

## PROGRAMME DE FORMATION

# Composites modeler pour ABAQUS/CAE / Composites Modeler for Abaqus/CAE (CMA)



2 jours  
14 heures

## Objectifs pédagogiques

Au cours de cette formation, les points suivants seront abordés :

- Comparaison entre connecteurs et MPC
- Composants de base des connecteurs
- Liaisons cinématiques assemblées
- Déplacements et rotations relatifs locaux
- Elasticité des connecteurs
- Définition des arrêts et blocages
- Définition de la friction dans les connecteurs
- Critère de « casse » du connecteur
- Composants du mouvement relatif
- Capteurs et actionneurs
- Sortie et post-traitement

## Description / Contenu

Composites modeler pour [ABAQUS/CAE](#) - 14 heures

Le "Composite Modeler" dans Abaqus/CAE est un module additionnel qui complète et étend les fonctionnalités de modélisation par plis déjà disponibles dans Abaqus/CAE, en autorisant une modélisation des structures composites fidèle aux processus de fabrication : détermination des orientations initiales de fibres, de déformations initiales de plis sur surfaces non-développables, calculs de variations d'épaisseurs de plis... Il permet ainsi d'améliorer sensiblement la précision des calculs sur structures composites complexes par l'optimisation itérative d'un design sur pièce composite, de manière intégrée et transparente dans Abaqus/CAE. La communication bidirectionnelle avec d'autres modules de conception composite (CATIA CPD, FiberSIM) permet éventuellement de transférer des informations utiles pour la fabrication.

## Compétences acquises à l'issue de la formation

- Modéliser des structures composites multicouches avec le plugin Composites Modeler dans Abaqus/CAE (maîtrise) / Model multi-layer composite structures with the Composites Modeler plugin in

### Public visé

Utilisateurs déjà familiers avec les fonctionnalités composites de modélisation native d'ABAQUS/CAE

### Pré-requis

analyse des matériaux composites avec [ABAQUS](#), fonctionnalité layup, compréhension fabrication des composites

### 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



#### Abaqus/CAE (proficiency)

- Définir et configurer des connecteurs et liaisons cinématiques (assemblées, élastiques, arrêts) dans Abaqus (maîtrise) / Define and configure connectors and kinematic joints (assembled, elastic, stops) in Abaqus (proficiency)
- Réaliser des analyses de systèmes multi-corps flexibles avec prise en compte des connexions élastiques (maîtrise) / Perform flexible multi-body system analyses with consideration of elastic connections (proficiency)
- Post-traiter et interpréter les résultats d'analyse de composites et de systèmes multi-corps flexibles (initiation) / Post-process and interpret analysis results for composites and flexible multi-body systems (introduction)

proposée.

- Evaluation Post-formation 45 jours après la formation afin de vérifier si les attentes et 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.