

Concevoir des centrales solaires avec Plant 3D

Lien : https://maroc-performance.com/formation/concevoir-des-centrales-solaires-avec-plant-3d

DURÉE
8 jours (56h)

RÉFÉRENCE
PCD03

CATÉGORIE
Autocad

Maroc Performance

OBJECTIFS DE LA FORMATION

À l'issue de cette formation, vous serez capable de :

- Comprendre les principes techniques et fonctionnels d’une centrale solaire photovoltaïque.
- Maîtriser l’environnement de travail et les fonctionnalités essentielles d’Autodesk Plant 3D.
- Structurer un projet de conception de centrale solaire dans un environnement 3D.
- Modéliser les principaux équipements et infrastructures d’une installation solaire.
- Concevoir et organiser les réseaux techniques associés à la centrale.
- Configurer et exploiter les catalogues de composants et leurs données techniques.
- Intégrer les informations techniques et les schémas P&ID dans le processus de conception.
- Optimiser l’implantation spatiale des équipements et les cheminements techniques.
- Coordonner les différents lots techniques au sein d’une maquette numérique.
- Détecter et résoudre les conflits d’implantation et les incohérences du modèle.
- Générer automatiquement des plans, isométriques, nomenclatures et documents techniques.
- Contrôler la qualité, la cohérence et la conformité des modèles 3D.
- Structurer des workflows de conception reproductibles et normalisés.
- Améliorer la productivité et la fiabilité de la conception de centrales solaires.
- Réaliser un projet complet de centrale solaire avec Plant 3D, depuis la modélisation jusqu’aux livrables techniques.

Maroc Performance

👥 POUR QUI ?

- Ingénieurs en énergie solaire et photovoltaïque.
- Ingénieurs électriciens spécialisés dans les installations solaires.
- Ingénieurs génie industriel et génie des procédés.
- Ingénieurs et techniciens en conception d’installations industrielles.
- Projeteurs et dessinateurs industriels.
- Techniciens et ingénieurs spécialisés en CAO/DAO.
- Concepteurs et modeleurs 3D d’installations industrielles.
- Ingénieurs chargés de projets de centrales photovoltaïques.
- Chefs de projets EPC et projets d’infrastructures énergétiques.
- Techniciens et ingénieurs en études et implantation d’équipements.
- Responsables de bureaux d’études techniques.
- Coordinateurs BIM et modeleurs BIM intervenant sur des projets énergétiques.
- Professionnels du génie civil intervenant dans la conception de centrales solaires.
- Professionnels de l’ingénierie, de la construction et de la maintenance des installations énergétiques.
- Entreprises et bureaux d’études souhaitant industrialiser la conception 3D de leurs projets solaires.

Maroc Performance



Programme détaillé

1 / FONDAMENTAUX DE LA CONCEPTION DE CENTRALES SOLAIRES

- Comprendre l’architecture et les principaux composants d’une centrale solaire photovoltaïque.
- Identifier les contraintes techniques, énergétiques, environnementales et d’implantation.
- Appréhender le rôle de Plant 3D dans la conception et la documentation des installations solaires.

2 / PRISE EN MAIN D’AUTODESK PLANT 3D

- Découvrir l’interface, les environnements de travail et les fonctionnalités principales de Plant 3D.
- Configurer les unités, standards, projets et paramètres de conception.
- Organiser efficacement les fichiers, modèles, catalogues et données du projet.

3 / STRUCTURATION DU PROJET DE CENTRALE SOLAIRE

- Définir l’architecture générale et le découpage fonctionnel de l’installation.
- Structurer les zones techniques, équipements, réseaux et infrastructures.
- Mettre en place une organisation cohérente des données et des composants du projet.

4 / MODÉLISATION DES ÉQUIPEMENTS PHOTOVOLTAÏQUES

- Modéliser et positionner les principaux équipements d’une centrale photovoltaïque.
- Intégrer panneaux, structures, onduleurs, transformateurs et équipements électriques.
- Gérer les dimensions, implantations, propriétés et représentations des équipements.

5 / CONCEPTION DES RÉSEAUX ET TUYAUTERIES TECHNIQUES

Maroc Performance

- Concevoir les réseaux nécessaires aux installations auxiliaires de la centrale.
- Paramétrer les tuyauteries, raccords, supports et composants techniques.
- Contrôler les cheminements, interfaces et contraintes d’encombrement.

6 / IMPLANTATION 3D ET ORGANISATION SPATIALE

- Construire une implantation 3D cohérente des différents équipements.
- Optimiser les distances, accès, circulations, zones de maintenance et interfaces techniques.
- Vérifier les contraintes d’encombrement et les interactions entre les différents systèmes.

7 / CRÉATION ET GESTION DES CATALOGUES DE COMPOSANTS

- Exploiter les catalogues et spécifications techniques dans Plant 3D.
- Créer ou adapter des composants spécifiques aux projets solaires.
- Standardiser les équipements et garantir la cohérence des données techniques.

8 / INTÉGRATION DES DONNÉES TECHNIQUES ET P&ID

- Structurer les informations techniques nécessaires à la documentation de l’installation.
- Créer et exploiter les schémas P&ID associés aux systèmes techniques.
- Assurer la cohérence entre les schémas, les données projet et le modèle 3D.

9 / COORDINATION MULTIDISCIPLINAIRE ET DÉTECTION DES CONFLITS

- Coordonner les interfaces entre génie civil, mécanique, électrique et instrumentation.
- Identifier les collisions et incohérences dans la maquette numérique.
- Optimiser le modèle grâce aux contrôles de coordination et de compatibilité.

10 / DOCUMENTATION ET EXTRACTION DES LIVRABLES

- Générer des plans, vues, coupes, isométriques et documents techniques à partir du modèle.
- Extraire les nomenclatures, listes d’équipements et données de conception.
- Préparer une documentation technique structurée pour les phases d’étude et de réalisation.

Maroc Performance

11 / CONTRÔLE QUALITÉ ET OPTIMISATION DU MODÈLE 3D

- Vérifier la conformité géométrique, technique et documentaire du projet.
- Identifier les erreurs de modélisation, de données et de raccordement.
- Optimiser les performances du modèle et fiabiliser les livrables de conception.

12 / PROJET COMPLET DE CONCEPTION D’UNE CENTRALE SOLAIRE

- Concevoir une centrale solaire complète à partir d’un cahier des charges technique.
- Modéliser les principaux équipements, réseaux et infrastructures dans Plant 3D.
- Produire les plans, nomenclatures, données techniques et livrables nécessaires au projet.

Approche pédagogique

- Support Ecrit et Projection
- Exposés Interactifs, Podcasts et Vidéos
- Brainstorming et Jeux de Rôle
- Mises en Situation pour faciliter l'assimilation
- Cas Pratiques et Labs inclus pour leur impact opérationnel
- Test de Validation des Acquis des Connaissances

Prochaines dates programmées

23 Nov. au 02 Déc. 2026	Présentiel -
18 au 27 Jan. 2027	Présentiel - Casablanca
15 au 24 Mars 2027	Présentiel - Casablanca
10 au 19 Mai 2027	Présentiel - Casablanca
05 au 14 Juil. 2027	Présentiel - Casablanca

Autres dates possibles sur demande. Contactez-nous pour organiser une session intra-entreprise.

Maroc Performance

🎧 Réservation & Renseignements

📞 **Téléphone :** +212 522 247 210
✉ **Email :** contact@maroc-performance.com
🌐 **Web :** https//www.maroc-performance.com

Maroc Performance — Tous droits réservés

Maroc Performance