



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 du productible, l'étude des nuisances subies par les riverains, la simulation de la vision paysagère, 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 :

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

Durée :

8 heures.

Dates :

16 février, 07 juin et 18 octobre 2012.

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.

Dates :

17 février, 08 juin et 19 octobre 2012.

Programme :

Partie-1 : mise en œuvre du module DECIBEL

- représentation (par des isophones) sur une carte des niveaux du bruit résultant du fonctionnement des 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

- photomontage pour la simulation de la vision paysagère des éoliennes d'un futur parc,
- 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 les radars
- 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, des durées du papillotement des ombres projetées par les éoliennes,
- calcul, en un point, du calendrier des périodes où le papillotement peut se produire,
- représentation sur une carte des durées du papillotement.

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 MODELE.

Pré-requis :

Maîtrise du module BASIS.

Durée :

8 heures.

Dates :

22 février, 14 juin et 24 octobre 2012.

Programme :

Partie-1 : présentation de la méthode de l'Atlas Eolien Européen

- 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 produits par les stations d'acquisition,
- examen 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 MODELE : calcul 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 de l'Atlas Eolien Européen 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 MODELE, PARK et PERTES & INCERTITUDES.

Pré-requis :

Maîtrise des modules BASIS, METEO et MODELE

Durée :

8 heures.

Dates :

23 février, 15 juin et 25 octobre 2012.

Programme :

Partie-1 : mise en œuvre du module MODELE : calcul WAsP-Interface

- calcul des caractéristiques du vent et du productible d'une éolienne, en un point quelconque du parc, à partir d'une statistique éolienne régionale en utilisant la méthode de l'Atlas Eolien Européen avec WAsP.

Partie-2 : mise en œuvre du module PARK :

- calcul des pertes dues aux interactions (sillages) des éoliennes d'un parc éolien et calcul de productible résultant.
- estimation de la distribution annuelle de la production d'énergie et de la puissance.

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

- estimation des corrections et 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 MODELE : calcul RESOURCES

- calcul d'une carte des ressources éoliennes (vitesses du vent, productibles) utilisables pour l'optimisation de la disposition des éoliennes d'un parc.

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.

Dates :

24 février et 26 octobre 2012.

Programme :

Introduction : la formation commence par un exercice montrant qu'il est possible sans connaissances particulières de dimensionner (câbles et transformateurs) et de calculer les pertes électriques 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 : calculs de base

- vérification du dimensionnement de l'infrastructure (câbles et transformateurs),
- pertes électriques du parc.

Partie-3 : calculs des perturbations du réseau électrique

- variation max de tension en régime permanent et vérification du respect des normes correspondantes,
- flicker en régime permanent et vérification du respect des normes correspondantes,
- flicker et variation de tension dus aux opérations de couplage des éoliennes,
- calcul des courants de court-circuit.

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

LIEU et DATES

Lieu :

EMD France
118-122, avenue de France
75013 Paris

Horaires :

9:00 à 18:30 avec 1h de pause déjeuné

Dates limites d'inscription :

- formation des 16-17 février 2012 : 03 février.
- formation des 22-23-24 février 2012 : 10 février.

- formation des 07-08 juin 2012 : 25 mai.
- formation des 14-15 juin 2012 : 01 juin.

- formation des 18-19 octobre 2012 : 05 octobre.
- formation des 24-25-26 octobre 2012 : 12 octobre.

Notes importantes :

Le contenu du programme peut être modifié pour une meilleure adaptation à l'attente des participants.

L'inscription peut se faire par courriel 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"/> | 16 février 2012 | BASIS | Date limite d'inscription 03 février 2012 |
| <input type="checkbox"/> | 17 février 2012 | ENVIRONNEMENT | Date limite d'inscription 03 février 2012 |
| <input type="checkbox"/> | 22 février 2012 | ETUDE du VENT | Date limite d'inscription 10 février 2012 |
| <input type="checkbox"/> | 23 février 2012 | PRODUCTIBLES | Date limite d'inscription 10 février 2012 |
| <input type="checkbox"/> | 24 février 2012 | eGRID | Date limite d'inscription 10 février 2012 |

Prix de la formation suivant le nombre de jours :

| 1 jour | 2 jours | 3 jours | 4 jours | 5 jours |
|--------|---------|---------|---------|---------|
| 440 € | 860 € | 1260 € | 1620 € | 1990 € |

Information concernant le participant :

Nom, prénom :

Société :

Adresse :

Téléphone :

Courriel :

Date :

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



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"/> | 07 juin 2012 | BASIS | Date limite d'inscription 25 mai 2012 |
| <input type="checkbox"/> | 08 juin 2012 | ENVIRONNEMENT | Date limite d'inscription 25 mai 2012 |
| <input type="checkbox"/> | 14 juin 2012 | ETUDE du VENT | Date limite d'inscription 01 juin 2012 |
| <input type="checkbox"/> | 15 juin 2012 | PRODUCTIBLES | Date limite d'inscription 01 juin 2012 |

Prix de la formation suivant le nombre de jours :

| | | | |
|--------|---------|---------|---------|
| 1 jour | 2 jours | 3 jours | 4 jours |
| 440 € | 860 € | 1260 € | 1620 € |

Information concernant le participant :

Nom, prénom :

Société :

Adresse :

Téléphone :

Courriel :

Date :

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



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"/> | 18 octobre 2012 | BASIS | Date limite d'inscription 05 octobre 2012 |
| <input type="checkbox"/> | 19 octobre 2012 | ENVIRONNEMENT | Date limite d'inscription 05 octobre 2012 |
| <input type="checkbox"/> | 24 octobre 2012 | ETUDE du VENT | Date limite d'inscription 12 octobre 2012 |
| <input type="checkbox"/> | 25 octobre 2012 | PRODUCTIBLES | Date limite d'inscription 12 octobre 2012 |
| <input type="checkbox"/> | 26 octobre 2012 | eGRID | Date limite d'inscription 12 octobre 2012 |

Prix de la formation suivant le nombre de jours :

| 1 jour | 2 jours | 3 jours | 4 jours | 5 jours |
|--------|---------|---------|---------|---------|
| 440 € | 860 € | 1260 € | 1620 € | 1990 € |

Information concernant le participant :

Nom, prénom :

Société :

Adresse :

Téléphone :

Courriel :

Date :

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