



Maîtrisez l'Analyse des Contraintes sur Inventor : Formation Complète pour Conception Mécanique

Lien :

<https://innov-maroc.com/formation/maitrisez-lanalyse-des-contraintes-sur-inventor-formation-complexe-pour-conception-mecanique>

 DURÉE
5 jours (35h)

 RÉFÉRENCE
MP67

 CATÉGORIE
**Maitrise des Logiciels
Mécanique**

🎯 OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- ✓ Comprendre les principes de résistance des matériaux et d'éléments finis
- ✓ Savoir préparer un modèle 3D pour l'analyse
- ✓ Définir correctement les contraintes, chargements et fixations
- ✓ Créer et optimiser le maillage pour des résultats fiables
- ✓ Maîtriser les simulations statiques, dynamiques et thermiques
- ✓ Interpréter les résultats de contraintes et déformations
- ✓ Identifier les points critiques et proposer des améliorations
- ✓ Documenter et générer des rapports professionnels
- ✓ Optimiser les modèles pour la production et la performance
- ✓ Appliquer les bonnes pratiques pour simulations complexes
- ✓ Comparer différents scénarios et valider les choix de conception
- ✓ Intégrer l'analyse des contraintes dans le processus de conception

👤 POUR QUI ?

- ✓ Ingénieurs et techniciens en conception mécanique
- ✓ Concepteurs et projeteurs utilisant Inventor pour modélisation 3D
- ✓ Responsables qualité et validation de produits
- ✓ Professionnels souhaitant simuler et optimiser les assemblages mécaniques
- ✓ Chercheurs et développeurs de produits industriels



Programme détaillé

1 / Introduction à l'analyse des contraintes

- Présentation des concepts fondamentaux de la résistance des matériaux
- Différences entre conception statique, dynamique et analyse par éléments finis
- Interface et modules d'Inventor pour l'analyse des contraintes

2 / Préparation du modèle

- Importation et nettoyage du modèle 3D
- Définition des matériaux et propriétés mécaniques
- Vérification des conditions géométriques et assemblages

3 / Définition des contraintes et chargements

- Types de charges : forces, moments, pressions et gravité
- Définition des fixations et conditions aux limites
- Application de contraintes thermiques ou dynamiques

4 / Maillage et paramètres de simulation

- Création du maillage et choix des éléments finis
- Paramètres de précision et densité du maillage
- Contrôle des zones critiques et raffinement local

5 / Simulation statique

- Exécution de l'analyse statique
- Interprétation des résultats de déformation et contraintes
- Vérification des facteurs de sécurité

6 / Simulation dynamique et vibrations

- Analyse modale et fréquence propre
- Simulation transitoire et chargements cycliques
- Étude des effets de résonance

7 / Analyse thermique et couplée

- Simulation de contraintes thermiques
- Couplage thermique-structure pour étude avancée
- Évaluation des déformations et contraintes résultantes

8 / Optimisation et itérations

- Identification des points critiques et optimisation géométrique
- Comparaison de scénarios et modification des paramètres
- Utilisation de l'historique de simulation pour prise de décision

9 / Rapport et documentation

- Génération automatique de rapports détaillés
- Visualisation des résultats avec graphiques et diagrammes
- Export des données pour partage et validation

10 / Bonnes pratiques et innovations

- Méthodes pour gagner en précision et performance
- Stratégies pour modéliser des assemblages complexes

- Tendances et nouveautés dans l'analyse par éléments finis

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

 26 au 30 Oct. 2026

 Présentiel - Casablanca

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

Réservation & Renseignements

 **Téléphone** : +212 522 247 210

 **Email** : contact@innov-maroc.com

 **Web** : <https://www.innov-maroc.com>

Document généré le 23/10/2026 — Réf : MP67

INNOV MAROC — Tous droits réservés