bonne aisance dans l'utilisation du module eGRID.

Pré-requis :

Maîtrise du module BASIS, notions de base en électricité.

Durée :

8 heures.

Programme :

Introduction : la formation commence par un exercice montrant que sans aucune connaissance il est possible de calculer les sections des câbles et les pertes électrique dans l'infrastructure du parc.

Partie-1 : spécifications électriques des éoliennes

- entrée dans WindPRO des caractéristiques électriques des éoliennes à partir des spécifications techniques du constructeur.

Partie-2 : création dans WindPRO de l'infrastructure électrique d'un parc

- utilisation des éoliennes de la bibliothèque WindPRO,
- utilisation des transformateurs de la bibliothèque WindPRO,
- utilisation des câbles de la bibliothèque WindPRO,
- tracé du cheminement du câblage,
- etc.

Partie-3 : réalisation des calculs

- calcul ou vérification du dimensionnement de l'infrastructure (câbles et transformateurs),
- calcul des pertes électriques,
- calcul des variations de tension et vérification du respect des normes correspondantes,
- calcul des courants de court-circuit,
- calcul du flicker à long terme et vérification du respect des normes correspondantes,
- calcul du flicker et des variations de tensions dus aux opérations de couplage des éoliennes.

Partie-5 : session questions-réponses pendant le temps restant disponible

LIEU et DATES

Lieu :

EMD France
118-122, avenue de France
75013 Paris

Horaires :

9:30 à 18:30 avec 1h de pause déjeuné

Dates limites d'inscription :

- formation des 04-05 février 2010 : 22 janvier.
- formation des 10-11-12 février 2010 : 29 janvier.
- formation des 27-28 mai 2010 : 14 mai.
- formation des 07-08 juin 2010 : 21 mai.
- formation des 28-29 octobre 2010 : 15 octobre.
- formation des 03-04-05 novembre 2010 : 22 octobre.

Notes importantes :

L'inscription peut se faire par e-mail en utilisant le formulaire ci-joint, ou sur notre site web : www.emd.dk.

Votre inscription sera définitivement prise en compte à la réception de votre règlement et de la convention de formation qui vous sera adressée à la suite de votre demande d'inscription.

Si, aux dates limites d'inscription, le nombre d'inscrits est insuffisant EMD France se réserve le droit d'annuler la formation ou de la reporter à une date ultérieure.

La formation aura lieu dans une salle non équipée en ordinateurs. **Les participants doivent se munir d'un ordinateur portable.**

Des licences temporaires WindPRO et WASP seront fournies pour la durée de la formation.

Nous espérons vous voir nombreux à cette formation.

PS : Nous proposons également sur demande des formations en entreprise. N'hésitez pas à nous contacter à ce sujet.



Formation WindPRO

Fiche d'inscription

Je désire m'inscrire à la formation WindPRO se déroulant à Paris le(s) jour(s) suivant(s):

- | | | | |
|--------------------------|------------------|----------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | 28 octobre 2010 | BASIS | Date limite d'inscription 15 octobre 2010 |
| <input type="checkbox"/> | 29 octobre 2010 | ENVIRONNEMENT | Date limite d'inscription 15 octobre 2010 |
| <input type="checkbox"/> | 03 novembre 2010 | ETUDE du VENT | Date limite d'inscription 22 octobre 2010 |
| <input type="checkbox"/> | 04 novembre 2010 | PRODUCTIBLES | Date limite d'inscription 22 octobre 2010 |
| <input type="checkbox"/> | 05 novembre 2010 | eGRID | Date limite d'inscription 22 octobre 2010 |

Prix de la formation suivant le nombre de jours :

1 jour	2 jours	3 jours	4 jours	5 jours
400 €	780 €	1140 €	1470 €	1800 €

Information concernant le participant:

Société

Nom du participant

Adresse (nom de la voie, n°)

Code postal / ville

Pays

Téléphone

Fax

Email

Date

Signature

Adressez votre inscription par courriel à : ap@emd.dk