

PROGRAMME DE FORMATION

Obtenir une solution convergente avec ABAQUS / Obtaining a Converged Solution with Abaqus (CONV)



2 jours
14 heures

Objectifs pédagogiques

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

- Comprendre comment les problèmes non linéaires sont résolus dans ABAQUS
- Développer des modèles ABAQUS qui convergeront
- Identifier les erreurs de modélisation menant à des difficultés de convergence
- Reconnaître quand un problème est trop difficile ou trop mal posé à résoudre efficacement
- Identifier les erreurs de modélisation qui causent des difficultés de convergence
- Reconnaître quand un problème est trop difficile ou trop mal posé pour être résolu efficacement

Description / Contenu

L'obtention d'une solution convergente avec [ABAQUS](#) - 14 heures
Obtenir une solution convergente avec Abaqus/Standard lors de l'analyse d'un problème fortement non-linéaire peut relever du défi. Les difficultés arrivent notamment lorsque contacts, instabilités et comportements matériaux complexes conjuguent leurs effets. Ce cours permettra à l'utilisateur de comprendre les origines des problèmes de convergence et de savoir comment les résoudre. Les significations précises des WARNING et ERROR du fichier message seront notamment détaillées.

Compétences acquises à l'issue de la formation

- Développer des modèles Abaqus robustes qui assurent la convergence des analyses non-linéaires (expert) / Develop robust Abaqus models that ensure convergence of non-linear analyses (expert)
- Identifier et diagnostiquer les sources de difficultés de convergence (contact, matériau, grande déformation) (expert) / Identify and diagnose sources of convergence difficulties (contact, material, large deformation) (expert)

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



- Appliquer des techniques de stabilisation et de contrôle des incréments pour résoudre des problèmes difficiles (maîtrise) / Apply stabilization and increment control techniques to solve difficult problems (proficiency)
- Corriger les erreurs de modélisation Abaqus qui causent des difficultés de convergence (maîtrise) / Correct Abaqus modeling errors that cause convergence difficulties (proficiency)

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.