

## Ansys Mechanical - Dynamique linéaire et non linéaire



### OBJECTIFS DE LA FORMATION

- Différencier les types d'analyses dynamiques disponibles dans ANSYS Mechanical
- Choisir le type d'amortissement dans ANSYS Mechanical
- Afficher le tableau des masses modales dans ANSYS Mechanical
- Interpréter les résultats des analyses dynamiques dans ANSYS Mechanical



### PUBLIC VISÉ

Cette formation s'adresse aux ingénieurs (recherche et bureaux de calcul) et aux concepteurs.



### PRÉREQUIS

Avoir suivi la formation Ansys Mechanical Introduction.



### DURÉE

2 jours (14 heures)



### DESCRIPTION

#### JOUR 1

##### 1. Introduction

- Concepts et terminologie
- Les types d'analyses dynamiques

##### 2. Amortissement

- Définition
- Les types d'amortissement
- Matrices d'amortissements
- Amortissement visqueux
- Amortissement numérique

##### 3. Analyse modale

- Rappels théoriques
- Fréquences propres et déformées
- Facteurs de participation et masses effectives
- Analyse modale amortie

##### 4. Perturbation Linéaire

- Définition
- Génération de la matrice tangente
- Raideur de contact
- Chargement
- Résolution
- Post traitement

#### JOUR 2

##### 5. Analyse harmonique

- Rappels théoriques



- Méthode complète
- Superposition modale
- Amortissement
- Perturbation linéaire

#### 6. Analyse spectrale

- Rappels théoriques
- Méthodes de combinaisons des modes
- Réponse rigide
- Masse manquante

#### 7. Analyse PSD (DSP)

- Présentation de l'analyse
- Compréhension du spectre
- Analyse des résultats

#### 8. Analyse transitoire

- Rappels théoriques
- Méthode complète
- Superposition modale
- Méthode de Newton Raphson
- Ajout des conditions initiales



### **MODALITÉS PÉDAGOGIQUES**

Classe interactive : Découverte du module - Explications théoriques - Démonstrations - Exercices et observations



### **MOYENS ET SUPPORTS PÉDAGOGIQUES**

Visioformation tutorée sur outil de classe virtuelle adaptée (chat interactif, tableau blanc, prise en main à distance...)

Un support de cours numérique hébergé sur une plateforme LMS est à disposition du stagiaire.



### **MODALITÉS D'ÉVALUATION ET DE SUIVI**

Exercices d'application:

- Exercice à réaliser en autonomie
- Corrigés par le formateur et restitués de façon collégiale.
- Capitalisation des questions-réponses

A l'issue de la formation une attestation de stage et une fiche de présence journalière seront remises à chaque stagiaire certifiant sa présence pour la durée du stage. La mention des acquis résultera de la mise en œuvre d'une évaluation continue par le formateur.



### **PROFIL DU / DES FORMATEURS**

Équipe Technique référencée.  
(CV du formateur fourni sur demande)

**ASSISTANCE TECHNIQUE ET PÉDAGOGIQUE POUR ACCOMPAGNER LE  
BÉNÉFICIAIRE DANS LE DÉROULEMENT DE SON PARCOURS**

Notre équipe est à votre disposition via l'adresse [formation@4cad.fr](mailto:formation@4cad.fr) pour vous accompagner et répondre à vos questions avant et pendant toute la durée de la formation.