

#### PUBLIC CONCERNÉ

Dessinateur / Projeteur /  
Technicien supérieur / Ingénieur

#### DURÉE

3 jours / 21 heures

#### PRÉREQUIS

Des connaissances en RDM (niveau RDM-1)

#### MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

Exposés et exercices

#### MOYENS D'ÉVALUATION

Questionnaire de connaissances (QCM) et  
autoévaluation

#### SUITE POSSIBLE

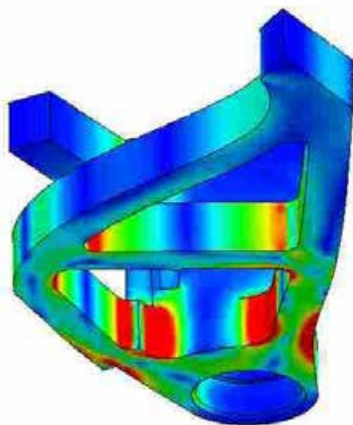
RDM-2 : Résistance Des Matériaux, niveau 2

#### ACCESSIBILITE

Cette formation est accessible aux personnes en situation de handicap. Merci de nous contacter pour anticiper les possibilités d'aménagements spécifiques.

#### DELAIS D ACCES

Les inscriptions peuvent être effectuées un mois au plus tard avant le début de la formation. Si le délai est plus court, contactez nous pour vérifier la faisabilité.



## PROGRAMME

#### Rappels

- Notions de statique et de RDM
- Caractéristiques des matériaux

#### Introduction au calcul par éléments finis

- Énoncé d'un problème mécanique
- Différence entre une résolution analytique et discrétisée

#### Maillage

- Principe de discrétisation
- La notion de degrés de liberté en éléments finis
- Les différents types d'éléments finis

#### Étapes du calcul par la méthode des éléments finis

- Modélisation géométrique
- Maillage (création et optimisation)
- Calcul des matrices de rigidité
- Conditions aux limites et chargement
- Calculs des déplacements aux nœuds
- Post-Traitement / Analyse des résultats

#### Démarche d'utilisation d'un logiciel et note de calcul

- Procédure d'utilisation d'un logiciel de calculs par éléments finis
- Les éléments d'une note de calculs

#### Exemples d'application de calculs de structures sur ordinateur

- Éléments poutres, surfaciques, volumiques, axisymétriques

#### Exercices et études de cas

#### Bilan et évaluation de la formation

##### Pourquoi suivre cette formation ?

Cette formation vous permettra de comprendre quel type de modèle utiliser et quel dépouillement des résultats est approprié pour votre application. La durée de la formation permet de mieux assimiler les concepts et surtout de les pratiquer à travers de nombreux exemples de façon à être opérationnel pour la réalisation de calculs par éléments finis.

L'apprentissage d'un logiciel par éléments finis sera d'autant plus facile que les écueils de la méthode seront connus et la méthode d'utilisation maîtrisée.

## OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

#### Savoir :

Les participants acquerront les notions suivantes :

- Principes de la méthode
- Règles de modélisation
- Dépouillement des résultats en statique

#### Savoir-faire

Les participants seront capables de :

- Réaliser un calcul par éléments finis courant
- Proposer un cahier des charges pour la réalisation d'un calcul par éléments finis courant

