

Utilisez la méthode des éléments finis pour le dimensionnement de vos structures

Initiation au calcul des structures par éléments finis



**Sessions**

**>> Orléans**

du 05/06/2018 au 07/06/2018

**Prix public :** 1800 € HT **Durée :** 21 heures

**>> Senlis**

du 11/09/2018 au 13/09/2018

Session garantie

**Prix public :** 1800 € HT **Durée :** 21 heures

**>> Mulhouse**

du 13/11/2018 au 15/11/2018

**Prix public :** 1800 € HT **Durée :** 21 heures

**Objectifs pédagogiques**

* comprendre les bases de la méthode des éléments finis ;
* développer leurs connaissances en techniques de modélisation ;
* construire le modèle d'une structure en deux ou trois dimensions ;
* examiner les résultats obtenus par la méthode ;
* sélectionner les grandeurs de dimensionnement pertinentes parmi les valeurs de contraintes, déformations, déplacements calculés.

**Personnel concerné**

Ingénieurs et techniciens de bureaux d'études.

**Pré-requis** : Niveau bac + 2 ou expérience pratique de la RDM en bureaux d’études

**Moyens d’’évaluation** : Attestation de fin de formation – Quiz via internet proposé après le stage afin de valider les acquis

**Méthodes pédagogiques**

Méthode pédagogique alternant théorie et pratique au travers d’études de cas ou de travaux dirigés

**Profil du formateur**

Formateur expert technique dans le domaine, intervenant dans des missions de conseil et d’assistances techniques en entreprise

**Préconisation Avant** : RDM01 - Résistance des matériaux et dimensionnement (RDM). Niveau 1. Applications de base



**Programme :**

Notions d'élasticité en milieux continus et introduction à la méthode des éléments finis :

* éléments ;
* comportement des matériaux ;
* contraintes et déformations ;

Principe de modélisation en deux dimensions :

* choix du modèle (Axi, CP, DP) ;
* conditions limites ;
* chargement ; maillage.

Principe de modélisation en trois dimensions :

* choix du modèle (filaire, mince ou volumique) ;
* conditions limites ;
* chargement ; maillage.

Travaux pratiques en 2D : calcul d'une plaque 2D (modélisation, calcul, analyse des résultats).

Travaux pratiques en 3D : modélisation de structures à base de coques (réservoir) et de 3D volumique.

Synthèse générale : introduction au traitement des problèmes non linéaires.

La démarche de modélisation est pratiquée avec le logiciel Castor Concept à travers des exemples simples et pédagogiques permettant la maîtrise des notions abordées.

La formation comporte de nombreux échanges avec les participants sur les choix de modélisation (type d'élément, CL, chargement, etc.) et l'analyse des résultats.

Après le stage, une évaluation des acquis est proposée aux participants via Internet. Elle est basée sur un ensemble de questions couvrant les points essentiels de la formation et dont les réponses sont appuyées par des rappels de cours. Une copie de ce document pourra être sauvegardée par le stagiaire.

Initiation au calcul des structures par éléments finis

Yolande BOUJU – 02 38 69 79 51

yolande.bouju@cetim-certec.com

Romain DUVAL

Tél : 03 44 67 36 82

