

## PROGRAMME DE FORMATION

# Modeling Contact and Resolving Convergence Issues with Abaqus (MCRC\_A)



3 jours  
21 heures

### Objectifs pédagogiques

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

- Définir le contact général et les paires de contacts
- Définir les surfaces appropriées (rigides ou déformables)
- Modéliser du contact avec frottement
- Modéliser des grands glissements entre corps déformables
- Résoudre les problèmes de pénétration voulus et non voulus
- Comprendre comment les problèmes non linéaires sont résolus dans Abaqus
- Développer des modèles Abaqus qui convergent
- Identifier les erreurs de modélisation qui causent des difficultés de convergence aux modèles
- Reconnaître les cas où un problème est trop difficile ou trop peu adapté pour être résolu efficacement

### Description / Contenu

Ce cours de 3 jours fournit une discussion approfondie sur la résolution des problèmes non linéaires dans Abaqus/Standard en mettant l'accent sur la modélisation et les questions liées à la convergence pour le contact. Les ingénieurs d'Abaqus ont développé de nombreuses techniques et lignes directrices pour résoudre les problèmes de contact difficiles. Les questions de convergence liées aux modèles de matériaux complexes et au comportement géométriquement instable sont également abordées. De nombreuses années d'expérience pratique dans la compréhension et la résolution des problèmes de convergence ont été condensées dans ce cours.

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

- Configurer le contact général et les paires de contact dans Abaqus/Standard pour des problèmes complexes (expert) / Configure general contact and contact pairs in Abaqus/Standard for complex problems (expert)
- Définir les lois de frottement et modéliser les grands glissements

#### 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.



entre corps déformables (maîtrise) / Define friction laws and model large sliding between deformable bodies (proficiency)

- Résoudre les problèmes de pénétration, d'instabilité et de convergence dans les simulations de contact (expert) / Resolve penetration, instability and convergence issues in contact simulations (expert)
- Appliquer des stratégies avancées de résolution des problèmes de contact et de non-linéarité (expert) / Apply advanced contact and non-linearity problem-solving strategies (expert)

- 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.