

## PROGRAMME DE FORMATION

# SIMULIA Ingénieur Analyse de Structures Composites / SIMULIA Composite Structures Analysis Engineer (SNE)



1 jour  
7 heures

### Objectifs pédagogiques

Cette formation a pour but d'instruire les utilisateurs du rôle « SIMULIA COMPOSITE STRUCTURES ANALYSIS ENGINEER » à la manipulation des applications de mise en donnée et de post-traitement pour la simulation numérique structurelle des composites dans la plateforme 3DEXPERIENCE®.

Avec le rôle « [SIMULIA](#) COMPOSITE STRUCTURES ANALYSIS ENGINEER », vous pouvez effectuer une évaluation de l'intégrité structurelle de tout type de produit dont les produits en composite. La simulation des composites est essentiel pour dimensionner correctement la pièce composite.

Les applications suivantes associées au rôle seront étudiées :

- Material Definition
- Structural Model Creation
- Mechanical Scenario Creation
- Physics Results Explorer
- Composites Insight

Les programmes suivant sont également disponibles en option pour approfondir les connaissances sur ce rôle :

- SIMULIA Conception de modèle géométrique pour la simulation / SIMULIA Simulation Model Design
- SIMULIA Création de scénario mécanique : Géométrie et maillage / SIMULIA Structural Model Creation : Geometry and Meshing
- SIMULIA Création de scénario mécanique : dynamique linéaire / SIMULIA Mechanical Scenario Creation: Linear Dynamics
- SIMULIA Simulation en fatigue / SIMULIA Durability Simulation
- SIMULIA Etude de conception paramétrique / SIMULIA Parametric Design Study
- SIMULIA Post-traitement des résultats / SIMULIA Physics Results Explorer
- SIMULIA Assemblage de modèle / SIMULIA Model Assembly Design
- SIMULIA Calibration des matériaux / SIMULIA Material Calibration

Des formations 3DEXPERIENCE® CATIA sont également recommandées pour maîtriser la partie création et manipulation de géométrie ainsi que la définition de l'empilement composite.

### Public visé

Ce cours est destiné au public suivant : Ingénieur en simulation mécanique des structures des composites

### Pré-requis

Introduction à la plateforme 3DEXPERIENCE (3DXD)

Le cours suivant est obligatoire avant de suivre celui-ci :

- SIMULIA INGÉNIEUR CALCUL DE STRUCTURE / SIMULIA STRUCTURAL ANALYSIS ENGINEER (SYE)

### 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



## Description / Contenu

Les matériaux composites sont utilisés dans de nombreuses applications de conception en raison de leur rapport rigidité/poids élevé. La 3DEXPERIENCE® offre une variété d'outils pour leur conception et leur analyse dans le contexte d'un environnement de travail intégré unique. Cela permet une productivité et une efficacité accrues. Ce cours est focalisé sur la partie simulation des composites suite à leur définition dans les applications CATIA dédiées.

[SIMULIA](#) Simulation de structures composites / SIMULIA Composite Structures Simulation- 7 heures

Présentation - Les bases de la simulation de structures composites

- 1 - Conception et analyse des composites
- 2 - Modélisation des Composites
- 3 - Présentation de la conception de pièces composites
- 4 - Simulation des composites
- 5 - Endommagements et ruptures dans les composites

## Compétences acquises à l'issue de la formation

- Configurer un modèle de simulation structurelle pour des matériaux composites dans le rôle SIMULIA sur 3DEXPERIENCE (maîtrise) / Configure a structural simulation model for composite materials in the SIMULIA role on 3DEXPERIENCE (proficiency)
- Définir les propriétés de stratifié et les paramètres de dommage pour simuler le comportement composite (maîtrise) / Define laminate properties and damage parameters to simulate composite behavior (proficiency)
- Analyser et post-traiter les résultats de simulation composite (contraintes interlaminaires, critères de rupture) (maîtrise) / Analyze and post-process composite simulation results (interlaminar stresses, failure criteria) (proficiency)
- Interpréter les enveloppes de défaillance et proposer des modifications de la conception composite (initiation) / Interpret failure envelopes and propose modifications to the composite design (introduction)

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.
- 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.