



# Simulation numérique



Niveau d'étude  
BAC +4



Composante  
Polytech Dijon  
(Ex-ESIREM)

## Présentation

### Description

Quel que soit le secteur d'activité d'une entreprise, la prédiction du comportement de ses produits dans leur futur environnement avant même leur conception est gage d'assurance qualité et de maîtrise économique. La simulation numérique est devenue l'étape initiale incontournable pour tout développement réussi.

Ces TP constituent une introduction globale aux possibilités de modélisation et d'analyse par éléments finis via le logiciel Abaqus (Dassault Systèmes). Il aborde la résolution des problèmes linéaires et non-linéaires, ainsi que la préparation, la soumission, le suivi d'un calcul et la visualisation des résultats dans un environnement interactif Abaqus (CAE). Il s'agit d'une présentation unifiée des produits Abaqus/CAE, Abaqus/Standard et Abaqus/Explicit qui s'articule autour des différentes étapes pour la réalisation d'une étude.

### Objectifs

*Acquis d'apprentissage visés :*

- \* Prendre en main la version interactive du logiciel Abaqus (CAE) pour créer des modèles d'éléments finis complets (création ou import géométrie) et pluridisciplinaires (mécaniques, thermiques, fluages etc...)
- \* Modèles matériaux et propriétés de section
- \* Utiliser Abaqus CAE pour gérer et contrôler les jobs.
- \* Utiliser Abaqus CAE pour post-traiter les résultats de simulation
- \* Résoudre des problèmes d'analyse structurelle et non structurelle (y compris les effets de la non-linéarité matérielle, grande déformation et gestion des contacts).

### Heures d'enseignement

CMI	Cours Magistral Intégré	2h
TP	Travaux Pratiques	18h



---

## Pré-requis obligatoires

\* Aucun