

## PROGRAMME DE FORMATION

# SIMULIA Création de scénarie : Dynamique linéaire / SIMULIA mechanical scenario creation: linear dynamicso mécanique (MECS2)



1 jour  
7 heures

### Objectifs pédagogiques

Cette formation a pour but d'instruire les utilisateurs de rôle de simulation aux simulations dynamiques linéaires dans la plateforme 3DEXPERIENCE®.

Ce cours est une introduction aux simulations de dynamique linéaire dans la plateforme 3DEXPERIENCE®. Il vous apprend à résoudre les problèmes de dynamique linéaire comme l'analyse modale, les réponses harmonique et aléatoire, et l'analyse transitoire. Il fournit également une introduction à la résolution de problèmes structurels-acoustiques intérieurs et à la conduite d'analyses de valeurs propres complexes

L'application suivante associée au rôle sera étudiée :

- Mechanical Scenario Creation

### Description / Contenu

Les analyses dynamiques linéaires sont essentielles pour traiter les problèmes de vibration des structures. Ce cours se focalise sur les méthodes d'extraction des fréquences propres, d'amortissement et de superposition modale. Les types de simulation suivant seront étudiés : analyse modale, réponse harmonique, réponse aléatoire, dynamique transitoire sur base modale et analyse modale complexe. Une partie de la formation est également dédié aux analyses acoustiques.

SIMULIA Création de scénario mécanique : dynamique linéaire / SIMULIA Mechanical Scenario Creation: Linear Dynamics- 7 heures

Présentation - Création de scénario mécanique : dynamique linéaire

1 - Dynamique linéaire

2 - Analyse structurelle-acoustique couplée

3 - Analyse des valeurs propres complexes

### Compétences acquises à l'issue de la formation

#### Public visé

Ce cours est destiné au public suivant : Ingénieur en simulation mécanique des structures

#### Pré-requis

Introduction à la plateforme 3DEXPERIENCE (3DXD)

Un des cours suivant est obligatoire avant de suivre celui-ci :

- SIMULIA INGÉNIEUR CALCUL DE STRUCTURE / SIMULIA STRUCTURAL ANALYSIS ENGINEER (SYE)
- SIMULIA INGÉNIEUR EN MÉCANIQUE DES STRUCTURES / SIMULIA STRUCTURAL MECHANICS ENGINEER (SSU)

#### Moyens et supports pédagogiques

- Méthodologie pédagogique équilibrée, alliant apports théoriques et mises en situation pratiques. Alternance de sessions théoriques et travaux pratiques simulant des projets professionnels pour développer des compétences applicables en milieu de travail.
- Documentation pédagogique exhaustive (formats numérique et/ou imprimé) comprenant des synthèses thématiques et des exercices d'application. Accès permanent à une plateforme e-learning durant et à la suite de la formation permettant la consultation des ressources pédagogiques post-formation.

#### Modalités d'évaluation et de suivi

- Lors de la session, chaque module est évalué de manière formative (qcm, questions/réponses, jeux formatifs, mises



- Configurer et résoudre des simulations de dynamique linéaire (extraction de modes, réponse fréquentielle, choc) dans 3DEXPERIENCE (maîtrise) / Configure and solve linear dynamics simulations (mode extraction, frequency response, shock) in 3DEXPERIENCE (proficiency)
- Paramétrer les méthodes d'extraction de valeurs propres et de superposition modale adaptées au problème (maîtrise) / Configure eigenvalue extraction and modal superposition methods adapted to the problem (proficiency)
- Post-traiter les résultats de dynamique linéaire (fréquences propres, modes, déplacements fréquentsiels) (maîtrise) / Post-process linear dynamics results (natural frequencies, modes, frequency displacements) (proficiency)
- Interpréter les résultats d'analyse dynamique pour valider le comportement vibratoire d'une structure (initiation) / Interpret dynamic analysis results to validate the vibratory behavior of a structure (introduction)

en situations, etc.) et/ou de manière sommative afin d'attester du niveau de connaissance acquis en fin de formation.

- Une fiche d'évaluation sera remplie par chaque stagiaire et permettra de valider que la formation a répondu à leurs attentes, le cas échéant, une prestation d'assistance technique post formation pourra être proposée.
- Evaluation Post-formation 45 jours après la formation afin de vérifier si les attentes et les besoins de la formation ont été atteints.
- Une attestation de formation nominative sera transmise à la fin de la formation.
- Chaque stagiaire devra signer une feuille d'émargement par demi-journée



### Formateurs

- Issus de notre centre de compétences PLM.
- Profil d'ingénieurs diplômés ou techniciens supérieurs.
- Sélectionnés pour leurs qualités pédagogiques et leurs compétences techniques.