

Créer des prototypes virtuels avec Siemens NX

Lien : https://maroc-performance.com/formation/creer-des-prototypes-virtuels-avec-siemens-nx

DURÉE
8 jours (56h)

RÉFÉRENCE
PCD10

CATÉGORIE
Conception Produit, Usine Numérique et Fabrication Avancée

Maroc Performance

OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- Comprendre les principes du prototypage virtuel et du développement produit numérique
- Maîtriser l’environnement de conception 3D de Siemens NX
- Structurer efficacement un projet de conception et son architecture produit
- Modéliser des composants mécaniques avec précision
- Concevoir et gérer des assemblages complexes
- Exploiter les fonctionnalités de modélisation paramétrique et avancée
- Simuler le comportement et les mouvements d’un produit
- Détecter les interférences, collisions et problèmes d’assemblage
- Vérifier la cohérence fonctionnelle et géométrique du prototype
- Optimiser les variantes de conception avant la fabrication physique
- Préparer les données numériques nécessaires à l’industrialisation
- Réaliser un prototype virtuel complet et documenté avec Siemens NX

👥 POUR QUI ?

- ✔ Ingénieurs en conception mécanique et industrielle
- ✔ Concepteurs et dessinateurs industriels
- ✔ Ingénieurs CAO/DAO et bureaux d’études
- ✔ Techniciens et projeteurs en mécanique
- ✔ Concepteurs de produits industriels
- ✔ Ingénieurs méthodes et industrialisation
- ✔ Ingénieurs et techniciens spécialisés en prototypage
- ✔ Responsables de bureaux d’études et équipes R&D
- ✔ Chefs de projets industriels et responsables développement produit
- ✔ Professionnels de l’automobile, de l’aéronautique et de la mécanique
- ✔ Techniciens spécialisés en conception et validation numérique
- ✔ Toute personne souhaitant développer des compétences en prototypage virtuel avec Siemens NX

Maroc Performance



Programme détaillé

1 / Comprendre les fondamentaux du prototypage virtuel

- Identifier les principes du Virtual Prototyping et du développement produit numérique
- Comprendre les différentes étapes d’un cycle de conception et de validation produit
- Analyser les besoins fonctionnels, techniques et industriels d’un prototype virtuel

2 / Prendre en main l’environnement Siemens NX

- Découvrir l’interface, les espaces de travail et les principaux modules de Siemens NX
- Configurer les unités, paramètres et préférences adaptés au projet
- Organiser efficacement les fichiers, composants et données du produit

3 / Structurer un projet de conception numérique

- Définir l’architecture du produit et sa structure d’assemblage
- Organiser les composants, sous-ensembles et références géométriques
- Mettre en place une méthodologie de conception collaborative et maîtrisée

4 / Modéliser les composants du prototype

- Créer des pièces mécaniques à l’aide des outils de modélisation 3D
- Exploiter les fonctions paramétriques pour construire des géométries précises
- Modifier et décliner rapidement les composants selon les exigences du projet

5 / Concevoir des assemblages complexes

Maroc Performance

- Positionner et contraindre les composants d’un produit
- Gérer les relations entre pièces, sous-ensembles et mécanismes
- Vérifier la cohérence géométrique et fonctionnelle de l’assemblage

6 / Exploiter la modélisation avancée et paramétrique

- Utiliser les fonctions avancées de conception pour créer des géométries complexes
- Mettre en place des paramètres et relations permettant d’automatiser les modifications
- Créer des variantes de conception à partir d’un modèle de référence

7 / Simuler le fonctionnement du prototype virtuel

- Définir les mouvements, articulations et comportements des mécanismes
- Analyser les interactions entre les différents composants
- Identifier les problèmes de fonctionnement avant la réalisation du prototype physique

8 / Vérifier les interférences et la faisabilité du produit

- Détecter les collisions et interférences entre composants
- Contrôler les jeux, dégagements et zones de mouvement
- Corriger les problèmes de conception à partir des résultats de vérification

9 / Intégrer les données et contraintes de conception

- Exploiter les informations techniques associées aux composants et assemblages
- Gérer les contraintes fonctionnelles et exigences de conception
- Assurer la cohérence entre géométrie, données produit et spécifications techniques

10 / Optimiser et valider le prototype virtuel

- Analyser les performances géométriques et fonctionnelles du modèle
- Identifier les améliorations possibles avant la fabrication
- Comparer différentes variantes afin d’optimiser la conception du produit

Maroc Performance

11 / Préparer les données pour l’industrialisation

- Préparer les modèles, assemblages et données nécessaires à la fabrication
- Générer les livrables techniques adaptés aux différents intervenants du projet
- Assurer la continuité numérique entre conception, validation et production

12 / Réaliser un projet complet de prototypage virtuel

- Développer un prototype virtuel complet à partir d’un cahier des charges
- Intégrer conception, assemblage, simulation, vérification et optimisation
- Présenter et documenter le prototype final pour faciliter sa validation industrielle

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

15 au 24 Fév. 2027	Présentiel - Casablanca
12 au 21 Avr. 2027	Présentiel - Casablanca
07 au 16 Juin 2027	Présentiel - Casablanca
02 au 11 Août 2027	Présentiel - Casablanca
27 Sep. au 06 Oct. 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

Document généré le 11/11/2026 — Réf : PCD10
Maroc Performance — Tous droits réservés

Maroc Performance