

## PROGRAMME DE FORMATION

# Dynamique linéaire avec ABAQUS / Linear Dynamics with Abaqus (LNDYN)



2 jours  
14 heures

### Objectifs pédagogiques

À la fin de ce cours, vous serez en mesure de :

- Extraire les valeurs propres à une certaine fréquence
- Maximiser les chances de convergences lors de l'extraction des valeurs propres
- Déterminer si le nombre de modes extraits est suffisant pour représenter de façon adéquate la réponse de la structure
- Réaliser des analyses transitoire, en régime établi, de réponse à un spectre de vibration et de vibrations aléatoires, basées sur les modes propres
- Utiliser les bases modales multiples
- Appliquer l'amortissement dans les problèmes linéaires

### Description / Contenu

Dynamique linéaire avec [ABAQUS](#) - 14 heures

Ce cours présente à l'utilisateur les algorithmes et les méthodes utilisées pour étudier les problèmes dynamiques linéaires avec Abaqus / Standard. L'extraction des fréquences propres, les méthodes d'amortissement et de superposition modale ainsi que la dynamique transitoire, la réponse spectrale, la réponse harmonique et la réponse aléatoire seront traitées dans ce cours.

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

- Réaliser des analyses de dynamique linéaire (extraction de valeurs propres, réponse fréquentielle, réponse temporelle) avec Abaqus (maîtrise) / Perform linear dynamics analyses (eigenvalue extraction, frequency response, time response) with Abaqus (proficiency)
- Configurer les méthodes d'amortissement et de superposition modale adaptées au problème dynamique (maîtrise) / Configure damping methods and modal superposition adapted to the dynamic problem (proficiency)
- Maximiser les chances de convergence lors de l'extraction des valeurs propres avec Abaqus/Standard (maîtrise) / Maximize

### Public visé

Ingénieur en simulation mécanique

### Pré-requis

Utilisation de [ABAQUS](#)

### 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 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.



convergence chances during eigenvalue extraction with Abaqus/Standard (proficiency)

- Post-traiter et valider les résultats d'analyse dynamique linéaire (fréquences propres, facteurs de participation) (initiation) / Post-process and validate linear dynamic analysis results (natural frequencies, participation factors) (introduction)

- 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.