

Introduction unifiée à Abaqus (5 jours)

ABAQUS France SAS
7, rue Jean Mermoz
78000 VERSAILLES
www.abaqus.fr

Ce cours s'adresse aux nouveaux utilisateurs Abaqus qui disposent d'Abaqus/CAE. Aucune connaissance Abaqus n'est donc requise, mais des notions sur la méthode des éléments finis et sur la mécanique des milieux continus sont souhaitables. La connaissance d'un modèleur interactif sera utile bien que non indispensable.

OBJECTIFS :

Ce cours est une introduction globale aux possibilités de modélisation et d'analyse d'Abaqus. Il aborde la résolution des problèmes linéaires et non-linéaires, ainsi que la préparation, la soumission, le suivi et la visualisation des résultats dans l'environnement interactif Abaqus.

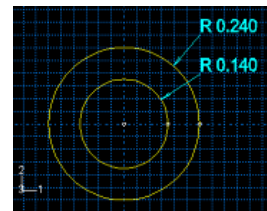
Il s'agit d'une présentation unifiée des produits Abaqus/CAE, Abaqus/Standard, et Abaqus/Explicit qui s'articule autour des différentes étapes de la réalisation d'une étude.

De nombreux travaux pratiques sont intégrés au cours et consolident les notions abordées, permettant ainsi aux participants d'acquérir une expérience sur la résolution de problèmes typiques.

AGENDA PREVISIONNEL :

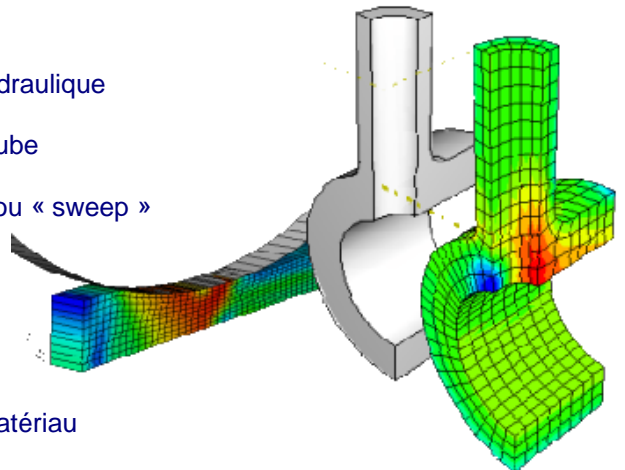
• **JOUR 1 :**

- Présentation d'Abaqus
 - TP : analyse statique linéaire d'une poutre encastree
- Travail à partir de géométries CAO
 - TP : création d'une géométrie native : modèle de fluage de tube
- Travail à partir de maillages orphelins
 - TP : import et modification d'un maillage orphelin.



• **JOUR 2 :**

- Modèles matériaux et propriétés de section
 - TP's : Matériaux et propriétés de section
- Assemblages dans Abaqus
 - TP : Assemblage de parts : modèle de pompe hydraulique
- Steps, sorties, chargements et conditions aux limites
 - TP : steps et chargement : modèle de fluage de tube
- Maillages de géométries natives ou importées
 - TP's : maillage hexaédrique réglé, maillage libre ou « sweep »

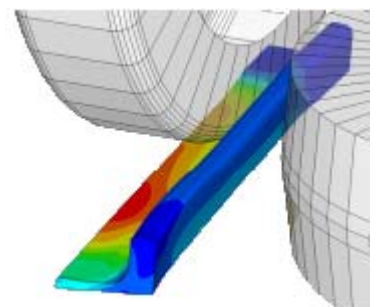


• **JOUR 3 :**

- Création et soumission d'un calcul Abaqus
- Visualisation des résultats
 - TP : modèle de fluage de tube
- Analyses statiques linéaires
 - TP : « Multiple load cases »
- Prise en compte des non-linéarités géométriques et matériau
 - TP : statique non-linéaire

• **JOUR 4 :**

- Analyses multi-étapes et restart
- Interaction (contact) et contraintes cinématiques
 - TP : analyse statique non-linéaire d'un modèle de pompe hydraulique
- Introduction aux analyses dynamiques
 - TP : calcul d'impact tube sur tube



• **JOUR 5 :**

- Problèmes statiques fortement non-linéaires
 - TP : simulation de laminage sur une plaque épaisse
- Analyse thermiques et thermomécaniques
 - TP : analyse thermique d'une intersection de tubes.