

Objectifs :

- ▶ Maîtriser les grands principes de confrontation des modèles numériques avec les essais physiques.
- ▶ Recaler des modèles statiques et dynamiques.
- ▶ Prendre du recul vis-à-vis de la simulation numérique et pistes d'amélioration.

Connaissances Requises :

- ▶ Bonnes notions de résistance des matériaux
- ▶ Bonnes notions de calcul par éléments finis en statique et en analyse modale.

Public :

- ▶ Ingénieurs, Techniciens supérieurs.

Formations Complémentaires :

- ▶ SCCAE-110 : Initiation à Simcenter 3D et NX Nastran.
- ▶ SCCAE-310 : Simcenter 3D / Dynamique avec NX Nastran.
- ▶ SCCAE-320 : Simcenter 3D / Non Linéaire Basique (SOL 106).
- ▶ SCCAE-330 : Simcenter 3D / Non Linéaire Avancé (SOL 601/701).
- ▶ SCCAE-290 : Simcenter FE Model Correlation.
- ▶ SCCAE-295 : Simcenter FE Model Update.
- ▶ FEMAP-110 : Initiation à Femap et NX Nastran.
- ▶ FEMAP-310 : Femap / Dynamique avec NX Nastran.
- ▶ FEMAP-320 : Femap / Non Linéaire Basique (SOL 106).
- ▶ FEMAP-330 : Femap / Non Linéaire Avancé (SOL 601/701).
- ▶ TESTL-110 : LMS Test.Lab / Structures.
- ▶ TESTL-120 : LMS Test.Lab / Rotating Machinery.
- ▶ TESTL-130 : LMS Test.Lab / Transfer Path Analysis.

Programme :

- ▶ **Généralité sur la corrélation essais / calculs en statique et en dynamique**
- ▶ **Lois de comportement matériaux**
- ▶ **Matrice de corrélation (Matrice de MAC)**
- ▶ **Corrélation essais/calculs en statique**
 - **Simulation éléments finis (statique non linéaire) :**
 - **Modélisation éléments finis de la structure**
 - **Mise en données pour analyse statique non linéaire**
 - **Etude des déplacements et déformations plastiques**
 - **Expérimentation**
 - **Calibration et initialisation des instruments d'essai**
 - **Essai de traction sur éprouvette normalisée**
 - **Analyse et traitement des résultats**
 - **Techniques de recalage du modèle statique et généralisation**
- ▶ **Corrélation essais / calculs en dynamique**
 - **Simulation éléments finis (analyse modale)**
 - **Modélisation éléments finis de la structure**
 - **Mise en données pour analyse dynamique**
 - **Etude des fréquences propres, déformées modales et masses effectives**
 - **Expérimentation**
 - **Choix du positionnement des accéléromètres**
 - **Calibration et initialisation du matériel**
 - **Choc marteau**
 - **Acquisition des signaux sur frontal et traitement**
 - **Visualisation des déformées modales réelles**
 - **Techniques de recalage du modèle dynamique et généralisation**

